

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

报告编号: ZX26060631-A

项目名称: 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目(二期)、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期(一期)

建设单位: 中荣印刷集团股份有限公司

编制单位: 广东中鑫检测技术有限公司

2026 年 07 月



建设单位法人代表：黄焕然

编制单位法人代表：吕培军

项目负责人：林映珊

填表人：林映珊

吕培军

林映珊

林映珊

建设单位：中荣印刷集团股份有限公司

联系人：郭佩仪

电话：18312893643

邮编：528400

地址：中山市火炬开发区沿江东三路 28 号

编制单位：广东中鑫检测技术有限公司

联系人：符莲花

电话：0760-88555139

邮编：528400

地址：中山市西区港隆南路 20 号工业

厂房三幢四层 A 卡





## 目 录

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 表一 验收监测依据及评价标准 .....                                     | 1  |
| 1.验收监测依据 .....                                           | 1  |
| 2.验收监测评价标准、限值 .....                                      | 3  |
| 表二 工程建设内容 .....                                          | 10 |
| 1.工程建设内容 .....                                           | 10 |
| 2.产品规模、原辅材料、生产设备 .....                                   | 13 |
| 3.能耗 .....                                               | 17 |
| 4.主要工艺流程及产污环节 .....                                      | 18 |
| 5.项目变动情况 .....                                           | 20 |
| 表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声<br>监测点位） ..... | 21 |
| 1.废水 .....                                               | 21 |
| 2.废气 .....                                               | 22 |
| 3.噪声 .....                                               | 23 |
| 4.固体废物 .....                                             | 23 |
| 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....                        | 25 |
| 1.建设项目环境影响报告表主要结论 .....                                  | 25 |
| 2.审批部门审批决定 .....                                         | 25 |
| 表五 验收监测质量保证及质量控制 .....                                   | 26 |
| 1.监测分析方法 .....                                           | 26 |
| 2.监测仪器 .....                                             | 26 |
| 3.人员能力 .....                                             | 26 |
| 4.质量保证和控制 .....                                          | 27 |
| 表六 验收监测内容 .....                                          | 30 |
| 1.监测项目、监测点位、因子及频次 .....                                  | 30 |
| 2.监测分析方法 .....                                           | 30 |
| 3.监测点位示意图 .....                                          | 32 |
| 表七 验收监测期间生产工况及结果 .....                                   | 33 |
| 1.验收监测期间生产工况记录 .....                                     | 33 |
| 2.验收监测结果 .....                                           | 34 |
| 3.污染物排放总量 .....                                          | 43 |
| 表八 环保检查结果 .....                                          | 44 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况 .....   | 44 |
| 2.环保设施试运行情况 .....            | 44 |
| 3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况 .....    | 44 |
| 4.环境保护措施落实情况 .....           | 45 |
| 表九 验收监测结论 .....              | 48 |
| 1.污染物排放监测结论 .....            | 48 |
| 2.建议 .....                   | 49 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 ..... | 50 |

表一 验收监测依据及评价标准

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                         |    |       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|----|-------|
| 建设项目名称             | 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目（二期）、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）                                                                                                                                                                                                                            |                      |                         |    |       |
| 建设单位名称             | 中荣印刷集团股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                         |    |       |
| 建设项目性质             | 新建（） 改扩建（√） 技改（） 迁建（）                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                         |    |       |
| 项目地点               | 中山市火炬开发区沿江东三路28号                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                         |    |       |
| 主要产品名称             | 高端印刷产品、高端印刷包装产品、印刷包装产品、彩盒、环保包装产品、纸塑包装产品、标签、食品类包装产品、彩箱产品                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                         |    |       |
| 设计生产能力             | 扩建项目年产高端印刷包装产品51752.46万个（一期已验收30000万个）；中山工厂二期扩建部分年产彩盒10000吨、环保包装产品8400万个、纸塑包装产品2410吨、标签2000吨、食品类包装产品5000吨、彩箱产品6500万个                                                                                                                                                                       |                      |                         |    |       |
| 实际生产能力             | 扩建项目（二期）年产高端印刷包装产品20752.46万个；中山工厂二期扩建部分（一期）年产环保包装产品8400万个                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                         |    |       |
| 建设项目环评时间           | 2019年5月、2024年9月                                                                                                                                                                                                                                                                            | 开工建设时间               | 2025年04月16日             |    |       |
| 调试时间               | 2026年04月16日~2027年04月15日                                                                                                                                                                                                                                                                    | 验收现场监测时间             | 2026年06月08日、2026年06月09日 |    |       |
| 环评批复审批部门           | 中山市生态环境局                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 环评报告表编制单位            | 中山市凌一环保科技有限公司           |    |       |
| 环保设施设计单位           | 中山市凌一环保科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                              | 环保设施施工单位             | 中山市凌一环保科技有限公司           |    |       |
| 投资总概算（扩建项目+中山工厂二期） | 49181.94万元                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 环保投资总概算（扩建项目+中山工厂二期） | 900万元                   | 比例 | 1.83% |
| 实际总概算（本期）          | 5500万元                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环保投资总概算（本期）          | 75万元                    | 比例 | 1.36% |
| 1.验收监测依据           | <p>①《中华人民共和国环境保护法》（第一次修订）2014年04月24日发布，2015年01月01日实施；</p> <p>②《中华人民共和国水污染防治法》（第二次修正）2017年06月27日发布，2018年01月01日实施；</p> <p>③《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正）2018年10月26日发布、实施；</p> <p>④《中华人民共和国噪声污染防治法》2021年12月24日发布，2022年06月05日实施；</p> <p>⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订）2020年04月29日发布，2020年09月01日实施；</p> |                      |                         |    |       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>⑥《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017年修订版），2017年06月21日发布，2017年10月01日实施；</p> <p>⑦《生态环境监测条例》（国务院第820号）2025年10月31日发布，2026年01月01日实施；</p> <p>⑧《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，第三次修订），2022年11月30日发布、实施；</p> <p>⑨《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号），2017年11月20日发布、实施；</p> <p>⑩广东省环境保护厅关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（粤环函[2017]1945号），2017年12月31日；</p> <p>⑪《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年05月15日发布；</p> <p>⑫《中山市污染影响类建设项目竣工环境保护验收工作指南》，中山市生态环境局，2021年12月；</p> <p>⑬生态环境部《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》通知》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日发布、实施；</p> <p>⑭《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》，重庆大润环境科学研究院有限公司，2019年5月；</p> <p>⑮中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》的批复，中（炬）环建表[2019]0047号，2019年5月21日；</p> <p>⑯《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个的扩建项目（一期）竣工环境保护验收报告》；</p> <p>⑰《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》，中山市凌一环保科技有限公司，2024年9月；</p> <p>⑱中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复，中（炬）环建表[2024]0044号，2024年9月27日；</p> <p>⑲《分期情况说明》；</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>⑳《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》，中山市凌一环保科技有限公司，2025年4月；</p> <p>㉑《&lt;中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告&gt;专家意见》，2025年4月26日；</p> <p>㉒《中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目建设项目环境影响登记表》，2026年5月；</p> <p>㉓《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》；</p> <p>㉔《检测报告》，广东中鑫检测技术有限公司，报告编号：ZX26060631，2026年07月。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. 验收监测评价标准、限值 | <p>①废水评价标准</p> <p><b>A. 《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》</b></p> <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>水污染防治措施须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期产生生活污水1944吨/年。</p> <p>在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001第二时段三级标准要求。</p> <p><b>B. 《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》</b></p> <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>严格落实水污染防治措施，完善厂区雨污分流管网的规划建设。项目生活污水（27360t/a）经三级化粪池预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001第二时段三级标准后排入中山市火炬水质净化厂。</p> <p>项目数码印刷、上光、烘干一体机清洗废水（225t/a）依托一期工程污水处理站预处理、清洗废水（包括印版清洗废水、设备清洗废</p> |

水、胶水桶清洗废水）（17496t/a）经二期污水处理站预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001第二时段一级标准后排入中山市火炬水质净化厂。

纸塑废水经自建循环系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质GB/T19923-2024工艺与产品用水标准》后的纸塑废水回用与生产和设备清洗，不外排。

生活污水、生产废水污染物排放限值详见下表。

表1-1 废水污染物排放标准限值表 单位：mg/L

| 项 目     | 广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001<br>第二时段三级标准最高允许排放浓度限值 |
|---------|-----------------------------------------------------|
| pH      | 6~9（无量纲）                                            |
| 化学需氧量   | 500                                                 |
| 五日生化需氧量 | 300                                                 |
| 悬浮物     | 400                                                 |
| 氨氮      | --                                                  |
| 色度      | 40                                                  |
| 总磷      | 0.5                                                 |

备注：企业于2026年5月6日填报了《中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目环境影响登记表》（备案号：202644200300000186），技改后经自建污水处理站处理后的生产废水可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001第二时段三级标准要求。

注：“--”表示参考标准中无该项目的参考限值。

②废气评价标准

A. 《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复如下。

大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分印刷、过油、上光、复合、粘合、清洁印刷设备工序产生有机废气。

印刷、过油、上光、复合、粘合工序产生的总VOCs须符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2Ⅱ时段排气筒排放要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>表2恶臭污染物排放要求。</p> <p>清洁印刷设备工序产生的总VOCs须符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010II时段表3无组织排放要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1厂界恶臭污染物排放要求。</p> <p><b>B.《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》</b></p> <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气应按《报告表》提出的措施有效收集处理后排放。</p> <p>一期工程新增的数码印刷、上光、烘干废气、二期工程彩箱印刷/复合/上光/烘干/润版废气、彩盒丝印/印刷/烘干/润版废气、二期工程彩盒粘合/裱纸/上光/过油/烘干废气、食品类包装产品印刷/烘干/润版废气、食堂油烟、污水处理站废气，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表1大气污染物排放限值，总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2排气筒VOCs第II时段标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物排放标准值；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001表2最高允许排放浓度。一期工程新增的烫金废气（臭气浓度）、污水处理站臭气（氨、硫化氢、臭气浓度）及二期工程新增的投料粉尘（颗粒物）、调浆/成型/热压/塑化臭气（非甲烷总烃、臭气浓度）、制版废气（总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、清洁废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、烫金废气（臭气浓度）无组织排放。</p> <p>厂界非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001表2第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010无组织排放监控点浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1恶臭污染物厂界标准值。</p> <p>厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表3厂区内VOCs无组织排放限值。

大气污染物排放限值详见下表。

表1-2 项目大气污染物排放标准（本期）

| 废气种类                        | 污染物   | 排气筒高度(m) | 标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率(kg/h) | 执行标准                                                          |
|-----------------------------|-------|----------|--------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气 | 非甲烷总烃 | 30       | 70                       | --             | 《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022表1大气污染物排放限值                        |
|                             | 总VOCs |          | 80                       | 2.55*          | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2排气筒VOCs第II时段标准（柔性版印刷） |
|                             | 臭气浓度  |          | 15000（无量纲）               |                | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物排放标准值                             |
| 厂界无组织废气                     | 非甲烷总烃 | /        | 4.0                      | --             | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控点浓度限值                |
|                             | 总VOCs |          | 2.0                      | --             | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010无组织排放监控浓度限值             |
|                             | 臭气浓度  |          | 20（无量纲）                  | --             | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1中恶臭污染物厂界标准值                            |
|                             | 氨     |          | 1.5                      | --             |                                                               |
|                             | 硫化氢   |          | 0.06                     | --             |                                                               |
|                             |       |          |                          |                |                                                               |
| 厂区内无组织废气                    | 非甲烷总烃 | /        | 6(1h平均浓度值)               | --             | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表3无组织排放限值             |
|                             |       |          | 20（任意一次浓度值）              |                |                                                               |

