

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：揭西县联兴洗涤有限公司年洗涤 500 万套  
布草、衣物改扩建项目

建设单位（盖章）：揭西县联兴洗涤有限公司

编制日期：2020 年 5 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》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——指项目区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、总量控制指标——根据国家实施主要污染物排放总量控制的有关要求和地方环境保护行政主管部门对污染物排放总量控制的具体指标，提出污染物排放总量控制建议。

7、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。

8、部分内容如公众参与等章节可以根据项目的实际情况进行适当增删。

9、是否需做专项评价，应根据环保主管部门的意见进行。专项评价内容参照各相关导则规定进行编制。

## 建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |             |           |              |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|--------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 揭西县联兴洗涤有限公司年洗涤 500 万套布草、衣物改扩建项目 |             |           |              |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 揭西县联兴洗涤有限公司                     |             |           |              |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 黄永喜                             | 联系人         | 黄永喜       |              |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边          |             |           |              |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13822947918                     | 传真          | ——        | 邮政编码         | 515400 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边          |             |           |              |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 新建□ 改扩建√                        |             | 行业类别及代码   | O8219 其他清洁服务 |        |
| 占地面积(平方米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2000                            |             | 建筑面积(平方米) | 1600         |        |
| 总投资(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100                             | 其中：环保投资(万元) | 20        | 环保投资占总投资比例   | 20%    |
| 拟投产日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年 7 月                      |             |           |              |        |
| <p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>1、项目概况及任务来源</b></p> <p>揭西县联兴洗涤有限公司位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边，项目中心坐标：N23.434131、E116.034197，原有项目于 2016 年 7 月 13 日取得揭西县环境保护局《关于对揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目环境影响报告表的批复》（揭西环建〔2016〕21 号）；于 2017 年 1 月 25 日通过废水处理项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司废水处理项目环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕4 号）；于 2017 年 9 月 29 日通过锅炉项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目（锅炉项目）环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕35 号）。</p> <p>由于发展需要，企业对原项目建筑物进行改建，将原厂区内宿舍食堂的建筑物合并到洗涤车间内，形成一个占地面积为 1400 平方米的洗涤车间。根据《关于印发〈广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录(2020 年版)〉的通知》（粤环函〔2020〕108 号）文件，项目生产车间建筑物的改扩建属于名录中“二十二、房地产”中“30.房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”的“现有厂区内配套且不涉及安装生产设备的</p> |                                 |             |           |              |        |

办公楼、厂房”，属于豁免办理环境影响评价手续类，目前该部分建筑物扩建已完成，原项目平面图见附图 7，本改扩建项目平面图见附图 8。

现因企业发展需要，拟进行改扩建，扩建内容主要为：

(1) 投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，对项目进行改扩建，改扩建后继续从事布草、衣物清洗服务，新增布草、衣物洗涤业务量 500 万件；

(2) 增加部分生产设备，改进洗涤工艺，具体见表 1-3、1-5；

(3) 对项目原有污水处理设施进行升级改造，处理能力增加至 500m<sup>3</sup>/d，废水经处理后回用去向由原来的农田灌溉变更为回用于洗涤用水。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年版）和《建设项目环境保护管理条例》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）以及《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》（生态环境部令第 1 号）的有关规定，本项目“布草、衣物洗涤”工艺内容属于“四十、社会事业与服务业”中“116、宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒”的“需自建配套污水处理设施的”类，需编制建设项目环境影响报告表。深圳市厚德环保科技有限公司受建设单位的委托承担该项目的环评工作，并在调查收集与项目有关的技术资料的基础上，根据相关法律法规及环境影响评价技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

## 2、建设内容

项目占地面积 2000m<sup>2</sup>，建筑面积 1600m<sup>2</sup>，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

### (1) 主要产品及年产量：

表 1-1 本扩建项目的产品方案

| 序号 | 产品名称      | 年承接洗涤业务量 |        |         | 年运行时数   | 备注 |
|----|-----------|----------|--------|---------|---------|----|
|    |           | 改扩建前     | 改扩建后   | 变化量     |         |    |
| 1  | 布草、衣物清洗服务 | 50 万件    | 550 万件 | +500 万件 | 2400 小时 | —— |

### (2) 项目建设内容：

表 1-2 项目建设内容

| 类别   | 项目名称   | 建设规模                    | 备注    |
|------|--------|-------------------------|-------|
| 主体工程 | 洗涤车间   | 建筑面积 1400m <sup>2</sup> | 已建成   |
|      | 锅炉房    | 建筑面积 100m <sup>2</sup>  | 原项目内容 |
|      | 污水处理站房 | 建筑面积 100m <sup>2</sup>  | 原项目内容 |

|      |      |                                                              |                           |
|------|------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 公用工程 | 供水系统 | 扩建项目用水量为 3.72t/d (1117t/a)                                   | 市政水厂供给                    |
|      | 供电系统 | 改扩建前年用电量约 15 万度，改扩建后年用电量约 165 万度                             | 市政电网输送                    |
| 环保工程 | 废水   | 洗涤废水进入自建废水处理设施（设计处理量 500m <sup>3</sup> /d）处理达标后，回用于布草、衣物洗涤工序 | 升级改造废水处理设施，处理后废水回用于洗涤，不外排 |
|      | 噪声   | 设备基座安装减震器，高噪声设备应置于独立车间内，加强维护与保养、墙体隔声、距离衰减                    | ——                        |
|      | 固废   | 一般固体废物经分类收集后综合利用                                             | ——                        |

### 3、主要原辅材料

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称         | 年耗量（吨） |      |      |
|----|------------|--------|------|------|
|    |            | 改扩建前   | 改扩建后 | 变化量  |
| 1  | 浓缩洗衣粉      | 3.5    | 38.5 | +35  |
| 2  | 氯漂粉        | 0.8    | 8.8  | +8   |
| 3  | 氧漂粉        | 0.5    | 5.5  | +5   |
| 4  | 柔顺剂        | 0.3    | 3.3  | +3   |
| 5  | 助洗剂        | 0.6    | 6.6  | +6   |
| 6  | 乳化剂        | 0.4    | 4.4  | +4   |
| 7  | 高锰酸钾       | 0      | 0.1  | +0.1 |
| 8  | 硫化钠        | 0      | 0.3  | +0.3 |
| 9  | 冰醋酸        | 0      | 0.1  | +0.1 |
| 10 | 干洗淳石       | 0      | 8    | +8   |
| 11 | 草酸         | 0      | 0.2  | +0.2 |
| 12 | 中性除毛剂（醇素水） | 0      | 1    | +1   |

#### 理化性质：

浓缩洗衣粉：洗衣粉是一种碱性的合成洗涤剂，洗衣粉的主要成分是阴离子表面活性剂；烷基苯磺酸钠，少量非离子表面活性剂，再加一些助剂，磷酸盐，硅酸盐，元明粉，荧光剂，酶等。

氯漂粉：氯漂粉为有机氯漂白剂，是洗衣业内应用最广泛的漂白剂，溶于水后首先分解出次氯酸，次氯酸进一步水解，释放出氧化能力很强、能破坏色素基团从而使色渍消失的初生态氧。氯漂粉具有强烈去渍、去污、漂白、消毒、杀菌功能，不损伤织物，用量少而效果好。并具优良溶解性及抗硬水能力，能去除顽固色斑，适用于酒店、工厂、医院和事业单位白色织物的去渍脱色。氯漂粉除了能去掉织物上的色渍外，还对某些污垢的氧化、胶溶作用，达到协助洗涤剂去污的效果。

氧漂粉：氧漂粉是释氧型漂白剂，溶于水后能生成过氧化氢。然后利用过氧化氢在

碱性溶液中生成的过羟离子进一步水解，生成能破坏色素基团的初生态氧，从而使色渍消失。氧漂粉对织物的漂白较温和，一般不会损伤织物，可令白色或有色织物漂白后色泽更亮丽。常用的含氧漂白剂主要是双氧水和彩漂粉，有较好的漂白作用和杀菌作用。氧漂是通过在水溶液中经过过羟离子游离出活性氧而产生漂白作用，在常温下，它的漂白速度比较缓慢，为了提高洗涤速率，一般在高温条件下进行漂白，既提高了漂白速度，也增加了织物的去污力和白度。

柔顺剂：衣物柔顺剂是采用阳离子表面活性剂为主要原料，洗后能使纤维表面柔软、平滑、抗静电的同时不易沾灰。

助洗剂：助洗剂是指具有多种功能，能通过各种途径提高表面活性剂的清洗效果，洗涤剂中使用的助洗剂主要有碱性物质，如碳酸钠、硅酸钠；螯合剂，如三聚磷酸钠，离子交换剂，如 A 型沸石等。助洗剂能除去水、织物和污垢中的碱土金属离子，去除颜料、蛋白质和油性污垢的能力强，防止洗下的污垢再次沉积到织物上产生结垢。