备注：“\*”表示项目200米范围内未能高出周围建筑物5米以上，排放速率折半执行。

### ③噪声评价标准

A. 《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目扩建部分营运期厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的3类标准要求，即[昼间65dB（A），夜间55dB（A）]。</p> <p><b>B.《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》</b></p> <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，扩建项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准限值要求，即[昼间65dB（A），夜间55dB（A）]。</p> <p><b>④固废评价标准</b></p> <p><b>A.《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》</b></p> <p>中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复如下。</p> <p>根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期产生（油墨、白电油、胶水、洗车水、水性光油、UV 油等）废包装物、含油墨废抹布、废 PS 版、饱和活性炭等危险废物，生产废料（主要为废包装材料 and 残次品等）一般固体废物以及生活垃圾。</p> <p>对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。</p> <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

控制标准修改单的公告》中相关规定。一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

**B. 《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》**

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复如下。

严格落实固体废物分类处理处置要求。一般工业固废:废纸边角料、废包装材料、次品、完好的废水性胶水桶（清洗后）集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理。交由具有一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物:废化学原料包装物、废活性炭、废 PS 版、废印刷版、废网版、沾有酒精/洗车水/油墨废抹布、洗车水废液、废机油、沾有机油废抹布、沾有机油废包装桶、废油墨、废胶水、废墨盒、废显影液/定型液、废感光胶、废菲林片、污水处理设施污泥、废 MBR 膜、废水处理滤渣等危险废物, 定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

**⑤总量控制指标**

**A. 《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》**

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复如下。

该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物, 全厂区营运期VOCs排放总量不得大于0.801吨/年。

**B. 《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》**

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复如下。

该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物, 根据《报告表》所列情况, 该项目运营期全厂挥发性有机物排放量不得大于 11.698 吨/年。

|  |                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>⑥其他审批要求</p> <p><b>《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》</b></p> <p>1) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实防渗防漏、围堰、应急截流等措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>2) 合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表二 工程建设内容

1.工程建设内容

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，中心坐标为 N22°34'4.620"，E113°32'4.848"，项目用地面积 71402.4m<sup>2</sup>，建筑面积 121730.1m<sup>2</sup>。主要从事高端印刷产品、彩盒、高端印刷包装产品、印刷包装产品生产。

2019 年 5 月，企业委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》，2019 年 5 月 21 日取得中山市生态环境局批复，文号：中（炬）环建表[2019]0047 号，项目扩建部分从事高端产品印刷，年产高端印刷包装产品 51752.46 万个。扩建项目已完成一期竣工环保验收，一期投资 2200 万元，环保投资 35 万元。扩建项目（一期）年产高端印刷包装产品 30000 万个。

2024 年 9 月企业因发展需要，在原有项目基础上进行扩建，委托中山市凌一环保科技有限公司编制了《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》，2024 年 9 月 27 日取得中山市生态环境局批复，文号：中（炬）环建表[2024]00044 号。

中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期项目（以下简称“项目”）申报的主要扩建内容为：①在原有项目（以下简称“一期工程”）生产车间 3F 拟新增 1 台数码印刷、上光、烘干一体机、3 台自动烫金机，新增环保包装产品，产量为 8400 万个/年，新增水性油墨 46 吨，水性光油 36.5 吨；②拆除原有 FQ-22980 排气筒对应的一级活性炭吸附装置，重建一套风量为 58000m<sup>3</sup>/h 的一级活性炭吸附装置，一期工程新增的数码印刷、上光、烘干废气经 FQ-22980 重建的一级活性炭吸附装置处理，原有排气筒不拆除，新增数码印刷、上光、烘干一体机清洗废水纳入一期污水处理站-印刷生产废水处理系统处理；③新建一栋 8 层的工业建筑（以下简称二期工程），新增建筑面积 57455.93 平方米，用于生产纸塑包装产品、食品类包装产品、电子类包装产品（标签）、彩箱产品以及扩建彩盒产量，新建的二期工程位于原厂址的空地上新建 1 栋砖混结构工业厂房（二期生产厂房，-1F~8F，涵盖负一楼地下室及地面 8 层建筑物）进行相关设备设施及辅助功能区的布设，新增的二期生产厂房为独立厂房。

项目新增投资额 41403 万元，其中环保投资 800 万元，项目二期工程所在工业厂房不新增占地面积，利用厂区内备用发展地（空地）面积 7235.08m<sup>2</sup>。

企业于 2025 年 05 月 23 日取得了排污许可证，证书编号：91442000618132806P001X。

项目审批后进行了分期建设、分期验收，本期对《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目》（二期）、《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期》（一期）进行验收，本期投资 5500 万元、其中环保投资 75 万元，项目于 2025 年 04 月 16 日开工建设，2026 年 04 月 15 日竣工，调试时间为 2026 年 04 月 16 日至 2027 年 04 月 15 日。具体分期内容见附件 5《分期情况说明》。

2025 年 04 月，企业为了匹配客户多样化需求，提高制版的精度与分辨率，在一期工程增加了 1 套制版设备，仅增加制版涉及的原料部分使用量及部分污染物产生量，其他主要生产规模、原辅材料种类、生产工艺、治理设施等均不变。企业为此委托中山市凌一环保科技有限公司编制了《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》，分析认为项目不属于重大变动（《<中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告>专家意见》，详见附件 6、7）。

2026 年 05 月，企业填报了《中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目环境影响登记表》（备案号：202644200300000186），不改变原有生产废水处理能力（24 吨/日），将原有污水处理系统“混凝反应过滤、厌氧、水解酸化、三级好氧+沉淀、混凝沉淀”技改为“混凝沉淀、UASB 厌氧反应器水解酸化、DAT 好氧、IAT、一沉池、混凝沉淀”，技改后经自建污水处理站处理后的生产废水可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。（详见附件 8）

本次验收内容见下表。

表 2-1 项目验收内容一览表

| 项目名称                                   | 批复文号及批准时间                                | 主要内容                                                                                                                                                                                                          | 已验收情况                                                   | 本次验收                                                       |
|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目 | 中(炬)环建表[2019]0047 号；<br>2019 年 5 月 21 日  | 新增高端印刷包装产品，<br>年产高端印刷包装产品<br>51752.46 万个，全厂营运<br>期 VOCs 排放总量不得大<br>于 0.801 吨/年                                                                                                                                | 一期年产高端<br>印刷包装产品<br>30000 万个所<br>涉及的生产设<br>备及配套环保<br>设施 | 二期年产高端<br>印刷包装产品<br>20752.46 万个<br>所涉及的生产<br>设备及配套环<br>保设施 |
| 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期                     | 中(炬)环建表[2024]00044 号；<br>2024 年 9 月 27 日 | 项目扩建后年产高端印<br>刷产品 8000 吨、高端印<br>刷包装产品 51752.46 万<br>个、印刷包装产品 15800<br>万个、彩盒 60000 吨、环<br>保包装产品 8400 万个、<br>纸塑包装产品 2410 吨、<br>标签 2000 吨、食品类包<br>装产品 5000 吨、彩箱产<br>品 6500 万个，全厂挥发<br>性有机物排放量不得大<br>于 11.698 吨/年 | /                                                       | 项目扩建部分<br>年产环保包装<br>产品 8400 万个<br>所涉及的生产<br>设备及配套环<br>保设施  |

本次竣工环保验收范围为《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目》（二期）、《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期》（一期）所涉及的生产设备及配套环保设施。

项目扩建后一期有员工1560人，其中新增员工为100人，均在厂内食宿，每天2班制（07:00-12:00, 13:00-18:00, 19:00-24:00, 01:00-07:00）、每天工作21小时，全年工作300天。

项目组成见下表。

表 2-2 项目组成一览表

| 工程类别 | 建设内容   | 扩建后工程主要内容                                                                                             | 备注                                                                                     |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 |        | 一栋3层建筑物，建筑面积97926.1平方米，其中一层有柔印车间、手工区等；二层有印刷车间、表面处理车间、模切车间、丝印车间、礼盒车间、半成品区等；三层有印刷车间、粘合车间、表面处理车间、模切车间、仓库 | 与环评报告表申报的内容一致                                                                          |
| 辅助工程 | 办公室    | 一幢5层建筑物，混凝土钢筋结构，建筑面积8407平方米                                                                           | 依托原有                                                                                   |
|      | 食堂、厨房  | 建筑面积15298平方米                                                                                          |                                                                                        |
| 公用工程 | 供水     | 由市政管网供水                                                                                               | 依托原有                                                                                   |
|      | 供电     | 由市政电网供电                                                                                               |                                                                                        |
|      | 排水     | 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理                      | 与环评报告表要求一致，一期工程新增的数码印刷、上光、烘干机清洗废水依托现有一期污水处理站处理                                         |
| 环保工程 | 废水治理工程 | 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理                      |                                                                                        |
|      | 废气治理工程 | 一期工程2F、3F西侧印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由30m高的排气筒FQ-22976排放                         | 不变，本期不涉及                                                                               |
|      |        | 一期工程2F、3F中部印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由30m高的排气筒FQ-22979排放                         |                                                                                        |
|      |        | 1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、粘合、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入重建的一级活性炭吸附装置处理，再由30m高的排气筒FQ-22980排放          | 拆除原有FQ-22980排气筒对应的一级活性炭吸附装置，重建一套风量为58000m³/h的一级活性炭吸附装置，3F新增的数码印刷、上光废气合并原有FQ-22980的废气经重 |

|  |          |                                                                                           |                                                                                 |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |          |                                                                                           | 建的一级活性炭吸附装置处理,与环评报告表申报的内容一致                                                     |
|  |          | 一期工程 2F 印刷、过油、上光、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理,再由 30m 高的排气筒 FQ-003302 排放     | 不变,本期不涉及                                                                        |
|  |          | 一期工程 2F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理,再由 30m 高的排气筒 FQ-22977 排放      |                                                                                 |
|  |          | 一期工程 3F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理,再由 30m 高的排气筒 FQ-22978 排放      |                                                                                 |
|  |          | 一期工程 2F 丝印、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集和半密闭型集气设备收集后引入一级活性炭吸附装置处理,再由 30m 高的排气筒 FQ-22982 排放 |                                                                                 |
|  |          | 一期工程 3F 打样、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理,再由 30m 高的排气筒 FQ-22981 排放            |                                                                                 |
|  |          | 食堂油烟采用运水烟罩收集后经油烟净化器处理,再引至楼顶排放                                                             |                                                                                 |
|  |          | 一期工程烫金、磨光、粘合、清洁、制版废气经加强车间通风处理后排放,污水处理站臭气无组织排放                                             | 烫金废气、清洁废气、制版废气经加强车间通风处理后排放,污水处理站臭气无组织排放;其余工序本期不涉及                               |
|  |          | 备用柴油发电机尾气经直连管道收集后引至楼顶排放                                                                   |                                                                                 |
|  | 噪声治理工程   | 高噪声设备设置隔声、减噪、减振措施                                                                         | 与环评报告表要求一致                                                                      |
|  | 固体废物治理工程 | 生活垃圾交由环卫部门处理;一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理;危险废物交由有危险废物处理能力的单位处理                                | 与环评报告表要求一致,一般固废收集后交由广东景绿环保科技有限公司处理;废活性炭交由广东汇德科技有限公司处理,其余危险废物收集后交由中山中晟环境科技有限公司处理 |

## 2.产品规模、原辅材料、生产设备

项目产品规模、主要原辅材料用量、生产设备情况见下表。

表2-3 产品规模一览表

| 序号 | 项目名称                                   | 产品名称     | 环评审批规模            | 已验收规模    | 本期竣工环保验收规模       | 剩余规模              |
|----|----------------------------------------|----------|-------------------|----------|------------------|-------------------|
| 1  | 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目 | 高端印刷包装产品 | 51752.46 万个       | 30000 万个 | 20752.46 万个      | 1000 万个           |
| 2  | 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期                     | 环保包装产品   | 8400 万个 (1260 吨)  | /        | 8400 万个 (1260 吨) | 0                 |
| 3  |                                        | 纸塑包装产品   | 2410 吨            |          | 0                | 2410 吨            |
| 4  |                                        | 标签       | 2000 吨            |          | 0                | 2000 吨            |
| 5  |                                        | 彩盒       | 10000 吨           |          | 0                | 10000 吨           |
| 6  |                                        | 食品类包装产品  | 5000 吨            |          | 0                | 5000 吨            |
| 7  |                                        | 彩箱产品     | 6500 万个 (32500 吨) |          | 0                | 6500 万个 (32500 吨) |