乳化剂：乳化剂是能使两种或两种以上互不相溶的组分的混合液体形成稳定的乳状液的一类化合物，其作用原理是在乳化过程中，分散相以微滴(微米级)的形式分散在连续相中，乳化剂降低了混合体系中各组分的界面张力，并在微滴表面形成较坚固的薄膜或由于乳化剂给出的电荷而在微滴表面形成双电层，阻止微滴彼此聚集，而保持均匀的乳状液。

高锰酸钾：高锰酸钾为黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒，带蓝色的金属光泽；无臭；与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，分子量为 158.03400，熔点为 240° C，稳定，但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属。在水质净化及废水处理中，高锰酸钾作水处理剂，以氧化硫化氢、酚、铁、锰和有机、无机等多种污染物，控制臭味和脱色。

硫化钠：硫化钠又称臭碱、臭苏打、黄碱、硫化碱，为无机化合物，纯硫化钠为无色结晶粉末，吸潮性强，易溶于水，水溶液呈强碱性反应，触及皮肤和毛发时会造成灼伤，故硫化钠俗称硫化碱，硫化钠水溶液在空气中会缓慢地氧化成硫代硫酸钠、亚硫酸钠、硫酸钠和多硫化钠。由于硫代硫酸钠的生成速度较快，所以氧化的主要产物是硫代硫酸钠。硫化钠在空气中潮解，并碳酸化而变质，不断释出硫化氢气体。

冰醋酸：乙酸，也叫醋酸、冰醋酸，是一种有机一元酸，为食醋主要成分，纯的无

水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。

草酸：草酸根有很强的配合作用，是植物源食品中另一类金属螯合剂，当草酸与一些碱土金属元素结合时，其溶解性大大降低，如草酸钙几乎不溶于水，因此草酸的存在对必须矿物质的生物有效性有很大影响；当草酸与一些过渡性金属元素结合时，由于草酸的配合作用，形成了可溶性的配合物，其溶解性大大增加。草酸在高温干燥空气中能风化，易溶于乙醇，可溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿，0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3，相对密度(d18.54)1.653，熔点 101~102℃(187℃，无水)。

中性除毛剂（酵素水）：液体中性除毛剂（酵素水）具有轻微的发酵气味，可以在温水中溶解，是由改良曲霉菌在水中发酵而成的生物酶制剂，适用于纤维素纤维织物及其混纺织物的除毛抛光整理和牛仔服装酵洗怀旧整理，可有效去除布面绒毛，使织物表面平整光洁，使用过程中织物更光泽，颜色更鲜亮，还可避免酸性纤维素对织物的强力损失的问题。

#### 4、能源消耗

给排水情况：项目废水主要为布草、衣物洗涤废水和生活污水，综合废水产生量为 261.61t/d（78482t/a），经处理后回用于生产用水，新鲜水补充量为 3.72t/d（1117t/a）。具体用水分析及水平衡图见“建设项目工程分析”章节。

供电系统：项目用电由市政电网供给，项目改扩建前年用电量约 15 万度，改扩建后年用电量约 165 万度。

表 1-4 主要能源及资源消耗一览表

| 序号 | 类别  | 名称  |      | 年耗量     |         |          | 来源     |
|----|-----|-----|------|---------|---------|----------|--------|
|    |     |     |      | 改扩建前    | 改扩建后    | 变化量      |        |
| 1  | 新鲜水 | 自来水 | 工业用水 | 9500t/a | 1117t/a | -8383t/a | 市政供水管网 |
|    |     |     | 生活用水 | 560t/a  | 180t/a  | -380t/a  |        |
| 2  | 电能  |     |      | 15 万度   | 165 万度  | +150 万度  | 市政供电管网 |

#### 5、主要设备清单

项目改扩建前后主要设备清单，具体如下表：

表 1-5 主要设备清单

| 序号 | 名称      | 数量（台/套） |     |     |
|----|---------|---------|-----|-----|
|    |         | 扩建前     | 扩建后 | 变化量 |
| 1  | 工业水洗机   | 15      | 25  | +10 |
| 2  | 工业成衣脱水机 | 3       | 13  | +10 |
| 3  | 工业成衣烘干机 | 15      | 25  | +10 |

|   |               |   |    |     |
|---|---------------|---|----|-----|
| 4 | 工业干磨机         | 0 | 10 | +10 |
| 5 | 平烫机           | 0 | 10 | +10 |
| 6 | 生物质蒸汽锅炉（4t/h） | 1 | 1  | +0  |

## 6、劳动定员及工作制度

人员规模：原项目配套 10 名员工，均在厂内食宿；本改扩建项目新增员工 5 人，扩建后员工共 15 人，食堂及宿舍建筑物并入生产车间后，员工均不在厂内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

## 项目的地理位置及周边环境状况

**地理位置：**项目位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边。其地理位置图详见附图 1。

**周边环境状况：**项目选址所在区域东面为农田，南面为林地，北面及西面为其他企业工业厂房。项目四至图见附图 2。

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### （一）与本项目有关的原有污染情况

#### 1、原有项目概况

原有项目于 2016 年 7 月 13 日取得揭西县环境保护局《关于对揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目环境影响报告表的批复》（揭西环建〔2016〕21 号）（见附件 4）；于 2017 年 1 月 25 日通过废水处理项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司废水处理项目环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕4 号）（见附件 5）；于 2017 年 9 月 29 日通过锅炉项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目（锅炉项目）环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕35 号）（见附件 5）。原项目主要从事布草、衣物清洗服务，年承接洗涤业务量为 50 万件，根据原项目的环评文件、环评批复及验收意见，原项目的概况如下表：

**表 1-6 原项目概况**

| 序号 | 环评批复                           | 项目内容                                                                      | 工艺流程                    | 产品情况             |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1  | 《关于对揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目环境影响报告表的批复》 | 总投资 200 万元，其中环保投资 40 万元，厂区总用地面积 2000 平方米，建筑基底面积 1200 平方米，年洗涤布草、衣服等约 50 万件 | 布草、衣物→水洗→脱水→烘干→烫平→后整→外运 | 年洗涤布草、衣服等约 50 万件 |

## 2、原有项目污染物排放

根据现场踏勘以及揭西县联兴洗涤有限公司提供资料，该揭西县联兴洗涤有限公司主要污染物排放情况如下：

### (1) 废水

项目产生的废水主要为员工生活污水、洗涤废水和软水制备尾水，产生量为 8168t/a，项目废水经过水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于周边农田灌溉，水处理工艺流程图如图 1-1 所示。

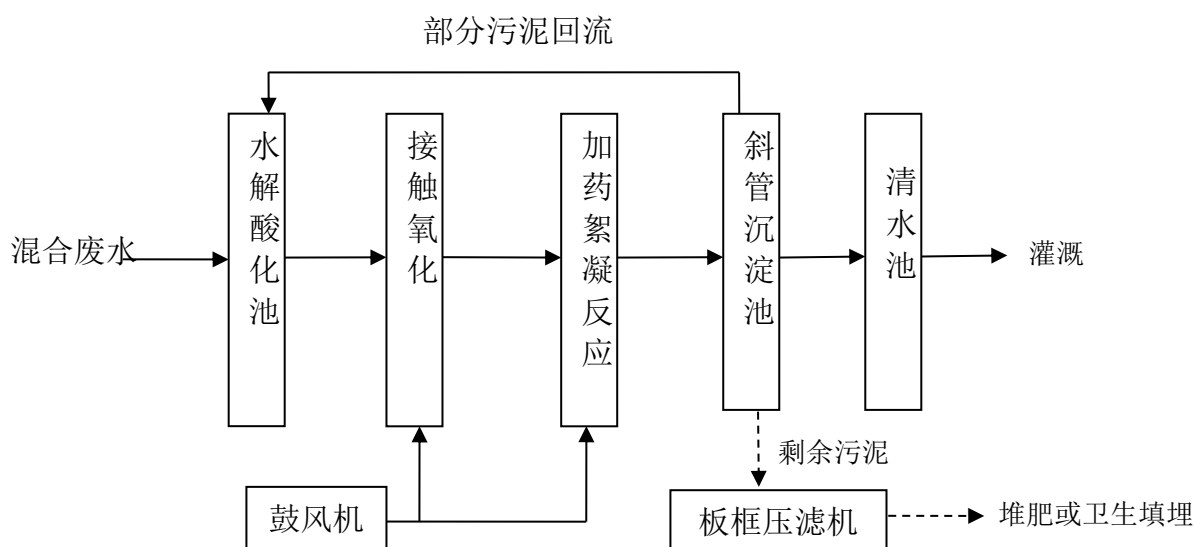


图 1-1 废水处理工艺流程图

### (2) 废气

项目配套一台 4t 的燃生物质颗粒锅炉提供加热蒸汽，该锅炉燃烧过程会产生少量的锅炉废气。项目设有“麻石处理塔+洗涤除尘器”对该废气进行处理，达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃气标准后高空排放，排气筒为 30 米高，对大气环境影响不大。