表2-4 主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 项目名称                                   | 名称    | 环评申报规模                   | 一期已验收规模                  | 本期竣工环保验收规模 | 剩余规模   |
|----|----------------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------|--------|
| 1  | 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目 | 纸张    | 1804 吨/年                 | 900 吨/年                  | 850 吨/年    | 54 吨/年 |
| 2  |                                        | 铝膜    | 1100 万 m <sup>2</sup> /年 | 1100 万 m <sup>2</sup> /年 | 0          | 0      |
| 3  |                                        | UV 油墨 | 13 吨/年                   | 0                        | 12 吨/年     | 1 吨/年  |
| 4  |                                        | 水性光油  | 11 吨/年                   | 11 吨/年                   | 0          | 0      |
| 5  |                                        | UV 油  | 10 吨/年                   | 10 吨/年                   | 0          | 0      |
| 6  |                                        | 水性胶水  | 5 吨/年                    | 0                        | 0          | 5 吨/年  |
| 7  |                                        | 复合胶水  | 44 吨/年                   | 44 吨/年                   | 0          | 0      |
| 8  |                                        | 洗车水   | 0.03 吨/年                 | 0.01 吨/年                 | 0.02 吨/年   | 0      |
| 9  |                                        | 白电油   | 0.03 吨/年                 | 0.01 吨/年                 | 0.02 吨/年   | 0      |
| 10 |                                        | 印版    | 0.1 吨/年                  | 0                        | 0.1 吨/年    | 0      |

表2-5 主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 项目名称               | 名称               | 环评申报扩建部分规模 | 本期竣工环保验收规模 | 剩余规模 |
|----|--------------------|------------------|------------|------------|------|
| 1  | 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期 | 显影补充液            | 2.4 吨/年    | 2.4 吨/年    | 0    |
| 2  |                    | 显影液              | 2.2 吨/年    | 2.2 吨/年    | 0    |
| 3  |                    | NX 数码柔版 1.14 树脂版 | 24 箱/年     | 24 箱/年     | 0    |
| 4  |                    | NX 数码柔版 1.7 树脂版  | 24 箱/年     | 24 箱/年     | 0    |
| 5  |                    | NX 数码柔版成像膜       | 48 箱/年     | 48 箱/年     | 0    |

|    |  |       |                       |         |                       |
|----|--|-------|-----------------------|---------|-----------------------|
| 6  |  | 甘蔗浆   | 2460 吨/年              | 0       | 2460 吨/年              |
| 7  |  | 色粉    | 49.2吨/年               | 0       | 49.2吨/年               |
| 8  |  | 固色剂   | 98.4吨/年               | 0       | 98.4吨/年               |
| 9  |  | 防油剂   | 2吨/年                  | 0       | 2吨/年                  |
| 10 |  | 防水剂   | 0.5吨/年                | 0       | 0.5吨/年                |
| 11 |  | 防水抗磨剂 | 4.3吨/年                | 0       | 4.3吨/年                |
| 12 |  | 荧光增白剂 | 0.5吨/年                | 0       | 0.5吨/年                |
| 13 |  | 纸张    | 44550吨/年              | 1250吨/年 | 43300 吨/年             |
| 14 |  | PS 版  | 2.8吨/年                | 0       | 2.8吨/年                |
| 15 |  | 显影液   | 1吨/年                  | 0       | 1吨/年                  |
| 16 |  | 定型液   | 1吨/年                  | 0       | 1吨/年                  |
| 17 |  | 大豆油墨  | 41吨/年                 | 0       | 41吨/年                 |
| 18 |  | 水性油墨  | 84吨/年                 | 48吨/年   | 36 吨/年                |
| 19 |  | 水性胶水  | 89吨/年                 | 0       | 89吨/年                 |
| 20 |  | UV 光油 | 19吨/年                 | 0       | 19吨/年                 |
| 21 |  | 水性光油  | 85.5吨/年               | 36.5吨/年 | 49 吨/年                |
| 22 |  | 洗车水   | 1吨/年                  | 0       | 1吨/年                  |
| 23 |  | 酒精    | 3.4吨/年                | 0       | 3.4吨/年                |
| 24 |  | UV 油墨 | 18吨/年                 | 0       | 18吨/年                 |
| 25 |  | 复合胶水  | 22吨/年                 | 0       | 22吨/年                 |
| 26 |  | 铝膜    | 275万m <sup>2</sup> /年 | 0       | 275万m <sup>2</sup> /年 |
| 27 |  | 印刷版   | 0.5吨/年                | 0       | 0.5吨/年                |
| 28 |  | UV 胶  | 2.5吨/年                | 0       | 2.5吨/年                |
| 29 |  | 烫金纸   | 80吨/年                 | 8吨/年    | 72 吨/年                |
| 30 |  | 双面胶   | 25卷/年                 | 0       | 25卷/年                 |
| 31 |  | 胶膜    | 275万m <sup>2</sup> /年 | 0       | 275万m <sup>2</sup> /年 |
| 32 |  | 裱胶胶水  | 12吨/年                 | 0       | 12吨/年                 |
| 33 |  | 灰板纸   | 1000吨/年               | 0       | 1000吨/年               |
| 34 |  | 坑纸    | 200吨/年                | 0       | 200吨/年                |
| 35 |  | 不干胶   | 1.1万卷/年               | 0       | 1.1万卷/年               |
| 36 |  | 卷装纸   | 5300吨/年               | 0       | 5300吨/年               |
| 37 |  | 机油    | 6.5吨/年                | 0       | 6.5吨/年                |
| 38 |  | 网版    | 0.2吨/年                | 0       | 0.2吨/年                |
| 39 |  | 感光胶   | 0.5吨/年                | 0       | 0.5吨/年                |

|    |  |     |        |   |        |
|----|--|-----|--------|---|--------|
| 40 |  | 菲林片 | 0.1吨/年 | 0 | 0.1吨/年 |
|----|--|-----|--------|---|--------|

备注：序号1~4为新增1套制版设备所涉及的原辅材料，数据来源于《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》。

表2-6 主要生产设备一览表

| 序号 | 项目名称                                 | 设备名称         | 环评申报数量 | 一期已验收规模 | 本期竣工环保验收规模 | 剩余规模 | 所在工序  |
|----|--------------------------------------|--------------|--------|---------|------------|------|-------|
| 1  | 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目 | 宽幅柔版设备       | 1台     | 0       | 1台         | 0    | 印刷    |
| 2  |                                      | 全自动糊盒机       | 1台     | 0       | 0          | 1台   | 粘合    |
| 3  |                                      | 智能纸箱配送系统     | 1套     | 1套      | 0          | 0    | 辅助设备  |
| 4  |                                      | 数字多功能UV机     | 1台     | 1台      | 0          | 0    | 过油、上光 |
| 5  |                                      | 全自动复合机       | 1台     | 1台      | 0          | 0    | 复合    |
| 6  |                                      | 全清废模切机（电子套印） | 1台     | 0       | 0          | 1台   | 模切    |

表2-7 主要生产设备一览表

| 序号 | 项目名称               | 设备名称          | 环评申报扩建部分数量 | 本期竣工环保验收规模 | 剩余规模 | 所在工序 |
|----|--------------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 1  | 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期 | 数码印刷、上光、烘干一体机 | 1台         | 1台         | 0    | 印刷   |
| 2  |                    | 自动烫金机         | 3台         | 3台         | 0    | 烫金   |
| 3  |                    | 制版设备          | 1套         | 1套         | 0    | 制版   |
| 4  |                    | 真空泵           | 15个        | 0          | 15个  | 纸塑生产 |
| 5  |                    | 浆池            | 5个         | 0          | 5个   | 打浆   |
| 6  |                    | 浆池            | 4个         | 0          | 4个   | 成型   |
| 7  |                    | 自动机（1台给打样）    | 38台        | 0          | 38台  | 成型   |
| 8  |                    | 手动成型+热压，切边一体机 | 2套         | 0          | 2套   | 成型   |
| 9  |                    | 打样（浆池）        | 3个         | 0          | 3个   | 打浆   |
| 10 |                    | 模具（CNC）       | 5台         | 0          | 5台   | 切边   |
| 11 |                    | 切边（直切）        | 12台        | 0          | 12台  | 切边   |
| 12 |                    | 切边（环切）        | 4台         | 0          | 4台   | 切边   |
| 13 |                    | 丝印机           | 5台         | 0          | 5台   | 丝印   |
| 14 |                    | 纸板复合机         | 1台         | 0          | 1台   | 复合   |
| 15 |                    | 柔板印刷、上光、烘干一体机 | 1台         | 0          | 1台   | 印刷   |
| 16 |                    | 印刷机           | 4台         | 0          | 4台   | 印刷   |
| 17 |                    | 模切机           | 4台         | 0          | 4台   | 模切   |
| 18 |                    | 分条机           | 1台         | 0          | 1台   | 分条   |

|                                                                 |  |                  |     |   |     |      |
|-----------------------------------------------------------------|--|------------------|-----|---|-----|------|
| 19                                                              |  | 收卷机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 收卷   |
| 20                                                              |  | 覆膜机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 裱纸   |
| 21                                                              |  | 粘合机              | 6 台 | 0 | 6 台 | 粘合   |
| 22                                                              |  | 烫金机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 烫金   |
| 23                                                              |  | 数码增效（丝印）         | 1 台 | 0 | 1 台 | 丝印   |
| 24                                                              |  | 过油机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 过油   |
| 25                                                              |  | 上光机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 上光   |
| 26                                                              |  | 晒版机              | 1 台 | 0 | 1 台 | 成型   |
| 27                                                              |  | 礼盒快速线            | 8 条 | 0 | 8 条 | 开槽   |
| 28                                                              |  | 开槽机              | 4 台 | 0 | 4 台 | 印刷   |
| 29                                                              |  | 轮转柔印机（UV）        | 2 台 | 0 | 2 台 | 印刷   |
| 30                                                              |  | 轮转印刷机            | 4 台 | 0 | 4 台 | 印刷   |
| 31                                                              |  | 330 间歇式胶印 7 色    | 2 台 | 0 | 2 台 | 检验   |
| 32                                                              |  | 全检机              | 6 台 | 0 | 6 台 | 烫金   |
| 33                                                              |  | 离线烫金机            | 2 台 | 0 | 2 台 | 上光   |
| 34                                                              |  | 模切机              | 2 台 | 0 | 2 台 | 模切   |
| 35                                                              |  | AGV, 轨道（32 台 AGV | 1 条 | 0 | 1 条 | 物流运输 |
| 36                                                              |  | 空压机              | 1 套 | 0 | 1 套 | 辅助设备 |
| 备注：企业于 2025 年 4 月对新增 1 套制版设备编制了《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》。 |  |                  |     |   |     |      |

### 3.能耗

#### ①用电

项目扩建部分一期用电量约100万度/年，由市政电网供给。

#### ②用水

本期工程新鲜用水量39090吨/年，主要为生活用水和生产用水，由市政管网供给。

项目扩建后一期生活污水产生量约 34956 吨/年，经化粪池预处理后通过市政管道排入中山市火炬水质净化厂处理。

项目扩建部分一期设备清洗废水产生量为 225 吨/年，经一期污水处理站处理后通过市政污水管网排至火炬水质净化厂。

企业提供的水平衡图如下所示。



图2-1 本期水平衡图（单位：吨/年）

#### 4.主要工艺流程及产污环节

本期涉及的生产工艺流程及产污环节如下：

##### （1）高端印刷包装产品

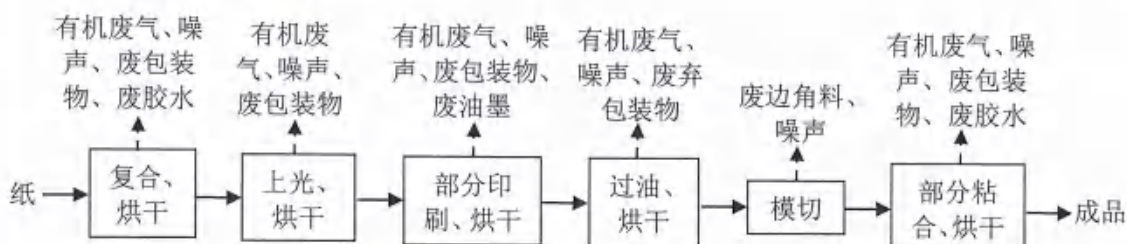


图 2-2 项目高端印刷包装产品工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

1) 印刷工序：是将文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等程序，使油墨转移到纸张、织品、皮革等材料表面上，批量自制原稿内容的过程；可分为传统胶印，丝网印刷，数码印刷等多种形式，可细分为扫描、组版制作、出片、打样、晒版、印刷等工序；所以主要机械类型为印刷机；

2) 过油、上光工序：主要是印刷品上涂布UV光油，然后在高温条件下，用平滑的不锈钢板进行滚压，所用机械类型为过油机、上光机；

3) 丝印工序：全称为丝网印刷，是把带图像或图案的模版被附着在丝网上进行印刷的工序；通常丝网由尼龙、聚酯、丝绸或金属网制作而成，当承印物直接放在带有模板的丝网下面时，丝网印刷油墨或涂料在刮墨刀的入挤压下穿过丝网中间的网孔印刷到承印物上（刮墨刀有手动和自动两种），使用的机械为半自动丝印机；

4) 粘合工序：是对整印刷制品进行粘合，主要使用的机械为胶粘机、糊合机等；

5) 复合工序：将镭射膜覆于纸表面，此过程需加温；

6) 模切工序：根据要求，对产品规格切纸。

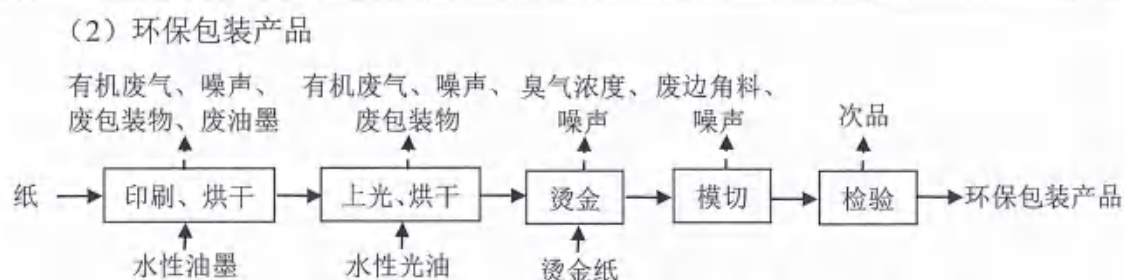


图 2-3 项目环保包装产品工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

1) 印刷、烘干：将文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等程序，使油墨转移到纸张表面上，利用一期工程新增的数码印刷、上光、烘干一体机（带烘干系统，电加热），印刷过程使用水性油墨，印刷后烘干，烘干温度为45℃，印刷、烘干过程产生有机废气、噪声、沾有水性油墨废包装物、废油墨，印刷、烘干年工作 6300h；一期工程新增的数码印刷、上光、烘干一体机印刷方式为数码印刷，无需印版；

2) 上光、烘干：主要是纸张上涂布水性光油，然后电加热（温度为 40℃），用平滑的不锈钢板进行滚压，使用的设备为一期工程新增的数码印刷、上光、烘干一体机（带烘干系统，电加热），上光年工作时间 6300h；

3) 烫金：是一种不用油墨的特种印刷工艺，借助一定的压力与温度，运用装在烫印机上的模板，使印刷品和烫印箱在短时间互相受压，将电化铝箔按烫印模板的图文转印到承印物的表面，主要是利用热压转移的原理。本项目烫金机的烫金时间为 0.5~1 秒每次，烫金压力约 0.2 吨，利用一期工程新增的自动烫金机，设备使用电能，工作温度在 95~135℃。烫金温度较低，在烫金加工过程中，电化铝箔具有耐高温的性能，烫金年工作 6300h；

4) 模切：利用一期工程原有的模切机进行切纸，模切年工作 6300h；

5) 检验：利用一期工程原有的品检机进行检验，检验年工作时间 6300h。

(3) 印版制版工艺

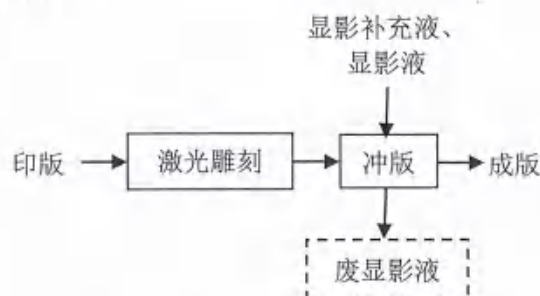


图 2-4 项目印版制版工艺流程及产污环节图

主要工艺说明:

用电脑编辑好需要印刷的图形及文字,通过制版机激光雕刻到PS版上,随后用显影补充液、显影液冲版达到显影效果。

## 5.项目变动情况

2025年04月,企业为了匹配客户多样化需求,提高制版的精度与分辨率,在一期工程增加了1套制版设备,仅增加制版涉及的原料部分使用量及部分污染物产生量,其他主要生产规模、原辅材料种类、生产工艺、治理设施等均不变。企业为此委托中山市凌一环保科技有限公司编制了《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》,分析认为增加1套制版设备,未新增产能不属于重大变动,可纳入本次竣工环保验收(详见附件6、7)。

2026年05月,企业填报了《中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目环境影响登记表》(备案号:202644200300000186),不改变原有生产废水处理能力(24吨/日),将原有污水处理系统“混凝反应过滤、厌氧、水解酸化、三级好氧+沉淀、混凝沉淀”技改为“混凝沉淀、UASB厌氧反应器水解酸化、DAT好氧、IAT、一沉池、混凝沉淀”,技改后经自建污水处理站处理后的生产废水可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求(详见附件8)。

本次竣工环保验收范围为《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目》(二期)、《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期》(一期)所涉及的生产设备及配套环保设施,与《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》、《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个的扩建项目(一期)竣工环境保护验收报告》、《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》、《分期情况说明》、《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》、《中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目环境影响登记表》内容一致,工程内容无变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放（附处理工艺流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 1.废水

#### （1）生活污水

项目扩建后一期有员工 1560 人，生活污水产生量为 34956 吨/年。生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市火炬水质净化厂处理，排放口编号为 DW001。

生活污水处理流程如下：

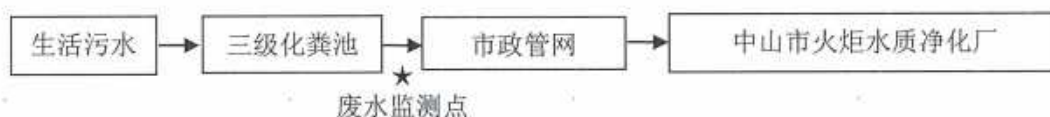


图3-1 生活污水处理流程图

#### （2）生产废水

项目扩建部分一期设备清洗废水产生量为 225 吨/年，经一期污水处理站处理后通过市政污水管网排至火炬水质净化厂，排放口编号为 DW002。

一期工程污水处理系统处理工艺如下：

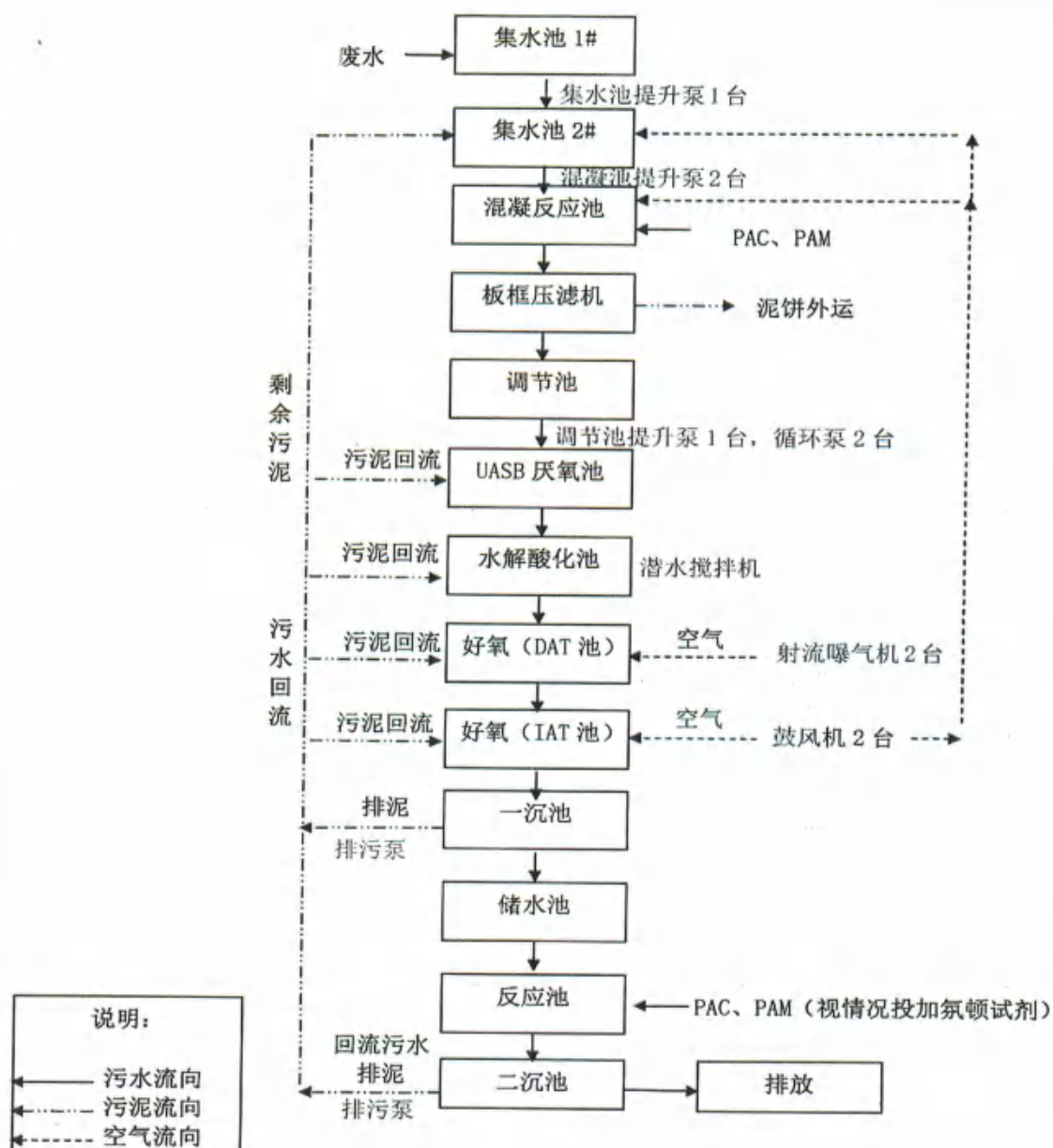


图3-2 生产废水处理工艺流程图  
监测点位见表六中监测点位示意图。

## 2.废气

本期营运过程中1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气（主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度），烫金废气（主要污染物为臭气浓度），清洁废气（主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度）、制版废气（主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度）、污水处理站臭气（主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨）。

（1）1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气经设备密闭+管道直连收集，且产品进出口处有集气罩，收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再通过30m