### (3) 固体废物

项目生产过程主要有员工生活垃圾、废包装材料、剩余污泥、锅炉灰渣。

生活垃圾产生量为 5kg/d（1.4t/a），由环卫部门收集后统一处理；各类洗涤剂基本采用塑料桶包装，废包装材料产生量约为 1.0t/a，均可由供货厂商回收再利用；项目污水处理设施会产生少量的剩余污泥，该污泥不属于危险废物范围，属于一般工业固体废物，产生量约 10kg/d（2.8t/a），可用于堆肥或卫生填埋处；项目锅炉产生一定量的灰渣，

产生的灰渣约为 25.2t/a，属于一般固体废物，可作为农家肥料。

#### (4) 噪声

项目的噪声源来自洗衣机、烘干机生产设备运行时产生的噪声，通过加强管理，优先选取低噪声设备，进行隔声减振处理，厂房墙壁吸声处理等措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2011)2 类标准。

综上所述，该项目污染物处理措施可行。

### 3、项目原环评批复要求及验收情况

原有项目各污染排放及达标情况见表 1-10。

**表 1-10 原有项目污染物排放及达标情况汇总表**

| 污染物 | 原环评批复要求                                                                                                                                                                                                                                                                | 验收情况                                                                                                                     | 是否符合要求 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 废水  | 实行雨、污水分流。项目生活废水经隔油隔渣池处理后与生产废水一并进入污水处理设施处理(须经有资质污染治理设施专业公司设计)，经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后，用于周边农田灌溉、不外排。确保各项水污染物达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的一级标准。                                                                                                | 废水进入污水设施处理，经处理达标后用于周边农田灌溉。废水监测各类污染物浓度排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类最高允许排放浓度的一级标准的要求                       | 符合     |
| 废气  | 食堂油烟废气须经油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)规定后引至楼顶高空排放；项目燃生物质颗粒锅炉，应严格按照环境保护部《关于界定生物质成型燃料类型有关意见的复函》(环办函[2014]1207 号)文的有关精神，使用专用锅炉并配套袋式除尘器，处理后废气经 30m 烟囱高空排放，确保颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度限值符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)燃气标准，并按照国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)基准氧含量 9%折算排放浓度。 | 食堂油烟废气经油烟净化处理，引至楼顶高空排放，排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的油烟最高允许排放浓度；二氧化硫、氮氧化物、烟尘经治理后广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)燃气标准要求 | 符合     |
| 噪声  | 尽量选用低噪声设备，合理控制噪声源布局，并采取隔音、消声措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准                                                                                                                                                                                               | 选用低噪声设备，合理控制噪声布局，并采取隔声消声、防震措施，边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准                                                  | 符合     |

|      |                                                                                                                                        |                                  |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|
| 固体废物 | 生活垃圾须经收集后统一交由环卫部门处理；生物质颗粒物燃烧产生灰渣用于附近农田；废包装材料由供货厂商回收再利用；污水处理设施产生的剩余污泥，用于堆肥或卫生填埋。确保固体废物的贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)有关要求。 | 生产过程产生的废包装物回收利用，生活垃圾统一收集后由环卫部门清理 | 符合 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|

**4、环保投诉与纠纷问题**

根据勘察了解，自投产以来，未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题。

项目改扩建后应该严格按照新环保批复及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的废/污水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

**(二) 区域主要环境问题**

项目所在位置四周均为农田、林地、小型工业企业，无重污染的大型企业或重工业，区域声、大气环境质量良好，现场调查没有严重环境污染问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

### (一) 自然环境简况(地形地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

#### 1、项目地理位置简述

本项目位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边。揭西县位于广东省东部，莲花山南麓，潮汕平原西北部，榕江南河中上游，是广东省的山区县之一，山地(含丘陵在内)占全县总面积 84.9%，西北部高山，中部丘陵，东南平原。地处东经 115°36′—116°18′，北纬 23°18′—23°41′东面与揭东县相连，西南与陆河县、普宁市接壤，西北与丰顺、五华县毗邻。

金和镇位于揭西县境东部，南与普宁市鲤湖镇交界，西与钱坑、灰寨镇相连，北与塔头镇毗邻，东与凤江镇接壤。金园村位于金和镇最南部，西与钱坑镇接壤，南临榕江毗邻普宁里湖镇。

#### 2、选址区域自然环境概况

##### (1) 地质地貌

本区域位于莲花山脉东南侧，榕江一级支流东园新福河中下游，河两岸为榕江冲洪积平原，局部分布有低矮的剥蚀残丘。地形平坦、开阔，局部残丘地势稍高；地势整体呈北高南低，海拔高 3.79~10.83m。地表一般被第四系土层所覆盖。

##### (2) 地质构造

本项目工程所在场区属于华南褶皱系的一部分，自晚元古代以来，经历了多旋回的发展过程。震旦纪—志留纪，为地槽发展阶段，属于加里东构造旋回，志留纪末的加里东运动使这个地槽封闭；泥盆纪—中三叠世为准地台发展阶段，包括华力西和印支构造旋回，中三叠世末的印支运动一方面结束了准地台的发展历史，另一方面又开创了板块运动的新局面。晚三叠世—第四纪，为大陆边缘活动带阶段，分为燕山旋回和喜马拉雅旋回，燕山运动和喜马拉雅运动是这个时期的重要构造运动。这个阶段的构造运动及晚近时期的新构造运动，断裂作用和岩浆侵入活动特别强烈，形成了著名的浙闽粤中生代火山岩带和以北东向为主，北西向、东西向次之的深、大断裂带；而褶皱作用较弱，以形成宽展型褶曲为特征。

##### (3) 地震

地震是构造活动的一种表现，断裂带的活动是发生地震的原因。区内属于我

国东南沿海地震带的中段，东南沿海地震带北起浙江省的南部，经过福建省、广东省沿海，延至海南和广西的南部，形成一条大体上与海岸线平行狭长的地震活动带，据史载，工程区 160km 范围内曾发生 2 次 7 级以上的地震，8 次 6-6.9 级地震，7 次 4.7-4.9 级地震。周边区域发生 $\geq 4.5$  级破坏性地震共 27 次，是广东省内地震活动最频繁最强烈的地震区。其中历史上对本工程区有较大影响的地震有如下几次：①1508 年揭阳市西北面 5 级地震；②1519 年潮阳东北面海中 5 级地震；③1641 年揭阳市东面 5.75 级地震；④1886 年汕头 4.75 级地震；⑤1895 年揭阳 6 级地震。

工程区主要受以上潜在震源区的影响，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）表 C.19 续，工程区地震动峰值加速度为 0.10g，对应的地震基本烈度为 VII 度，反应谱特征周期值为 0.35s。

#### （4）水文、气象特征

流域地处北回归线以南，且临近南海，属亚热带季风性湿润气候，受海洋性东南季风影响较大。由于地处低纬度地区，太阳辐射强，日照天数多，平均气温高，夏季盛吹东南风，冬季多吹北风偏北风。区域四季主要特点为：春季阴雨天气较多，夏季高温湿润热水汽含量较大，常带来大雨、暴雨，秋季常有热雷雨、台风雨，冬季阴冷，雨量稀少。

榕江流域内降雨量空间分布不均，大体是自西向东南递减，榕江南、北河上游高山区，由于海洋气团至此受阻抬升而产生降雨，形成年降雨量和暴雨的高值区；沿海和平原地区，因地形对气流的抬升作用少，降雨量相对较少。同时，降雨量在时间上分布也不均，主要表现在降雨量年内分配不均及年际变化较大。降雨特点是春夏多锋面雨，夏秋多台风雨。多年平均降雨量约 2064mm，降雨量年内分配主要集中在汛期 4~9 月，占全年降雨量的 83.3%；而 10 月至次年 3 月，降雨量仅占全年的 16.7%，因而常出现春旱夏涝。降雨量年际变化较大，丰水年的年降雨量超过 2000 毫米，而枯水年份的年降雨量则在 1000 毫米左右。

根据揭阳气象站 1955 年至 2008 年观测资料统计，多年平均气温为 21.7℃，热月（七月份）平均气温为 28.7℃，冷月（一月份）平均气温为 13.8℃。最高气温为 39.2℃（2000 年 6 月 5 日），最低气温为 -2.7℃，（1955 年 1 月 12 日）。由于具有明显的海洋性气候的特点，台风影响频繁。据 1955 年至 1980 年记录的

资料统计，影响揭阳的台风共 93 个（平均风力 $\geq 6$  级），年均 3.6 个，其中严重影响的 0.5 个（平均风力 $\geq 8$  级），每年均有台风影响，而 7 至 9 月台风占全年总数的 83%。

风力最大的是 6903 号强台风，风力 10 级，阵风 12 级以上。造成最大降雨量的是 7011 号台风，北河赤坎水文站 24 小时暴雨 526.6 毫米。年台风出现最早的是 1961 年 5 月 19 日，最迟的是 1972 年 11 月 8 日。影响揭阳历史台风平均个数 2~3 个（接受 3 个），影响最多年份出现 6 个，为 1958 年和 1980 年，影响最少年份出现 1 个，为 1982 年和 1987 年。

### 3、选址区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见下表 2-1。

**表 2-1 建设项目环境功能属性一览表**

| 编号 | 项 目         | 类 别                                                  |
|----|-------------|------------------------------------------------------|
| 1  | 水环境功能区      | 项目附近水体为灰寨水，水功能为“综合”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准 |
| 2  | 环境空气质量功能区   | 属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准                 |
| 3  | 声环境功能区      | 属声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准          |
| 4  | 是否基本农田保护区   | 否                                                    |
| 5  | 是否水库保护区     | 否                                                    |
| 6  | 是否生态功能保护区   | 否                                                    |
| 7  | 是否污水处理厂集水范围 | 否                                                    |
| 8  | 是否风景名胜区分区   | 否                                                    |
| 9  | 是否自然保护区     | 否                                                    |
| 10 | 是否为两控区      | 是，酸雨控制区                                              |

## 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、声环境等）：

本项目所在区域的环境质量现状如下：

### 一、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目采用揭阳市生态环境局网址发布的《揭阳市环境质量报告书（二〇一八年度）》（网址为：[http://www.jieyang.gov.cn/jyhbaj/hjzl/hjgb/content/post\\_351317.html](http://www.jieyang.gov.cn/jyhbaj/hjzl/hjgb/content/post_351317.html)）的空气监测数据和揭西县空气质量自动监测站于2019年的检测数据，汇总如下表。

表 3-1 揭阳市环境质量报告书（二〇一八年度）（空气质量部分）

| 序号 | 环境质量标准                             | 2018 年现状值 | 国家空气质量标准 | 达标性 |
|----|------------------------------------|-----------|----------|-----|
| 1  | SO <sub>2</sub> 年平均值               | 12        | ≤60      | 达标  |
| 2  | NO <sub>2</sub> 年平均值               | 25        | ≤40      | 达标  |
| 3  | PM <sub>10</sub> 年平均值              | 26        | ≤70      | 达标  |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> 年平均值             | 35        | ≤35      | 达标  |
| 5  | CO 年日均值 95 百分位数                    | 1.3       | ≤4       | 达标  |
| 6  | O <sub>3</sub> 年日最大 8 小时均值 90 百分位数 | 159       | ≤160     | 达标  |

揭西县空气质量自动监测站（经度：115.861473，纬度：23.451721）的监测数据，大气环境质量现状监测结果，如下表所示。

表 3-2 揭西县大气环境监测结果 单位：ug/m<sup>3</sup>

| 监测日期   | 监测时段 | 监测点名称           |                 |      |                |                  |                   |
|--------|------|-----------------|-----------------|------|----------------|------------------|-------------------|
|        |      | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO   | O <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
| 2019 年 | 月均值  | 6.40            | 17.03           | 0.50 | 106.23         | 36.85            | 24.16             |

根据以上数据，揭西县空气质量自动监测站的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域环境空气质量良好。

综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

## 二、水环境质量现状

本项目周边主要水体为灰寨水，水质目标为Ⅱ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。为了解灰寨水的水环境质量现状，项目引用中山大学惠州研究院检测中心于 2019 年 8 月 14-15 日对灰寨水的现状监测数据（中大惠院[2019]0807），布设 3 个监测点位，监测布点图件如图 3-1。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）要求：5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：“涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域”，项目生产废水经处理后回用于生产，评价登记为三级 B，涉及的水环境风险影响范围为灰寨水，中大惠院[2019]0807 检测报告布设 3 个监测点位，监测布点图件如图 3-1，该监测点位能够客观地反映灰寨水的环境质量现状，故项目引用数据是可行的，水质监测结果如表 3-3 所示。

表 3-3 水质监测值

单位：mg/L，除 pH 值外

| 采样点位及<br>点位编号 | 采样日期 | 样品性<br>状                       | 检测项目     | 检测<br>结果 | （GB3838-2002）Ⅱ类水<br>质标准              |
|---------------|------|--------------------------------|----------|----------|--------------------------------------|
| W1            | 8.14 | 微黄<br>色、无<br>味、无<br>油膜及<br>漂浮物 | 水温（℃）    | 28.5     | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|               |      |                                | PH值（无量纲） | 6.79     | 6~9                                  |
|               |      |                                | 溶解氧      | 6.50     | $\geq 6$                             |
|               |      |                                | 化学需氧量    | 11       | $\leq 15$                            |
|               |      |                                | 五日生化需氧量  | 2.9      | $\leq 3$                             |
|               |      |                                | 氨氮       | 0.426    | $\leq 0.5$                           |
|               |      |                                | 悬浮物      | 29       | ——                                   |
|               | 8.15 | 微黄<br>色、无<br>味、无<br>油膜及<br>漂浮物 | 水温（℃）    | 29.2     | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|               |      |                                | PH值（无量纲） | 6.78     | 6~9                                  |
|               |      |                                | 溶解氧      | 6.71     | $\geq 6$                             |
|               |      |                                | 化学需氧量    | 10       | $\leq 15$                            |
|               |      |                                | 五日生化需氧量  | 2.7      | $\leq 3$                             |
|               |      |                                | 氨氮       | 0.406    | $\leq 0.5$                           |
|               |      |                                | 悬浮物      | 31       | ——                                   |
| W2            | 8.14 | 微黄<br>色、无<br>味、无<br>油膜及<br>漂浮物 | 水温（℃）    | 28.7     | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|               |      |                                | PH值（无量纲） | 6.81     | 6~9                                  |
|               |      |                                | 溶解氧      | 6.46     | $\geq 6$                             |
|               |      |                                | 化学需氧量    | 8        | $\leq 15$                            |
|               |      |                                | 五日生化需氧量  | 2.3      | $\leq 3$                             |
|               |      |                                | 氨氮       | 0.418    | $\leq 0.5$                           |
|               |      |                                | 悬浮物      | 39       | ——                                   |
|               | 8.15 | 微黄<br>色、无<br>味、无               | 水温（℃）    | 29.0     | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|               |      |                                | PH值（无量纲） | 6.78     | 6~9                                  |

|    |      |                |                           |       |                                      |
|----|------|----------------|---------------------------|-------|--------------------------------------|
| W3 |      | 油膜及漂浮物         | 溶解氧                       | 6.81  | $\geq 6$                             |
|    |      |                | 化学需氧量                     | 9     | $\leq 15$                            |
|    |      |                | 五日生化需氧量                   | 2.4   | $\leq 3$                             |
|    |      |                | 氨氮                        | 0.406 | $\leq 0.5$                           |
|    |      |                | 悬浮物                       | 40    | ——                                   |
|    | 8.14 | 微黄色、无味、无油膜及漂浮物 | 水温 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 28.6  | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|    |      |                | PH值 (无量纲)                 | 6.85  | 6~9                                  |
|    |      |                | 溶解氧                       | 6.48  | $\geq 6$                             |
|    |      |                | 化学需氧量                     | 6     | $\leq 15$                            |
|    |      |                | 五日生化需氧量                   | 1.1   | $\leq 3$                             |
|    |      |                | 氨氮                        | 0.443 | $\leq 0.5$                           |
|    |      |                | 悬浮物                       | 42    | ——                                   |
|    | 8.15 | 微黄色、无味、无油膜及漂浮物 | 水温 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 29.1  | 周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
|    |      |                | PH值 (无量纲)                 | 6.90  | 6~9                                  |
|    |      |                | 溶解氧                       | 6.76  | $\geq 6$                             |
|    |      |                | 化学需氧量                     | 10    | $\leq 15$                            |
|    |      |                | 五日生化需氧量                   | 1.2   | $\leq 3$                             |
|    |      |                | 氨氮                        | 0.420 | $\leq 0.5$                           |
|    |      |                | 悬浮物                       | 38    | ——                                   |

监测结果表明，灰寨水的各水质监测项目均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求，说明建设项目附近地表水体灰寨水的水质能分别满足Ⅱ类水质标准要求，水环境质量状况较好。



图3-1 水监测断面与项目位置图

### 三、声环境质量现

项目位于声环境质量 2 类功能区,根据中山大学惠州研究院检测中心提供检测报告(报告编号:中大惠院检 03050),2020 年 3 月 7 日对项目四周监测结果统计见下表:

表 3-4 项目厂界四周环境噪声监测结果 单位: dB (A)

| 监测点编号及位置 |           | 噪声级 LeqdB (A) | 标准 LeqdB (A) | 结果评价 |
|----------|-----------|---------------|--------------|------|
| 编号       | 测点位置      | 昼间            | 昼间           |      |
| 1#       | 厂北边对出界外一米 | 55.7          | 60           | 达标   |
| 2#       | 厂东边对出界外一米 | 56.7          |              | 达标   |
| 3#       | 厂南边对出界外一米 | 57.9          |              | 达标   |
| 4#       | 厂西边对出界外一米 | 57.7          |              | 达标   |

根据监测结果,厂界四周监测点噪声背景值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,表明项目区域声环境质量现状较好。