高的排气筒排放，设计风量为58000m<sup>3</sup>/h，排气筒编号为FQ-22980。

废气处理、排放流程如下：

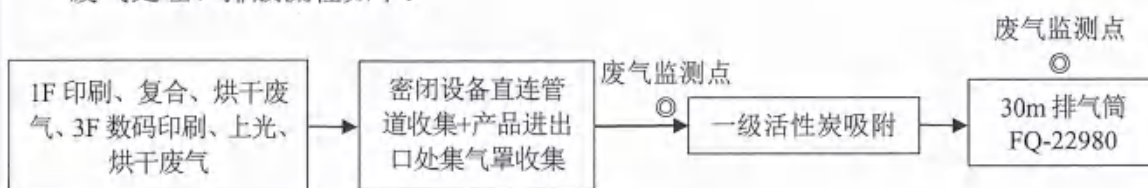


图3-3 废气处理排放流程图

(2) 烫金废气、清洁废气、制版废气经加强车间通风后无组织排放。

(3) 污水处理站臭气无组织排放。

监测点位见表六中监测点位示意图。

### 3.噪声

项目噪声主要来源于：

(1) 生产设备运行时产生的机械噪声；

(2) 原材料和成品的搬运过程中产生的噪声。

企业采取的防治措施有：①生产过程中尽可能封闭生产车间，车间门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；②对于各种生产设备，除选用噪声低的设施外，还应采取合理安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理；③严禁夜间进行产生较大噪声的作业，产生扰民的噪声。一旦发生噪声扰民事件，应立即整顿；④通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软接、消声器等消除噪声产生的影响；⑤合理布局噪声源，高噪声设备布置于远离居民侧；⑥制定完善的管理制度，在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，禁止在午间及夜间进行大量货物运输和装卸；⑦加强设备的维护保养，并定期检修，减少非正常工作产生的噪声对周边环境的影响。

监测点位见表六中监测点位示意图。

### 4.固体废物

本期产生固体废物有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量为14吨/年。

处理措施：生活垃圾分类收集，集中放置在指定地点，由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

表 3-1 一般工业固体废物汇总表

| 序号 | 一般工业固体废物名称 | 本期预计产生量    | 采取的污染防治措施               |
|----|------------|------------|-------------------------|
| 1  | 废边角料       | 67.5 吨/年   | 分类暂存，定期交由广东景绿环保科技有限公司处理 |
| 2  | 废包装材料      | 0.5 吨/年    |                         |
| 3  | 次品         | 17.527 吨/年 |                         |

注：本期固体废物产生情况为企业提供。

处理措施：一般工业固体废物分类收集后交由广东景绿环保科技有限公司处理。

### (3) 危险废物

表 3-2 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称          | 危废代码       | 本期预计产生量    | 采取的污染防治措施               |
|----|-----------------|------------|------------|-------------------------|
| 1  | 废活性炭            | 900-039-49 | 30.041 吨/年 | 定期交由广东汇德科技有限公司处理        |
| 2  | 废包装物、废抹布、废 PS 版 | 900-041-49 | 0.45 吨/年   | 分类暂存，定期交由中山中晟环境科技有限公司处理 |
| 3  | 污水处理设施污泥        | 772-006-49 | 1 吨/年      |                         |
| 4  | 废水处理滤渣          | 772-006-49 | 1 吨/年      |                         |
| 5  | 废化学原料包装物        | 900-041-49 | 3 吨/年      |                         |
| 6  | 沾有酒精、洗车水、油墨废抹布  | 900-041-49 | 0.01 吨/年   |                         |
| 7  | 废油墨             | 900-253-12 | 0.48 吨/年   |                         |
| 8  | 废墨盒             | 900-041-49 | 0.2 吨/年    |                         |
| 9  | 废显影液、定型液        | 231-002-16 | 1.3 吨/年    |                         |

注：本期固体废物产生情况为企业提供。

处理措施：

废活性炭交由广东汇德科技有限公司处理，其余危险废物收集后交由中山中晟环境科技有限公司处理。

企业落实了固体废物分类收集，设置了专门的危废暂存间，用来存放项目产生的危险废物；场所张贴了危险废物的标识，危险废物按种类分区存放，危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

**1. 建设项目环境影响报告表主要结论**

环评报告对项目营运期各污染工序提出了相应的环境保护治理措施，对废气、废水、噪声、固体废弃物、地下水环境、环境风险影响进行了分析，得出如下结论：

扩建项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，因此，从环境保护角度考虑，扩建项目的建设是合理、可行的。

**2.审批部门审批决定**

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复，中（炬）环建表[2024]0044号，2024年9月27日，详见附件2；

中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目环境影响报告表》的批复，中（炬）环建表[2019]0047号，2019年5月21日，详见附件3。

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

**1.监测分析方法**

监测分析方法均采用广东中鑫检测技术有限公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法。

**2.监测仪器**

所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。仪器设备检定表如下：

表 5-1 仪器设备检定一览表

| 序号 | 设备名称       | 型号        | 检定日期       | 有效日期       | 检定单位            |
|----|------------|-----------|------------|------------|-----------------|
| 1  | 自动烟尘烟气测试仪  | JF-3012   | 2026.03.06 | 2027.03.05 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 2  | 大气颗粒物综合采样器 | ZE-8400   | 2025.7.16  | 2026.7.15  | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 3  | 多路烟气采样器    | MH3002    | 2025.7.16  | 2026.7.15  | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 4  | 酸度计        | P611      | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 5  | 滴定管        | 25mL      | 2026.03.09 | 2027.03.08 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 6  | 生化培养箱      | SHP-150   | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 7  |            | SHP-160JB | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 8  | 万分之一天平     | FA2004    | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 9  | 紫外可见分光光度计  | UV759     | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 10 |            | T6 新世纪    | 2026.02.02 | 2027.02.01 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 11 | 气相色谱仪      | V5000     | 2026.07.12 | 2027.07.11 | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 12 | 气相色谱仪      | A60       | 2025.2.18  | 2027.2.17  | 东莞市帝恩检测有限公司     |
| 13 | 声级计        | AWA5688   | 2026.03.27 | 2027.03.26 | 广东省中山市质量计量监督检测所 |
| 14 | 声校准器       | AWA6022A  | 2025.12.19 | 2026.12.18 | 广东省中山市质量计量监督检测所 |

**3.人员能力**

监测人员持证上岗，人员上岗证书如下：

表 5-2 人员上岗证书一览表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 证书编号       | 发证日期       | 有效日期       |
|----|----|----|------------|------------|------------|
| 1  | 韩源 | 男  | ZXT-PX-007 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |

|    |      |   |            |            |            |
|----|------|---|------------|------------|------------|
| 2  | 巫小倾  | 女 | ZXT-PX-015 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 3  | 毛明书  | 男 | ZXT-PX-020 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 4  | 吴炜章  | 男 | ZXT-PX-025 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 5  | 徐伟论  | 男 | ZXT-PX-027 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 6  | 吴美诗  | 女 | ZXT-PX-040 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 7  | 刘嘉雯  | 女 | ZXT-PX-049 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 8  | 司徒志浩 | 男 | ZXT-PX-058 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 9  | 何杰聪  | 男 | ZXT-PX-060 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 10 | 黄梅   | 女 | ZXT-PX-064 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 11 | 陈丽苹  | 女 | ZXT-PX-065 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 12 | 林映珊  | 女 | ZXT-PX-071 | 2024.03.04 | 2027.03.03 |
| 13 | 吴诗琪  | 女 | ZXT-PX-077 | 2024.06.20 | 2027.06.19 |
| 14 | 王婷婷  | 女 | ZXT-PX-079 | 2024.07.20 | 2027.07.19 |
| 15 | 杨子聪  | 男 | ZXT-PX-089 | 2025.02.24 | 2028.02.23 |
| 16 | 陈熙茹  | 女 | ZXT-PX-093 | 2025.07.04 | 2028.07.03 |
| 17 | 梁炎平  | 女 | ZXT-PX-100 | 2026.04.01 | 2029.03.31 |
| 18 | 李晓晴  | 女 | ZXT-PX-105 | 2025.12.30 | 2028.12.29 |
| 19 | 程毅   | 男 | ZXT-PX-110 | 2026.04.08 | 2029.04.07 |
| 20 | 陈锦民  | 男 | ZXT-PX-166 | 2025.12.31 | 2028.12.30 |

4.质量保证和控制

- ①现场采样按有关要求采集空白样品。
- ②监测数据执行了三级审核制度。
- ③监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。
- ④验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行监测。
- ⑤烟尘/气采样设备采样前后均进行流量校准，保证监测仪器的气密性和准确性；噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB（A）。

表 5-3 废水监测质控数据 单位：mg/L

| 监测日期       | 样品      | 监测因子  | 平行样结果 |      |          |            |      | 质控样分析     |      |      |
|------------|---------|-------|-------|------|----------|------------|------|-----------|------|------|
|            |         |       | 样品    | 平行样  | 相对偏差 (%) | 允许相对偏差 (%) | 合格与否 | 标准样品浓度    | 测量值  | 合格与否 |
| 2026.06.08 | 生活污水排放口 | 化学需氧量 | 148   | 153  | 1.66     | ≤10        | 合格   | 105±8     | 108  | 合格   |
|            |         | 氨氮    | 12.8  | 12.4 | 1.59     | ≤10        | 合格   | 3.21±0.13 | 3.15 | 合格   |
| 2026.06.09 |         | 化学    | 165   | 171  | 1.79     | ≤10        | 合格   | 105±8     | 108  | 合格   |

|            |                 |           |      |      |      |     |    |             |       |    |
|------------|-----------------|-----------|------|------|------|-----|----|-------------|-------|----|
|            |                 | 需氧量       |      |      |      |     |    |             |       |    |
|            |                 | 氨氮        | 10.8 | 11.4 | 2.70 | ≤10 | 合格 | 3.21±0.13   | 3.19  | 合格 |
| 2026.06.08 | 清洗<br>废水<br>排放口 | 化学<br>需氧量 | 104  | 101  | 1.46 | ≤10 | 合格 | 105±8       | 108   | 合格 |
|            |                 | 氨氮        | 4.95 | 4.86 | 0.92 | ≤10 | 合格 | 3.21±0.13   | 3.15  | 合格 |
|            |                 | 总磷        | 0.32 | 0.33 | 1.54 | ≤10 | 合格 | 0.338±0.014 | 0.340 | 合格 |
| 2026.06.09 |                 | 化学<br>需氧量 | 116  | 120  | 1.69 | ≤10 | 合格 | 105±8       | 108   | 合格 |
|            |                 | 氨氮        | 4.75 | 4.86 | 1.14 | ≤10 | 合格 | 3.21±0.13   | 3.19  | 合格 |
|            |                 | 总磷        | 0.33 | 0.32 | 1.54 | ≤10 | 合格 | 0.338±0.014 | 0.338 | 合格 |