### 四、生态环境

项目区域植被生物量值相对较小,净生产量相对尚好,植物群落物种量偏低,生态环境质量综合指数表明项目所在地的生态环境质量处于相对较低的水平。项目所在区域主要植物群落的净生产量相对较好,该区域具有良好的植被恢复条件,只要生态恢复措施适当,进行植被恢复是十分有利的。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

### 一、大气环境保护目标

大气环境保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准,保持周围环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定。

### 二、水环境保护目标

水环境保护目标是使周围的水体在本项目建成后水质不受明显影响,保护项目附近水体水质符合《地表水环境质量》(GB3838-2002) 中的II类标准要求。

### 三、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目运营期四周厂界环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

### 四、固体废弃物控制目标

确保本项目的固体废弃物得到妥善处置,不对周围环境产生影响。

### 五、环境保护敏感点

项目位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边,项目周边主要境敏感点分布情况如下表。

表 3-5 建设项目周边敏感点情况

| 环境要素 | 环境保护目标名称 | 方位  | 距离 (m) | 环境功能                                                   |
|------|----------|-----|--------|--------------------------------------------------------|
| 水环境  | 灰寨水      | 北面  | 2780   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) 中的II类标准                   |
| 大气环境 | 大北旗居民区   | 西南面 | 463    | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 中的二级标准<br>及其2018年修改单中的相关规定 |
|      | 和南村居民区   | 东北面 | 893    |                                                        |
|      | 金和镇上居民区  | 东北面 | 762    |                                                        |

## 评价适用标准

|                            |                                                                                                                                                                                 |                           |                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| 环<br>境<br>质<br>量<br>标<br>准 | <b>1、地表水环境质量标准</b><br>项目周边水体为灰寨水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号），灰寨水为地表水环境功能二类区，故地表水体灰寨水的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。浓度限值见表4-1。                                         |                           |                                         |
|                            | <b>表 4-1 地表水环境质量标准（摘录）</b>                                                                                                                                                      |                           |                                         |
|                            | 序号                                                                                                                                                                              | 项目                        | (GB3838-2002) II类标准                     |
|                            | 1                                                                                                                                                                               | 水温（℃）                     | 人为造成的环境水温变化应限制在：<br>周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2 |
|                            | 2                                                                                                                                                                               | pH 值（无量纲）                 | 6~9                                     |
|                            | 3                                                                                                                                                                               | DO（mg/L）≥                 | 6                                       |
|                            | 4                                                                                                                                                                               | COD <sub>Cr</sub> （mg/L）≤ | 15                                      |
|                            | 5                                                                                                                                                                               | BOD <sub>5</sub> （mg/L）≤  | 3                                       |
|                            | 6                                                                                                                                                                               | 氨氮（mg/L）≤                 | 0.5                                     |
|                            | 7                                                                                                                                                                               | 总磷（mg/L）≤                 | 0.1(湖、库 0.025)                          |
|                            | 8                                                                                                                                                                               | 氰化物（mg/L）≤                | 0.05                                    |
|                            | 9                                                                                                                                                                               | 六价铬（mg/L）≤                | 0.05                                    |
|                            | 10                                                                                                                                                                              | 粪大肠菌群（个/L）≤               | 2000                                    |
|                            | <b>2、环境空气质量标准</b><br>根据《关于印发揭阳市环境空气质量功能区划分的通知》（揭府[1996]66号）和《揭阳市环境保护规划(2007-2020年)》，本项目选址位于二类环境空气功能区内，则本项目评价范围内常规环境空气因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单中的相关规定）的二级标准。详见表4-2。 |                           |                                         |
|                            | <b>表 4-2 大气环境质量评价标准（摘录）</b>                                                                                                                                                     |                           |                                         |
|                            | 污染物名称                                                                                                                                                                           | 取值时间                      | 浓度限值                                    |
|                            | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                 | 年平均                       | 60                                      |
|                            |                                                                                                                                                                                 | 24 小时平均                   | 150                                     |
|                            |                                                                                                                                                                                 | 1 小时                      | 500                                     |
|                            | NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                 | 年平均                       | 40                                      |
|                            |                                                                                                                                                                                 | 24 小时平均                   | 80                                      |
|                            |                                                                                                                                                                                 | 1 小时平均                    | 200                                     |
|                            | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）中二级标准。单<br>位：μg/m <sup>3</sup>                                                                                                                       |                           |                                         |

|  |                   |            |       |  |
|--|-------------------|------------|-------|--|
|  | PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70    |  |
|  |                   | 24 小时平均    | 150   |  |
|  | PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35    |  |
|  |                   | 24 小时平均    | 75    |  |
|  | CO                | 24 小时平均    | 4000  |  |
|  |                   | 1 小时       | 10000 |  |
|  | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160   |  |
|  |                   | 1 小时       | 200   |  |
|  | TSP               | 年平均        | 200   |  |
|  |                   | 24 小时平均    | 300   |  |

### 3、声环境质量标准

项目所在地为居住、商业和工业混合区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。见表 4-3。

| 类别  | 标准值[dB(A)] |    |
|-----|------------|----|
|     | 昼间         | 夜间 |
| 2 类 | 60         | 50 |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准 | <h3>1、废水排放标准</h3> <p>运营期项目综合废水经自建污水处理设施处理后回用于生产用水，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准。</p> <h3>2、噪声排放标准</h3> <p>项目四至噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <h3>3、固体废物排放标准</h3> <p>一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控</p> |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                      |                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                       |         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单中的相关规定。 |                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                       |         |
| 表 4-4 污染物排放标准一览表                     |                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                       |         |
| 项目                                   | 标准                                                                                                                                                            | 污染物名称              | 排放限值（mg/L）                                                                                            |         |
| 水<br>污<br>染<br>物                     | 生产废水经自建污水处理设施处理，达标后回用于生产用水                                                                                                                                    | PH                 | 6.5-8.5                                                                                               |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | COD <sub>Cr</sub>  | 60                                                                                                    |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | SS                 | —                                                                                                     |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 粪大肠菌群数             | 2000(个/L)                                                                                             |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | BOD <sub>5</sub>   | 10                                                                                                    |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 石油类                | 1                                                                                                     |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | NH <sub>3</sub> -N | 10                                                                                                    |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 色度                 | 30                                                                                                    |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 阴离子表面活性剂（mg/L）     | 0.5                                                                                                   |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 余氯                 | 0.05                                                                                                  |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 总磷                 | 1                                                                                                     |         |
|                                      |                                                                                                                                                               | 固体废物               | 一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单中的相关规定 |         |
| 噪声                                   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(B12348-2008)                                                                                                                                 |                    | 昼间                                                                                                    | 夜间      |
|                                      |                                                                                                                                                               | 2 类                | 60dB（A）                                                                                               | 50dB(A) |
| 总量控制指标                               | 根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）和《广东省环境保护“十三五”规划》的通知，结合本项目特点，确定项目总量控制指标为 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、挥发性有机物。 |                    |                                                                                                       |         |
|                                      | 项目综合废水经自建污水处理设施处理后回用于生产用水，不外排，故不设废水总量控制指标；本改扩建项目采用原项目锅炉供热，故本改扩建项目不再设废气总量控制指标。                                                                                 |                    |                                                                                                       |         |

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

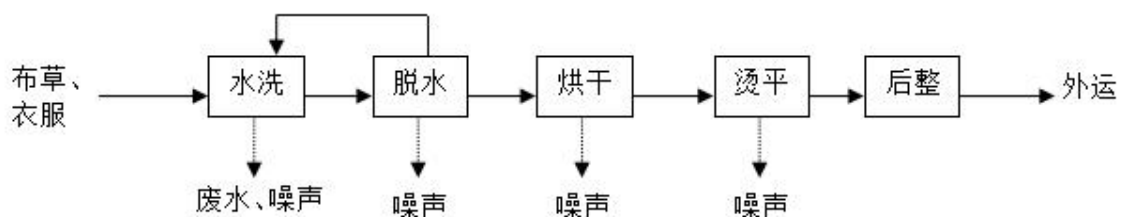
### 一、施工期工艺流程

本改扩建项目厂房已建成，只需在厂房的基础上增加设备，建设过程只涉及机械进场安装，不涉及土建，故无施工期环境影响问题。

### 二、运营期工艺流程

项目改扩建后主要从事布草、衣物清洗服务，洗涤业务量年产量为 500 万件。

项目布草、衣物清洗服务主要工艺流程如下图：



工艺流程说明：

#### （1）水洗

将布草、衣服分拣后，分别运送至洗衣机房区。水洗时放入全自动洗脱机内进行洗涤，根据不同洗涤要求加入不同成分组分的洗涤剂 and 助剂，并通蒸汽控制不同的洗涤温度（常温~50℃）。水洗过程分为二个阶段，第一阶段为洗涤，第二阶段为漂洗。洗涤用水采用漂洗阶段的回用水及脱水工序产生的少量废水作为给水，从而节约用水。

#### （2）脱水

机器对布草、衣服进行一定时间的水洗后自动进行脱水，脱水过程产生的废水经过收集后进入水箱，用于粗洗阶段的给水。

#### （3）烘干、烫平

通过蒸汽，对布草、衣服进行烘干、烫平处理。

#### （4）后整

将布草、衣服烫平后折叠，折叠完成后运回。

## 主要污染工序：

### 一、施工期污染分析

本改扩建项目厂房已建成，只需在厂房的基础上增加设备，建设过程只涉及机械进场安装，不涉及土建，故无施工期环境影响问题。

### 二、扩建项目运营期污染分析

#### 1、废水

项目运营期废水产生环节主要为布草、衣物洗涤废水和员工生活污水。

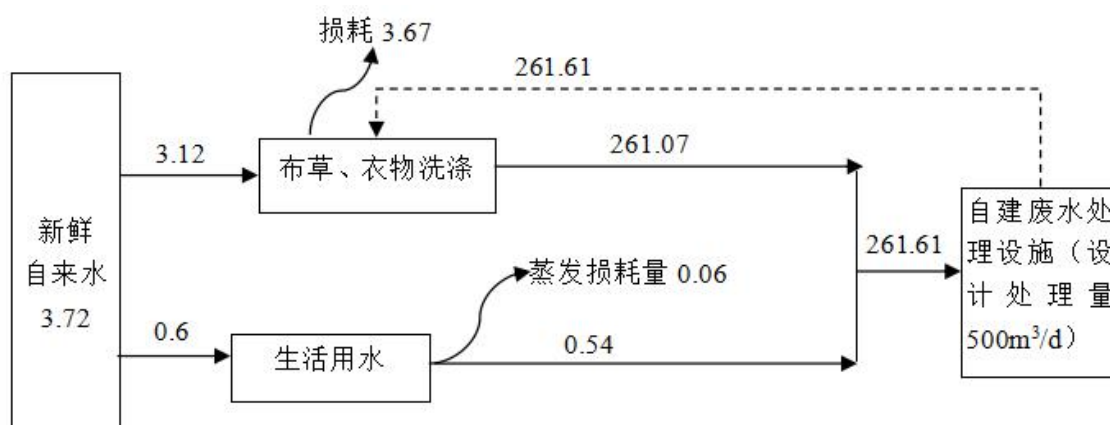
##### (1) 布草、衣物洗涤废水

本扩建项目在原有项目（50 万件）的基础上增加布草、衣物洗涤量 500 万件，类比原项目环评《揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目环境影响报告表》（2016 年 1 月）的分析内容，则本扩建项目布草、衣物洗涤用水约 240.67t/d（72200t/a），废水排放量约 237.33t/d（71200t/a）。本项目对原有污水处理设施进行升级改造，处理能力增加至 500m<sup>3</sup>/d，废水经处理后回用去向由原来的农田灌溉变更为回用于洗涤用水。项目改扩建后废水产生量为 261.07t/d（78320t/a），废水中含有表面活性剂、羧甲基纤维素、油污、尘土颗粒以及各种微生物等，外观浑浊。

##### (2) 生活污水

项目改扩建新增员工 5 名，改扩建后不在社宿舍与食堂，15 名员工均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》，不在厂区食宿员工用水系数为 0.04m<sup>3</sup>/d 计，年工作 300 天，则由此核算用水量 180t/a，按排污系数 90%计算，则项目年排生活污水 162t/a。

项目运营期废水产生环节主要为生产废水和生活污水，水平衡如下图所示：（单位：t/a）



综上，项目综合废水产生量为 261.61t/d（78482t/a），经处理后回用于生产用水，新鲜水补充量为 3.72t/d（1117t/a）。

## 2、废气

本改扩建不再设食堂，且项目洗涤采用原项目锅炉供热，故本改扩建项目不再进行废气产污分析。

## 3、噪声

本项目主要噪声为生产设备运行时产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑荣，环境科学出版社）等文献，设备噪声源强见表 5-5。声源主要分布在车间之中，噪声影响对象主要为车间工作人员。本项目采用每个车间的最大声压级声源进行评价。

表 5-5 建设项目主要设备噪声源强

| 序号 | 噪声源     | 声压级(dB(A)) |
|----|---------|------------|
| 1  | 工业水洗机   | 80-90      |
| 2  | 工业成衣脱水机 | 80-90      |
| 3  | 工业成衣烘干机 | 70-80      |
| 4  | 工业干磨机   | 80-90      |
| 5  | 平烫机     | 70-80      |

## 4、固体废物

### （1）生活垃圾

项目劳动定员 15 人，参考《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 0.8kg/人·d 计算，即项目生活垃圾产生量为 3.6t/a，经收集统一设置堆放点堆放后由环卫部门逐日清运集中处理。

### （2）工业废物：

①废包装材料：各类洗涤剂基本采用塑料桶包装，产生量约为 10t/a，均可由供货厂商回收再利用。

②污泥：本项目污水处理设施会产生少量的剩余污泥，经脱水后，污泥含水率达到 60%以下，该污泥不属于《国家危险废物名录（2016 版）》的危险废物，属于一般工业固体废物，产生量约 28t/a，可用于堆肥或卫生填埋处置。

表 5-6 本项目改扩建后固体废物处理情况表

| 序号 | 名称    | 年产生量（t/a） | 属性     | 处理处置情况     |
|----|-------|-----------|--------|------------|
| 1  | 废包装材料 | 10        | 一般工业废物 | 由供货厂商回收再利用 |

|   |      |     |      |             |
|---|------|-----|------|-------------|
| 2 | 污泥   | 28  |      | 用于堆肥或卫生填埋处置 |
| 3 | 生活垃圾 | 3.6 | 生活垃圾 | 由环卫部门逐日清运   |

### 5、项目改扩建前后“三本帐”明细

项目改扩建前后污染物排放“三本帐”见下表：

表 5-7 项目改扩建“三本帐”明细表

| 类别       | 污染物               |                 | 现有项目<br>排放量 | 改扩建部分<br>排放量 | “以新带<br>老”削减量 | 改扩建完<br>成后总排<br>放量 | 增减量变化 |
|----------|-------------------|-----------------|-------------|--------------|---------------|--------------------|-------|
| 废气       | 锅炉<br>废气          | SO <sub>2</sub> | 0.114 t/a   | 0            | 0             | 0.114 t/a          | 0     |
|          |                   | NO <sub>x</sub> | 0.771 t/a   | 0            | 0             | 0.771 t/a          | 0     |
|          |                   | 烟尘              | 0.202 t/a   | 0            | 0             | 0.202 t/a          | 0     |
| 废水       | 综合废水              |                 | 0           | 0            | 0             | 0                  | 0     |
|          | COD <sub>Cr</sub> |                 | 0           | 0            | 0             | 0                  | 0     |
|          | 氨氮                |                 | 0           | 0            | 0             | 0                  | 0     |
| 固体<br>废物 | 生活垃圾              |                 | 0           | 0            | 0             | 0                  | 0     |
|          | 一般固体废物            |                 | 0           | 0            | 0             | 0                  | 0     |

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型                                                                                                  | 排放源<br>(编号)        | 污染物<br>名 称                                                                                | 处理前产生浓度<br>及产生量（单位）       | 排放浓度及排放量<br>（单位） |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
| 水<br>污<br>染<br>物                                                                                          | 综合废水<br>（78482t/a） | COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、SS、<br>NH <sub>3</sub> -N、总磷、<br>阴离子表面<br>活性剂、余氯 | 处理达标后回用到布草、衣物洗涤工序，<br>不外排 |                  |
| 固<br>体<br>废<br>物                                                                                          | 一般固体废物             | 废包装材料                                                                                     | 10t/a                     | 综合利用量 10t/a      |
|                                                                                                           |                    | 污泥                                                                                        | 28t/a                     | 综合利用量：28t/a      |
|                                                                                                           |                    | 生活垃圾                                                                                      | 3.6t/a                    | 处理处置量：3.6t/a     |
| 噪<br>声                                                                                                    | 机械设备噪声             | 主要噪声源为生产机械设备产生的噪声，其运行时噪声在<br>70-90dB（A）之间。                                                |                           |                  |
| 其他                                                                                                        | ——                 |                                                                                           |                           |                  |
| <p>主要生态影响：</p> <p>项目选址区域内以常见物种为主，无珍稀、濒危动植物物种。</p> <p>项目生产过程产生的各种污染物，经采取合理、有效的污染防治措施处理后，不会对周围生态环境产生影响。</p> |                    |                                                                                           |                           |                  |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本改扩建项目厂房已建成，只需在厂房的基础上增加设备，建设过程只涉及机械进场安装，不涉及土建，故无施工期环境影响问题。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、水环境影响分析

##### (1) 废水防治措施

改扩建后项目废水总产生量为 261.61t/d (78482t/a)，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub> (650mg/L)、BOD<sub>5</sub> (350mg/L)、SS (400mg/L)、NH<sub>3</sub>-N (25mg/L)、色度 (200 倍)、阴离子表面活性剂 (3mg/L)、总磷 (4mg/L)、粪大肠菌群 (100000 个/L)。废水经处理后用于布草衣物洗涤，不外排。