表 5-4 大气采样器流量校准结果

| 仪器型号                                     | 仪器编号       | 标定示值(mL/min)/ 误差(%) |           |      |          |           |      | 示值<br>误差<br>(%) | 合格<br>与否 |
|------------------------------------------|------------|---------------------|-----------|------|----------|-----------|------|-----------------|----------|
|                                          |            | 采样前                 |           |      | 采样后      |           |      |                 |          |
|                                          |            | 仪器<br>读数            | 校准仪<br>读数 | 误差   | 仪器<br>读数 | 校准仪<br>读数 | 误差   |                 |          |
| 大气颗粒<br>物综合采<br>样器<br>ZE-8400<br>(A 通路)  | ZXT-YQ-282 | 495.6               | 505.4     | -1.9 | 499.5    | 501.8     | -0.5 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-283 | 501.3               | 494.0     | +1.5 | 498.1    | 491.0     | +1.4 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-284 | 497.0               | 493.2     | +0.8 | 503.5    | 499.8     | +0.7 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-285 | 495.6               | 497.1     | -0.3 | 504.5    | 494.4     | +2.0 | ±5.0            | 合格       |
| 大气/颗粒<br>物综合采<br>样器<br>JF-2031<br>(B 通路) | ZXT-YQ-282 | 1008.2              | 995.0     | +1.3 | 999.7    | 1013.3    | -1.3 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-283 | 1003.5              | 1012.6    | -0.9 | 991.1    | 1000.4    | -0.9 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-284 | 997.9               | 1000.2    | -0.2 | 1009.9   | 999.9     | +2.0 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-285 | 1003.2              | 1008.5    | -0.5 | 992.7    | 1005.7    | -1.3 | ±5.0            | 合格       |
| 大气/颗粒<br>物综合采<br>样器<br>JF-2031<br>(C 通路) | ZXT-YQ-282 | 20.5                | 20.3      | +1.0 | 20.1     | 20.0      | +0.5 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-283 | 20.2                | 20.4      | -1.0 | 19.8     | 19.9      | -0.5 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-284 | 19.7                | 19.8      | -0.5 | 20.3     | 20.4      | -0.5 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-285 | 20.1                | 20.3      | -1.0 | 20.0     | 19.9      | +0.5 | ±5.0            | 合格       |
| 多路烟气<br>采样器<br>MH-3002<br>(A 通路)         | ZXT-YQ-260 | 100.5               | 101.5     | -1.0 | 99.4     | 101.7     | -2.3 | ±5.0            | 合格       |
|                                          | ZXT-YQ-261 | 99.9                | 98.9      | +1.9 | 100.0    | 99.8      | +0.2 | ±5.0            | 合格       |

表 5-5 噪声校准结果

| 校准日期             | 仪器型号    | 仪器编号       | 标准声压<br>级[dB(A)] | 测量前<br>[dB(A)] | 测量后<br>[dB(A)] | 前后偏差<br>[dB(A)] | 允许偏差<br>[dB(A)] | 合格<br>与否 |
|------------------|---------|------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| 2026.06.08<br>昼间 | AWA5688 | ZXT-YQ-146 | 94.0             | 93.8           | 93.8           | 0.0             | ±0.5            | 合格       |
| 2026.06.08<br>夜间 |         |            | 94.0             | 93.8           | 93.8           | 0.0             | ±0.5            | 合格       |
| 2026.06.09<br>昼间 | AWA5688 | ZXT-YQ-146 | 94.0             | 93.8           | 93.8           | 0.0             | ±0.5            | 合格       |

|                  |  |                               |      |      |      |     |      |    |
|------------------|--|-------------------------------|------|------|------|-----|------|----|
| 2026.06.09<br>夜间 |  |                               | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 0.0 | ±0.5 | 合格 |
| 备注               |  | 声校准计型号：AWA6022A，编号：ZXT-YQ-263 |      |      |      |     |      |    |

表六 验收监测内容

1.监测项目、监测点位、因子及频次

监测项目、监测点位及监测因子、监测频次见下表。

表 6-1 验收监测内容一览表

| 监测类别       | 监测点位                                         | 监测因子                            | 监测频率                                     |
|------------|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| 废水         | 生活污水排放口 DW001                                | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮       | 连续监测 2 天<br>每天监测 4 次                     |
|            | 一期工程污水站处理前取样口、处理后排放口 DW002                   | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、色度、总磷 | 连续监测 2 天<br>每天监测 4 次                     |
| 有组织废气      | 1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、烘干废气处理前取样口          | 非甲烷总烃、总 VOCs                    | 连续监测 2 天<br>每天监测 3 次<br>(臭气浓度 4 次)       |
|            | 1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、烘干废气处理后排放口 FQ-22980 | 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度               |                                          |
| 无组织废气      | 厂界上风向参照点                                     | 非甲烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢              | 连续监测 2 天<br>每天监测 3 次<br>(氨、硫化氢、臭气浓度 4 次) |
|            | 厂界下风向监控点                                     | 非甲烷总烃、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度         |                                          |
|            | 厂区内                                          | 非甲烷总烃                           | 连续监测 2 天<br>每天监测 3 次                     |
| 工业企业厂界环境噪声 | 项目厂界四面外 1 米                                  | 昼、夜间噪声                          | 连续监测 2 天<br>每天昼、夜间各监测 1 次                |

注：关于厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，在《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中 A.2.2 条款规定“按便携式监测仪器相关规定执行”。但现阶段国家及地方均未发布可用的便携式监测仪器标准监测方法，故在项目竣工环保验收监测时未对厂区内 NMHC 任意一次浓度值进行监测。

2.监测分析方法

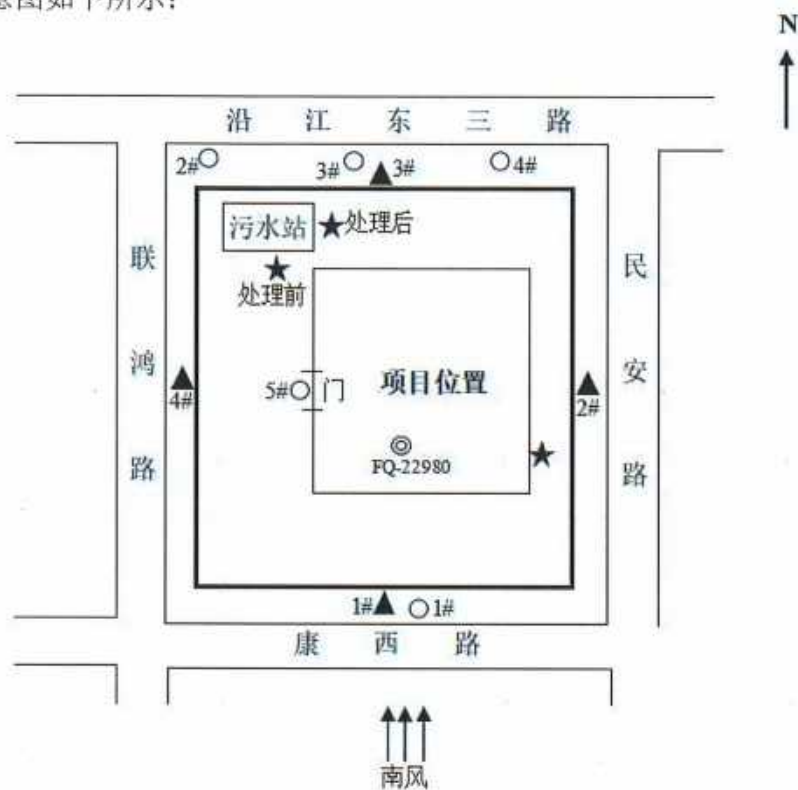
表 6-2 监测分析方法

| 检测项目    | 检测分析方法                                                 | 仪器名称、型号、编号                                                  | 检出限/测定范围      |
|---------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| pH 值    | 《水质 pH 值的测定 电极法》<br>HJ 1147-2020                       | 酸度计<br>P611<br>ZXT-YQ-302                                   | 0-14<br>(无量纲) |
| 色度      | 《水质 色度的测定 稀释倍数法》<br>HJ 1182-2021                       | 比色管                                                         | 2 倍           |
| 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》<br>HJ 828-2017                     | 滴定管<br>50mL<br>ZXT-YQ-535                                   | 4mg/L         |
| 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 生化培养箱<br>SHP-150/<br>SHP-160JB<br>ZXT-YQ-265/<br>ZXT-YQ-005 | 0.5mg/L       |

|              |                                                                |                                |                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 悬浮物          | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                             | 万分之一天平<br>FA2004<br>ZXT-YQ-047 | 4mg/L                          |
| 氨氮           | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 535-2009                            | 紫外可见分光光度计 UV759<br>ZXT-YQ-301  | 0.025mg/L                      |
| 总磷           | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》<br>GB/T 11893-1989                         | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.01mg/L                       |
| 总 VOCs       | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》<br>DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法             | 气相色谱仪<br>A60<br>ZXT-YQ-225     | 0.01mg/m <sup>3</sup>          |
| 非甲烷总烃        | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017                       | 气相色谱仪<br>V5000<br>ZXT-YQ-226   | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |
|              | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017                    |                                | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |
| 氨            | 《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009                           | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.025mg/m <sup>3</sup>         |
| 硫化氢          | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年) 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2) | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.001mg/m <sup>3</sup>         |
| 臭气浓度         | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022                           | --                             | 10 (无量纲)                       |
| 工业企业厂界环境噪声   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB 12348-2008                              | 声级计<br>AWA5688<br>ZXT-YQ-146   | 28-133dB(A)                    |
| 备注: 无借用租用仪器。 |                                                                |                                |                                |

### 3.监测点位示意图

监测点位示意图如下所示：



图例：

- “★” 为废水采样点；
- “◎” 为有组织废气采样点；
- “○” 为无组织废气采样点；
- “▲” 为厂界噪声检测点。

图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测期间生产工况及结果

1.验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2026 年 06 月 08 日、2026 年 06 月 09 日）我单位人员对《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目》（二期）、《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期》（一期）产生的废水、废气、噪声进行了监测，监测期间企业正常生产，生产工况达到 75%以上，设备运行正常，符合验收要求。

企业提供的生产负荷情况见下表。

表7-1 生产负荷表

| 监测日期                   | 主要生产产品   | 设计日产量    | 实际日产量   | 生产负荷（%） |
|------------------------|----------|----------|---------|---------|
| 2026 年 06 月 08 日       | 高端印刷包装产品 | 69.17 万个 | 66 万个   | 95.4%   |
|                        | 环保包装产品   | 28 万个    | 26 万个   | 92.9%   |
| 2026 年 06 月 09 日       | 高端印刷包装产品 | 69.17 万个 | 65 万个   | 93.9%   |
|                        | 环保包装产品   | 28 万个    | 25.6 万个 | 91.4%   |
| 备注：设计日产量以全年工作 300 天计算。 |          |          |         |         |

2.验收监测结果

①废水监测结果及评价

| 表 7-2 废水检测结果      |            |         |                      |                      |                      |                      | pH 值：无量纲；单位：mg/L     |          |    |
|-------------------|------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----|
| 采样点位              | 采样日期       | 检测项目    | 检测结果                 |                      |                      |                      | 平均值                  | 标准<br>限值 | 评价 |
|                   |            |         | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  |                      |          |    |
| 生活污水排放口<br>DW001  | 2026.06.08 | pH 值    | 7.7 (26.4℃)          | 7.7 (26.9℃)          | 7.7 (27.5℃)          | 7.7 (27.8℃)          | /                    | 6~9      | 达标 |
|                   |            | 化学需氧量   | 150                  | 156                  | 164                  | 173                  | 161                  | 500      | 达标 |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 40.6                 | 42.6                 | 43.4                 | 44.5                 | 42.8                 | 300      | 达标 |
|                   |            | 悬浮物     | 124                  | 139                  | 133                  | 120                  | 129                  | 400      | 达标 |
|                   |            | 氨氮      | 12.5                 | 13.0                 | 11.3                 | 12.6                 | 12.4                 | --       | -- |
|                   | 2026.06.09 | pH 值    | 7.7 (26.1℃)          | 7.8 (26.7℃)          | 7.8 (27.2℃)          | 7.8 (27.7℃)          | /                    | 6~9      | 达标 |
|                   |            | 化学需氧量   | 168                  | 175                  | 180                  | 184                  | 177                  | 500      | 达标 |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 44.4                 | 45.5                 | 47.0                 | 48.6                 | 46.4                 | 300      | 达标 |
|                   |            | 悬浮物     | 129                  | 141                  | 124                  | 136                  | 132                  | 400      | 达标 |
|                   |            | 氨氮      | 12.1                 | 12.4                 | 11.3                 | 11.1                 | 11.7                 | --       | -- |
| 一期工程污水站<br>处理前取样口 | 2026.06.08 | pH 值    | 7.2 (26.1℃)          | 7.3 (26.6℃)          | 7.5 (27.1℃)          | 7.3 (27.5℃)          | /                    | --       | -- |
|                   |            | 色度      | 320(pH 值:7.2,<br>黑色) | 480(pH 值:7.3,<br>黑色) | 420(pH 值:7.5,<br>黑色) | 480(pH 值:7.3,<br>黑色) | /                    | --       | -- |
|                   |            | 化学需氧量   | 4.10×10 <sup>3</sup> | 4.17×10 <sup>3</sup> | 4.26×10 <sup>3</sup> | 4.36×10 <sup>3</sup> | 4.22×10 <sup>3</sup> | --       | -- |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 814                  | 826                  | 842                  | 860                  | 836                  | --       | -- |
|                   |            | 悬浮物     | 154                  | 173                  | 169                  | 177                  | 168                  | --       | -- |
|                   | 氨氮         | 30.5    | 28.9                 | 31.0                 | 29.9                 | 30.1                 | --                   | --       |    |
|                   |            |         |                      |                      |                      |                      |                      |          |    |