项目对原废水处理设施工程进行升级改造，升级后处理能力达到 500t/d，废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中工艺与产品用水标准后回用于布草、衣物洗涤用水。

项目废水处理工艺流程如下：

项目综合废水进、出水水质及污染物去除效果如下表所示：

**表 7-1 主要污染物去除效果一览表(单位：mg/L)**

| 项目<br>处理单元 | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | 阴离子表<br>面活性剂 | 总磷 | 粪大肠菌<br>群  |
|------------|-------------------|------------------|-----|--------------|----|------------|
| 原水         | 650               | 350              | 400 | 3            | 4  | 100000 个/L |
| 处理后        | 50                | 10               | 20  | 0.5          | 1  | 2000(个/L)  |
| 设计出水标准     | 60                | 10               | —   | 0.5          | 1  | 2000 个/L   |

##### (2) 水环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的水污染影响型建设项目评价等级判定，详见表 7-2。

**表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定**

| 评价等级 | 判定依据 |                                    |
|------|------|------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量Q (m³/d) ;<br>水污染物当量数W/ (无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$   |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                 |
| 三级A  | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$             |
| 三级B  | 间接排放 | —                                  |

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$ 万m³/d，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万m³/d，评价等级为二级。

注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

项目属于水污染影响型建设项目，生产废水经自建的废水处理设施处理达标后回用，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，定为三级B”，则项目地表水评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查。

### （3）评价结论

本项目综合废水经废水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准后，回用于布草、衣物洗涤，不外排，不会对周围水体产生影响，因此，本项目水环境影响是可以接受的。

## 2、大气环境影响分析

本改扩建不再设食堂，且项目洗涤采用原项目锅炉供热，故本改扩建项目不再

进行大气环境影响分析。

### 3、声环境影响分析

项目噪声来源于生产设备等运行时产生的噪声值约 70-90dB（A）。

项目通过采取以下措施来减少噪声的影响：

- （1）优先选用低噪型设备，合理布置各机械设备和各操作岗位的位置；
- （2）对生产设备的基础均作减振处理；
- （3）严格管理制度，减少作业时产生的不必要的人为噪声源；
- （4）加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

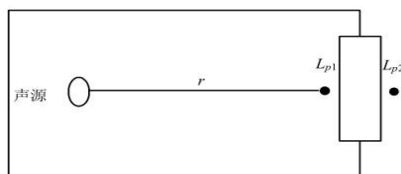


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目 1 砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 22dB（A）左右。

根据项目噪声源，利用预测模式计算项目厂界的贡献值，预测结果见下表。

表 7-13 噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

| 方位              | 北面   | 南面   | 东面   | 西面   |
|-----------------|------|------|------|------|
| 噪声贡献值（厂界外 1 米处） | 47.6 | 57.5 | 57.8 | 51.9 |
| 执行标准            | ≤60  |      |      |      |
| 达标情况            | 达标   |      |      |      |

注：项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

根据以上计算可知，项目厂界外 1 米处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目产生的噪声经隔声降噪后对周围环境造成影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

##### （1）生活垃圾

项目劳动定员 15 人，参考《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 0.8kg/人·d 计算，即项目生活垃圾产生量为 3.6t/a，经收集统一设置堆放点堆放后由环卫部门逐日清运集中处理。

##### （2）工业废物：

①废包装材料：各类洗涤剂基本采用塑料桶包装，产生量约为 10t/a，均可由供货厂商回收再利用。

②污泥：本项目污水处理设施会产生少量的剩余污泥，经脱水后，污泥含水率达到 60%以下，该污泥不属于《国家危险废物名录（2016 版）》的危险废物，属于一般工业固体废物，产生量约 28t/a，可用于堆肥或卫生填埋处置。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

## 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表 A.1 中的“其它行业”项目，因此本项目类别属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、排污口规范化的设置情况

本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排，故本改扩建项目不再新设废水排污口；本改扩建项目采用原项目锅炉供热，故本改扩建项目不再设废气排放口。

## 7、监测计划

为确保本项目废水、废气、厂界噪声达标排放，以“保证质量、经济可行”为原则制定环境监测计划，既可由当地环保管理部门根据环境管理需求实施监测，亦可由建设单位委托相关检测单位、按照污染源监测管理要求、定期进行监测，并将监测数据反馈给建设单位或环保管理部门。

根据本项目的产污情况，本项目环境监测计划主要如下：

表 7-15 营运期环境监测计划一览表

| 序号 | 污染源名称 | 监测位置       | 监测项目                                                                      | 监测频次   | 执行标准                                         | 监测单位         |
|----|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|--------------|
| 1  | 综合废水  | 废水回用口 DW01 | PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、余氯、粪大肠菌群 | 1 次/半年 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准 | 委托有资质的监测单位监测 |
| 2  | 噪声    | 厂界外 1 米处   | 昼间等效声级 L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub>                                     | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准          |              |

建设单位应建立企业的环境监测档案，每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报，并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

## 8、环保投资

项目其具体污染防治设施及投资费用如下表所示。

表 7-16 项目环保措施及投资一览表

| 序号 | 污染因素 | 污染源 | 措施方案 | 投资金额 |
|----|------|-----|------|------|
|----|------|-----|------|------|

|    |      |       |                                                           |      |
|----|------|-------|-----------------------------------------------------------|------|
| 1  | 水污染物 | 综合废水  | 生产废水经自建废水处理设施（设计处理量 500m <sup>3</sup> /d）处理，处理后回用于布草、衣物洗涤 | 19万元 |
| 2  | 噪声   | 设备噪声  | 设备基座安装减震器，高噪声设备应置于独立车间内，加强维护与保养、墙体隔声、距离衰减                 | 1万元  |
| 3  | 固体废物 | 废包装材料 | 由供货厂商回收再利用                                                | /    |
|    |      | 污泥    | 用于堆肥或卫生填埋处置                                               |      |
|    |      | 生活垃圾  | 由环卫部门逐日清运                                                 |      |
| 总计 | ——   |       |                                                           | 20万元 |

项目总投资 100 万元，预计环境污染防治措施投资 20 万元，占总投资额 20%，经济技术效果较好，在建设单位可接受范围内。这些环保投资，能很好的解决生产过程中排放的污染物对环境的影响问题，以后需加强设备维护，持续实施管理措施，则环保投资可行。

### 9、环保竣工验收

项目环保竣工验收内容见下表。

表 7-17 环保竣工验收内容一览表

| 序号 | 项目       | 验收内容              |                 |    | 要求效果                                         |
|----|----------|-------------------|-----------------|----|----------------------------------------------|
|    |          | 项目                | 内容              | 数量 |                                              |
| 1  | 生产废水治理措施 | 生产废水经自建废水处理设施处理   | 废水出水口 DW01 废水浓度 | 1套 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准 |
| 2  | 噪声治理措施   | 设备采用隔声、消音、减振等治理措施 | 厂界外1米处噪声        | /  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准                         |
| 3  | 固体废物治理措施 | 工业固体废物            | 废包装材料           | /  | 由供货厂商回收再利用                                   |
|    |          |                   | 污泥              |    | 用于堆肥或卫生填埋处置                                  |
|    |          |                   | 生活垃圾            |    | 由环卫部门逐日清运                                    |

## 环境风险分析

### 1、环境风险识别

项目所使用的原辅材料、成品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 中所界定的有毒、易燃、易爆物质，项目最大可信事故及源项为废水、废气事故排放突发事件。

### 2、最大可信事故及源项分析

项目最大可信事故及源项为废水事故排放突发事件。

项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后回用到布草、衣物洗涤工序。废水收集过程中有可能由于管道堵塞、破裂或废水处理设备损坏，而造成废水经直接排入附近水体，进而污染水环境。