|                            |            | 总磷      | 0.32                 | 0.32                 | 0.31                 | 0.33                 | 0.32                 | --  | -- |
|----------------------------|------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----|
| 一期工程污水站<br>处理后排放口<br>DW002 | 2026.06.08 | pH 值    | 7.3 (26.3℃)          | 7.4 (26.8℃)          | 7.5 (27.4℃)          | 7.4 (27.8℃)          | /                    | 6~9 | 达标 |
|                            |            | 色度      | 20 (pH 值: 7.3, 无色)   | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 35 (pH 值: 7.4, 无色)   | 25 (pH 值: 7.4, 无色)   | /                    | --  | 达标 |
|                            |            | 化学需氧量   | 314                  | 324                  | 331                  | 335                  | 326                  | 500 | 达标 |
|                            |            | 五日生化需氧量 | 63.7                 | 65.9                 | 67.8                 | 68.7                 | 66.5                 | 300 | 达标 |
|                            |            | 悬浮物     | 56                   | 49                   | 55                   | 57                   | 54                   | 400 | 达标 |
|                            |            | 氨氮      | 4.69                 | 4.21                 | 4.36                 | 4.91                 | 4.54                 | --  | 达标 |
|                            |            | 总磷      | 0.10                 | 0.10                 | 0.09                 | 0.09                 | 0.10                 | --  | 达标 |
|                            |            | pH 值    | 7.3 (25.7℃)          | 7.4 (26.3℃)          | 7.5 (26.7℃)          | 7.5 (27.1℃)          | /                    | --  | -- |
|                            |            | 色度      | 480 (pH 值: 7.3, 黑色)  | 360 (pH 值: 7.4, 黑色)  | 420 (pH 值: 7.5, 黑色)  | 480 (pH 值: 7.5, 黑色)  | /                    | --  | -- |
|                            |            | 化学需氧量   | 4.28×10 <sup>3</sup> | 4.34×10 <sup>3</sup> | 4.41×10 <sup>3</sup> | 4.52×10 <sup>3</sup> | 4.39×10 <sup>3</sup> | --  | -- |
| 一期工程污水站<br>处理前取样口          | 2026.06.09 | 五日生化需氧量 | 844                  | 856                  | 872                  | 896                  | 867                  | --  | -- |
|                            |            | 悬浮物     | 166                  | 170                  | 159                  | 164                  | 165                  | --  | -- |
|                            |            | 氨氮      | 30.7                 | 29.9                 | 28.0                 | 29.2                 | 29.4                 | --  | -- |
|                            |            | 总磷      | 0.32                 | 0.33                 | 0.34                 | 0.33                 | 0.33                 | --  | -- |
|                            |            | pH 值    | 7.4 (25.9℃)          | 7.5 (26.5℃)          | 7.6 (27.1℃)          | 7.5 (27.5℃)          | /                    | 6~9 | 达标 |
|                            |            | 色度      | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 35 (pH 值: 7.5, 无色)   | 25 (pH 值: 7.4, 无色)   | /                    | --  | 达标 |
|                            |            | 化学需氧量   | 335                  | 345                  | 350                  | 362                  | 348                  | 500 | 达标 |
|                            |            | 五日生化需氧量 | 67.3                 | 68.5                 | 70.9                 | 73.7                 | 70.1                 | 300 | 达标 |
|                            |            | 悬浮物     | 56                   | 55                   | 54                   | 51                   | 54                   | 400 | 达标 |
|                            |            | 氨氮      | 4.66                 | 4.86                 | 5.01                 | 4.81                 | 4.84                 | --  | 达标 |

|      |                                              |    |      |      |      |      |      |      |    |
|------|----------------------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|----|
|      |                                              | 总磷 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 达标 |
| 执行标准 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。 |    |      |      |      |      |      |      |    |
| 备注   | “-”表示参考标准中无该项目的参考限值。                         |    |      |      |      |      |      |      |    |

②有组织废气监测结果及评价

有组织废气监测结果见下表。

表7-3 有组织废气检测结果

| 采样点位                                       | 检测项目   | 检测结果                   |                      |                      |                      |            |                      |                      |                      | 标准<br>限值 | 评价    |    |
|--------------------------------------------|--------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------|----|
|                                            |        | 2026.06.08             |                      |                      |                      | 2026.06.09 |                      |                      |                      |          |       |    |
|                                            |        | 第一次                    | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  | 第一次        | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  |          |       |    |
| 1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气处理前采样口          | 非甲烷总烃  | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 11.0                 | 11.4                 | 10.2                 | /          | 11.8                 | 11.9                 | 9.82                 | /        | --    | -- |
|                                            |        | 排放速率 kg/h              | 0.47                 | 0.49                 | 0.43                 | /          | 0.49                 | 0.50                 | 0.41                 | /        | --    | -- |
|                                            | 总 VOCs | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 1.13                 | 1.17                 | 1.31                 | /          | 1.31                 | 1.33                 | 1.55                 | /        | --    | -- |
|                                            |        | 排放速率 kg/h              | 4.8×10 <sup>-2</sup> | 5.0×10 <sup>-2</sup> | 5.5×10 <sup>-2</sup> | /          | 5.5×10 <sup>-2</sup> | 5.6×10 <sup>-2</sup> | 6.5×10 <sup>-2</sup> | /        | --    | -- |
|                                            |        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 42744                | 42674                | 41776                | /          | 41943                | 41978                | 41749                | /        | --    | -- |
|                                            |        | 非甲烷总烃                  | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 5.47                 | 5.43                 | 6.09       | /                    | 5.20                 | 5.45                 | 5.97     | /     | 70 |
| 1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气处理后排放口 FQ-22980 |        | 排放速率 kg/h              | 0.24                 | 0.24                 | 0.26                 | /          | 0.23                 | 0.24                 | 0.26                 | /        | --    | -- |
|                                            |        | 平均处理效率                 | 46.5%                |                      |                      |            | 47.2%                |                      |                      |          | --    | -- |
|                                            | 总 VOCs | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 0.34                 | 0.64                 | 0.44                 | /          | 0.62                 | 0.52                 | 0.44                 | /        | 80    | 达标 |
|                                            |        | 排放速率 kg/h              | 1.5×10 <sup>-2</sup> | 2.8×10 <sup>-2</sup> | 1.9×10 <sup>-2</sup> | /          | 2.7×10 <sup>-2</sup> | 2.2×10 <sup>-2</sup> | 1.9×10 <sup>-2</sup> | /        | 2.55* | 达标 |
|                                            |        | 平均处理效率                 | 59.4%                |                      |                      |            | 60.8%                |                      |                      |          | --    | -- |
|                                            |        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 43525                | 43500                | 43323                | /          | 43462                | 43416                | 43434                | /        | --    | -- |

|      | 臭气浓度（无量纲）                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |     |  |  |  |  | 6000 | 达标 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|------|----|
|      | 最大值                                                                                                                                                                              |  |  |  |  | 173 |  |  |  |  |      |    |
| 执行标准 | ①非甲烷总烃：《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表 1 大气污染物排放限值；<br>②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 表 2 印刷排气筒 VOCs 第II时段排放限值；<br>③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。 |  |  |  |  |     |  |  |  |  |      |    |
| 备注   | ①“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；<br>②“*”表示该项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行。                                                                     |  |  |  |  |     |  |  |  |  |      |    |

③无组织废气监测结果及评价

无组织废气监测结果见下表。

表 7-4 气象要素

| 采样日期及点位      |                             | 检测项目及频次 | 采样时气象参数 |         |         |         |    | 天气状况 |
|--------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----|------|
|              |                             |         | 气温（℃）   | 气压（kPa） | 湿度（%RH） | 风速（m/s） | 风向 |      |
| 1#上风向参<br>照点 | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨      | 第一次     | 29.3    | 100.4   | 69.4    | 2.2     | 南风 | 阴    |
|              |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3   | 67.1    | 2.1     | 南风 |      |
|              |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2   | 64.4    | 2.0     | 南风 |      |
|              |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0   | 62.1    | 2.1     | 南风 |      |
| 2#下风向监<br>控点 | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次     | 29.3    | 100.4   | 68.9    | 1.8     | 南风 |      |
|              |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3   | 66.6    | 1.7     | 南风 |      |
|              |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2   | 64.0    | 1.5     | 南风 |      |
|              |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0   | 61.7    | 1.6     | 南风 |      |
| 3#下风向监<br>控点 | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次     | 29.3    | 100.4   | 68.7    | 1.8     | 南风 |      |
|              |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3   | 66.3    | 1.7     | 南风 |      |
|              |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2   | 63.9    | 1.5     | 南风 |      |
| 2026.06.08   |                             |         |         |         |         |         |    |      |

|            |               |                         |     |      |       |      |     |    |   |
|------------|---------------|-------------------------|-----|------|-------|------|-----|----|---|
| 2026.06.09 | 4#下风向监控点      | 硫化氢、氨、臭气浓度              | 第四次 | 28.5 | 100.0 | 61.5 | 1.6 | 南风 | 阴 |
|            |               | 非甲烷总烃、总 VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次 | 29.3 | 100.4 | 68.8 | 1.9 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第二次 | 31.4 | 100.3 | 66.5 | 1.8 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 29.0 | 100.2 | 63.8 | 1.6 | 南风 |   |
|            | 5#厂区内（车间门外1米） | 硫化氢、氨、臭气浓度              | 第四次 | 28.5 | 100.0 | 61.6 | 1.7 | 南风 | 阴 |
|            |               | 非甲烷总烃                   | 第一次 | 29.7 | 100.4 | 68.1 | 1.5 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第二次 | 29.0 | 100.2 | 63.3 | 1.3 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 28.4 | 100.0 | 61.2 | 1.4 | 南风 |   |
|            | 1#上风向参照点      | 非甲烷总烃、总 VOCs、硫化氢、氨      | 第一次 | 25.3 | 100.4 | 69.8 | 2.1 | 南风 | 阴 |
|            |               |                         | 第二次 | 26.0 | 100.5 | 67.4 | 2.1 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 28.9 | 100.4 | 64.5 | 2.0 | 南风 |   |
|            |               | 硫化氢、氨                   | 第四次 | 29.6 | 100.3 | 62.3 | 2.0 | 南风 |   |
|            | 2#下风向监控点      | 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度       | 第一次 | 25.3 | 100.4 | 69.3 | 1.8 | 南风 | 阴 |
|            |               |                         | 第二次 | 26.0 | 100.5 | 66.9 | 1.7 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 28.9 | 100.4 | 64.0 | 1.5 | 南风 |   |
|            |               | 臭气浓度                    | 第四次 | 29.6 | 100.3 | 61.9 | 1.6 | 南风 |   |
|            | 3#下风向监控点      | 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度       | 第一次 | 25.3 | 100.4 | 69.0 | 1.8 | 南风 | 阴 |
|            |               |                         | 第二次 | 26.0 | 100.5 | 66.8 | 1.6 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 28.9 | 100.4 | 63.9 | 1.6 | 南风 |   |
|            |               | 臭气浓度                    | 第四次 | 29.6 | 100.3 | 61.7 | 1.5 | 南风 |   |
|            | 4#下风向监控点      | 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度       | 第一次 | 25.3 | 100.4 | 69.1 | 1.9 | 南风 | 阴 |
|            |               |                         | 第二次 | 26.0 | 100.5 | 66.7 | 1.7 | 南风 |   |
|            |               |                         | 第三次 | 28.9 | 100.4 | 63.7 | 1.5 | 南风 |   |

|  |               |       |      |      |       |       |      |     |    |   |
|--|---------------|-------|------|------|-------|-------|------|-----|----|---|
|  |               |       | 臭气浓度 | 第四次  | 29.6  | 100.3 | 61.8 | 1.6 | 南风 | 阴 |
|  | 5#厂区内（车间门外1米） | 非甲烷总烃 | 第一次  | 25.5 | 100.4 | 69.1  | 1.5  | 南风  |    |   |
|  |               |       | 第二次  | 29.0 | 100.4 | 63.7  | 1.4  | 南风  |    |   |
|  |               |       | 第三次  | 29.4 | 100.3 | 61.6  | 1.4  | 南风  |    |   |
|  |               |       |      |      |       |       |      |     |    |   |