### 3、风险防范措施及应急要求

#### 3.1 风险防范措施

（1）专门制定涉及化学品各潜在风险环节的管理和技术规范，操作人员经培训后上岗。

（4）储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

（5）建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

（6）制定废水处理设施操作规范，专人负责，做好废气、废水处理的台账记录。

（7）加强对废水处理设施及管道的检查、维护。

（8）设置事故水收集桶，当废水处理故障时，确保废水不直排入水体，当事故水桶不能满足应急要求的时候，应立即停产。

（9）定期检查原料桶是否泄漏。

（10）企业管理者和员工均应提高环境保护意识，加强企业的环境管理水平。

#### 3.2 应急措施

##### 废水处理应急措施

①废水处理设施加药系统等发生故障时，立即组织维修人员迅速检查故障原因并进行维修。

②废水处理设施故障，废水应停止进入废水处理设施，引至废水事故水池中，直至废水处理设施故障排除并调试完好后，重新启动废水处理设施，并将未处理达

标的废水全部重新处理。

③若加药箱药剂量不足，则及时补充药剂。

④若废水水池破损，就及时组织维修员进行维修。

只要项目严格落实上述措施，做好废气/废水处理设备日常运营和维护，并加强防范意识，则项目运营期间发生废气/废水事故排放风险的概率较小。

#### **4、结论**

项目原辅材料及最终产品，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 的有毒、易燃、爆炸性物质，不构成重大危险源。废水、废气处理设施通过采取环境风险防范、减缓和应急措施后，则可有效防止项目事故对环境的影响。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                                          | 排放源    | 污染物                                                          | 防治措施                                                  | 预防治理效果                                      |
|---------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 水<br>污<br>染<br>物                                  | 综合废水   | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、阴离子表面活性剂、余氯 | 生产废水经自建废水处理设施处理                                       | 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中工艺与产品用水标准 |
| 固<br>体<br>废<br>物                                  | 一般工业固废 | 废包装材料                                                        | 由供货厂商回收再利用                                            | 对周围环境不产生直接影响                                |
|                                                   |        | 污泥                                                           | 用于堆肥或卫生填埋处置                                           |                                             |
|                                                   |        | 生活垃圾                                                         | 由环卫部门逐日清运                                             |                                             |
| 噪<br>声                                            | 机械设备噪声 | 设备噪声                                                         | 合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，采用隔声门窗、地板；高噪声设备安装防震垫或消声器等； | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准         |
| 其<br>他                                            | /      |                                                              |                                                       |                                             |
| 生态保护措施及预期效果                                       |        |                                                              |                                                       |                                             |
| 项目所在建筑周围植被较单一，并无珍稀野生动植物。项目产生的污染物经治理后对周围生态环境的影响甚微。 |        |                                                              |                                                       |                                             |

## 产业政策、选址合理性分析

### 1、产业政策符合性分析

检索《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《市场准入负面清单》（2019 年版）的规定，“本目录未列明的产业和项目，除国家、省、市另有规定者外，均属允许发展的产业和项目”。项目主要从事布草、衣物清洗服务，均不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，为允许类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

### 2、项目选址合理合法性

项目位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边，根据揭西县金和镇村镇规划建设管理办公室出具的《证明》（附件 8），该用地符合金和镇用地规划；对照《揭西县土地利用总体规划图（2010-2020）》（调整完善）图集（见附图 9），项目用地属于村镇村建设用地；另外，项目选址不在风景名胜区、自然保护区等区域内，项目所在区域属于陆域集约利用区，不在生态严控红线范围内，符合环境保护生态规划的要求，综上所述，项目选址完全符合城镇规划、土地使用规划和环境生态保护规划。

根据《关于印发揭阳市环境空气质量功能区划分的通知》（揭府[1996]66 号）和《揭阳市环境保护规划(2007-2020 年)》，本项目选址位于二类环境空气功能区内，符合环境功能区划。

根据《揭阳市环境功能区划及有关标准》，项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境 and 环境敏感点的影响很小。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）与《揭阳市环境保护规划（2007—2020）》，灰寨河为地表水环境功能 II 类区。本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后回用到布草、衣物洗涤工序用水，不外排到水环境，符合相关政策要求。

### 3、与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起施行）第五章（第五十七条、第五十八条、第五十九条和第六十条）中相关规定：“在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。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。

根据《揭阳市环境保护规划(2007——2020 年)》，本项目所在区域不属于水源区，本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后回用到布草、衣物洗涤工序用水，不外排到水环境，符合相关政策要求。

#### **4、与广东省主体功能区划相符性分析**

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》将全省划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区，进行生态分级控制管理。《规划》中提出“陆域集约利用区总面积约 62000 平方公里， 占全省陆地面积的 34.5%，包括农业开发区和城镇开发区两类区域。城镇开发区内要强化规划指导，限值占用生态用地，加强城市绿地系统建设。”

本项目选址位于陆域集约利用区，见附图 4，未占用生态用地，与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》不冲突，因此符合《广东省主体功能区划》的要求。

综上所述，项目符合国家、地方产业政策发展要求，选址合理。

#### **5、与“三线一单”相符性分析**

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

（1）生态保护红线：本项目位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边，根据附图 9，项目位置属于村镇村建设用地，用地符合土地利用总体规划。查阅《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》，本项目所在地不属于生态严格控制区（见附图 4），因此，项目的建设符合生态保护红线要求。

（2）资源利用上线：项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（3）环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目附近水体灰寨水质量底线要求。

（4）负面清单：检索国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本及其 2013 年国家发改委修改决定）及《市场准入负面清单》（2019 年版），项目不属于使用落后工艺、技术、设备，则项目不属于国家及地方产业政策所规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

## 网站公告情况

根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于2020年5月5日在<http://www.hnshyhbkj.com/newsitem/278450100>网站上进行全文公示，公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本（见图10-1），项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于本项目环保方面的意见。

图10-1 项目全本公示信息

## 结论与建议

### 1、项目概况

揭西县联兴洗涤有限公司位于揭阳市揭西县金和镇和南村委上栅村大北旗公路边，项目中心坐标：N23.434131、E116.034197，原有项目于 2016 年 7 月 13 日取得揭西县环境保护局《关于对揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目环境影响报告表的批复》（揭西环建〔2016〕21 号）；于 2017 年 1 月 25 日通过废水处理项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司废水处理项目环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕4 号）；于 2017 年 9 月 29 日通过锅炉项目环保验收，取得揭西县环境保护局《关于揭西县联兴洗涤有限公司洗涤项目（锅炉项目）环保设施竣工验收的意见》（揭西环验〔2017〕35 号）。

因企业发展需要，拟进行改扩建，扩建内容主要为：

（1）投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，对项目进行改扩建，改扩建后继续从事布草、衣物清洗服务，新增布草、衣物洗涤业务量 500 万件；

（2）增加部分生产设备，改进洗涤工艺，具体见表 1-3、1-5；

（3）对项目原有污水处理设施进行升级改造，处理能力增加至 500m<sup>3</sup>/d，废水经处理后回用去向由原来的农田灌溉变更为回用于洗涤用水。

### 2、环境质量现状结论

#### （1）大气环境质量现状

本次评价期间收集了揭阳市环境质量报告书（二〇一八年度）及揭西县空气质量自动监测站于 2019 年的检测数据可知，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

#### （2）水环境质量现状

为了解灰寨水的水环境质量现状，项目引用中山大学惠州研究院检测中心于 2019 年 8 月 14-15 日对灰寨水的现状监测数据（中大惠院[2019]0807），布设 3 个监测点位，监测结果表明，灰寨水的各水质监测项目均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准要求，说明建设项目附近地表水体灰寨水的水质能分别满足 II 类水质标准要求，水环境质量状况较好。

#### （3）声环境质量现状

本项目根据中山大学惠州研究院检测中心提供检测报告（报告编号：中大惠

院检 03050)，2020 年 3 月 7 日对项目四周噪声环境进行检测，项目厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

#### **(4) 生态环境质量现状**

项目区域植被生物量值相对较小，净生产量相对尚好，植物群落物种量偏低，生态环境质量综合指数表明项目所在地的生态环境质量处于相对较低的水平。项目所在区域主要植物群落的净生产量相对较好，该区域具有良好的植被恢复条件，只要生态恢复措施适当，进行植被恢复是十分有利的。

### **3、营运期环境影响评价结论**

#### **(1) 水环境影响评价结论**

本扩建项目废水总产生量为 261.61t/d (78482t/a，生产废水经自建废水处理设施（设计处理量 500m<sup>3</sup>/d）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准后回用于布草、衣物洗涤用水。

#### **(2) 大气环境影响评价结论**

本改扩建不再设食堂，且项目洗涤采用原项目锅炉供热，故本改扩建项目不再进行大气环境影响分析。

#### **(3) 声环境影响评价结论**

项目厂房标准工业厂房；生产车间与办公室按闹、静原则分开布置。为使厂界噪声达标排放，建设单位除在设备基座安装减震器外，高噪声设备应置于车间内，避免夜间生产，加强对设备的日常维护与管理，以及加强生产管理等。项目设备噪声经降噪措施和墙体隔声后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### **(4) 固体废物环境影响评价结论**

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料经收集后由供货厂商回收再利用；污泥集中收集后用于堆肥或卫生填埋处置，则对周围环境产生的影响较小。

#### **(5) 环境风险可接受原则**

项目原辅材料及最终产品，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 的有毒、易燃、爆炸性物质，不构成重大危险源。废

水、废气处理设施通过采取环境风险防范、减缓和应急措施后，则可有效防止项目事故对环境的影响。

#### **4、选址合理性与产业政策分析结论**

项目不属于产业政策鼓励、限值、禁止或淘汰类项目，符合相关的产业政策要求。本项目选址符合用地规划。项目不在大气功能一类区和噪声功能1类区，与环境功能区划不冲突。项目的建设不会改变该地区的环境质量，能维持地区环境质量，符合功能区环境质量要求。

#### **5、网站公示结论**

本环评报告已于2020年5月5日在<http://www.hnshyhbkj.com/newsitem/278450100>网站上进行全文公示，公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本，项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于本项目环保方面的意见。

#### **6、综合结论**

综上所述，建设单位应遵照相关法律法规要求，落实各项污染物的防治措施，加强环境管理水平，按照现申报的维护工艺进行运营，在保证各项污染物达标排放的情况下，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。