表 7-5 无组织废气检测结果（厂界外） 单位：mg/m³；臭气浓度：无量纲

| 采样日期       | 检测项目及频次 |     | 检测结果     |          |          |          |          | 标准限值 | 评价 |
|------------|---------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|------|----|
|            |         |     | 1#上风向参照点 | 2#下风向监控点 | 3#下风向监控点 | 4#下风向监控点 | 周界外浓度最高点 |      |    |
| 2026.06.08 | 非甲烷总烃   | 第一次 | 0.48     | 0.61     | 0.54     | 0.62     | 0.65     | 4.0  | 达标 |
|            |         | 第二次 | 0.49     | 0.64     | 0.56     | 0.65     |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.47     | 0.60     | 0.55     | 0.59     |          |      |    |
|            | 总 VOCs  | 第一次 | 0.26     | 0.32     | 0.66     | 0.70     | 0.80     | 2.0  | 达标 |
|            |         | 第二次 | 0.22     | 0.38     | 0.71     | 0.80     |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.20     | 0.58     | 0.64     | 0.72     |          |      |    |
|            | 硫化氢     | 第一次 | 0.001    | 0.001    | ND       | 0.001    | 0.002    | 0.06 | 达标 |
|            |         | 第二次 | ND       | ND       | 0.002    | ND       |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.002    | 0.001    | 0.001    | 0.001    |          |      |    |
|            |         | 第四次 | 0.001    | 0.001    | ND       | 0.001    |          |      |    |
|            | 氨       | 第一次 | ND       | ND       | ND       | 0.027    | 0.029    | 1.5  | 达标 |
|            |         | 第二次 | ND       | 0.027    | 0.026    | ND       |          |      |    |
|            |         | 第三次 | ND       | ND       | ND       | 0.025    |          |      |    |
|            |         | 第四次 | ND       | 0.029    | ND       | 0.028    |          |      |    |
|            | 臭气浓度    | 第一次 | /        | <10      | <10      | <10      | 10       | 20   | 达标 |
|            |         | 第二次 | /        | <10      | <10      | <10      |          |      |    |

|            |                                                                                                                                                                                       |     |       |       |       |       |       |       |      |    |      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|------|
|            | 第三次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | <10   | <10   | <10   |       |       |      |    |      |
|            | 第四次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | <10   | 10    | <10   |       |       |      |    |      |
| 2026.06.09 | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                 | 第一次 | 0.41  | 0.60  | 0.55  | 0.55  | 0.61  | 4.0   | 达标   |    |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第二次 | 0.44  | 0.61  | 0.57  | 0.57  |       |       |      |    | 0.53 |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第三次 | 0.45  | 0.57  | 0.54  | 0.54  |       |       |      |    | 0.50 |
|            | 总 VOCs                                                                                                                                                                                | 第一次 | 0.19  | 0.65  | 0.69  | 0.69  | 0.78  | 0.99  | 2.0  | 达标 |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第二次 | 0.20  | 0.67  | 0.42  | 0.42  | 0.79  |       |      |    |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第三次 | 0.19  | 0.61  | 0.64  | 0.64  | 0.99  |       |      |    |      |
|            | 硫化氢                                                                                                                                                                                   | 第一次 | 0.001 | ND    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.06 | 达标 |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第二次 | 0.001 | ND    | 0.001 | 0.001 | ND    |       |      |    |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第三次 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |      |    |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第四次 | 0.002 | 0.001 | ND    | ND    | 0.002 |       |      |    |      |
|            | 氨                                                                                                                                                                                     | 第一次 | ND    | ND    | 0.027 | 0.027 | ND    | 0.028 | 1.5  | 达标 |      |
|            |                                                                                                                                                                                       | 第二次 | ND    | 0.028 | ND    | ND    | 0.026 |       |      |    |      |
| 第三次        |                                                                                                                                                                                       | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    |       |       |      |    |      |
| 第四次        |                                                                                                                                                                                       | ND  | 0.027 | ND    | ND    | 0.027 |       |       |      |    |      |
| 臭气浓度       | 第一次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | <10   | <10   | <10   | 10    | 20    | 达标   |    |      |
|            | 第二次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | 10    | <10   | <10   |       |       |      |    |      |
|            | 第三次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | <10   | <10   | <10   |       |       |      |    |      |
|            | 第四次                                                                                                                                                                                   | /   | <10   | <10   | <10   | <10   |       |       |      |    |      |
| 执行标准       | ①非甲烷总烃：广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值；<br>②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值；<br>③臭气浓度、硫化氢、氨：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目厂界二级标准值。 |     |       |       |       |       |       |       |      |    |      |
| 备注         | “ND”表示未检出或检测结果低于方法检出限。                                                                                                                                                                |     |       |       |       |       |       |       |      |    |      |

| 表 7-6 无组织废气检测结果（厂区内） |            |                                                                 |      |          | 单位：mg/m <sup>3</sup> |    |    |
|----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|----------|----------------------|----|----|
| 采样点位及采样日期            |            | 检测项目及频次                                                         | 检测结果 |          | 标准限值                 | 评价 |    |
| 5#厂区内（车间门外 1 米）      | 2026.06.08 | 非甲烷总烃                                                           | 第一次  | 1h 平均浓度值 | 0.83                 | 6  | 达标 |
|                      |            |                                                                 | 第二次  | 1h 平均浓度值 | 0.88                 | 6  | 达标 |
|                      |            |                                                                 | 第三次  | 1h 平均浓度值 | 0.85                 | 6  | 达标 |
| 5#厂区内（车间门外 1 米）      | 2026.06.09 | 非甲烷总烃                                                           | 第一次  | 1h 平均浓度值 | 0.67                 | 6  | 达标 |
|                      |            |                                                                 | 第二次  | 1h 平均浓度值 | 0.85                 | 6  | 达标 |
|                      |            |                                                                 | 第三次  | 1h 平均浓度值 | 0.74                 | 6  | 达标 |
| 参考标准                 |            | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 |      |          |                      |    |    |

④噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表。

表 7-7 气象要素

| 检测时间       | 检测点位    | 检测时气象参数 |         |      | 备注 |
|------------|---------|---------|---------|------|----|
|            |         | 风向      | 风速（m/s） | 天气状况 |    |
| 2026.06.08 | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.7     | 阴    | 昼间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.5     | 阴    |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风      | 1.4     | 阴    |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风      | 1.5     | 阴    |    |
|            | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.6     | 阴    | 夜间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.4     | 阴    |    |

|            |         |    |     |   |    |
|------------|---------|----|-----|---|----|
|            | 3#北面厂界外 | 南风 | 1.4 | 阴 |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风 | 1.5 | 阴 |    |
| 2026.06.09 | 1#南面厂界外 | 南风 | 1.7 | 阴 | 昼间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风 | 1.5 | 阴 |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风 | 1.5 | 阴 |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风 | 1.6 | 阴 |    |
|            | 1#南面厂界外 | 南风 | 1.8 | 阴 | 夜间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风 | 1.5 | 阴 |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风 | 1.4 | 阴 |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风 | 1.6 | 阴 |    |

表 7-8 检测结果

| 测点编号 | 检测点位      | 检测结果[dB(A)]                          |    |            |    | 标准限值[dB(A)] |    | 评价 |
|------|-----------|--------------------------------------|----|------------|----|-------------|----|----|
|      |           | 2026.06.08                           |    | 2026.06.09 |    | 昼间          | 夜间 |    |
|      |           | 昼间                                   | 夜间 | 昼间         | 夜间 |             |    |    |
| 1#   | 南面厂界外 1 米 | 61                                   | 51 | 62         | 51 | 65          | 55 | 达标 |
| 2#   | 东面厂界外 1 米 | 60                                   | 50 | 62         | 51 |             |    | 达标 |
| 3#   | 北面厂界外 1 米 | 61                                   | 53 | 63         | 52 |             |    | 达标 |
| 4#   | 西面厂界外 1 米 | 62                                   | 51 | 61         | 52 |             |    | 达标 |
| 执行标准 |           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类。 |    |            |    |             |    |    |

### 3.污染物排放总量

根据中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复，该项目运营期全厂挥发性有机物排放量不得大于11.698吨/年。

表7-9 总量核算表（挥发性有机物）

| 项目    | 排放源                                 |     | 平均排放速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 实际排放总量（吨/年） | 审批总量（吨/年） |
|-------|-------------------------------------|-----|--------------|----------|-------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 1F印刷、复合、烘干<br>废气、3F数码印刷、<br>上光、烘干废气 | 有组织 | 0.245        | 6300     | 1.5435      | /         |
|       |                                     | 无组织 | /            | /        | 0.0812      | /         |
|       | （有组织+无组织）合计                         |     |              |          | 1.6247      | 11.698    |
|       | 以 93.4%工况折算 100%工况排放总量吨/年           |     |              |          | 1.7395      |           |

备注：以环评收集效率95%计算，无组织排放总量=（有组织排放总量÷（1-处理效率）/收集效率\*（1-收集效率%）。

经计算，项目一期生产过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为1.6247吨/年，以93.4%工况折算排放总量为1.7395吨/年，符合总量控制的要求。

表八 环保检查结果

**1.项目执行国家建设项目环境管理制度情况**

项目建设前根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，进行了环境影响评价。环境影响评价报告表、环评批复等资料齐全，污染治理设施、措施基本按要求落实并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

**2.环保设施试运行情况**

企业自投入运行调试以来，现场环保设施运行正常（企业自述和现场调查），基本具备环保设施竣工验收监测条件。

**3.废水、废气、噪声、固废的规范化情况**

（1）生活污水经化粪池预处理后，通过市政管道排入中山市火炬水质净化厂处理，排放口编号为DW001。

（2）本期产生的设备清洗废水经一期工程污水处理站处理后通过市政污水管网排至火炬水质净化厂，排放口编号为DW001，设施设置符合防渗、防漏、防洪要求。

（3）1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气经设备密闭+管道直连收集，且产品进出口处有集气罩，收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再通过30m高的排气筒排放，设计风量为58000m<sup>3</sup>/h，排放口编号为FQ-22980，检测口、采样平台设置基本规范。

（4）企业对噪声的防治处理措施有①生产过程中尽可能封闭生产车间，车间门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；②对于各种生产设备，除选用噪声低的设施外，还应采取合理安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理；③严禁夜间进行产生较大噪声的作业，产生扰民的噪声。一旦发生噪声扰民事件，应立即整顿；④通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软接、消声器等消除噪声产生的影响；⑤合理布局噪声源，高噪声设备布置于远离居民侧；⑥制定完善的管理制度，在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，禁止在午间及夜间进行大量货物运输和装卸；⑦加强设备的维护保养，并定期检修，减少非正常工作产生的噪声对周边环境的影响。

（5）一般固体废物存储场所设有标识牌，标志牌编号为TS001。

（6）危险废物存储场所单独设置，设有标识牌、警示牌，有防风、防雨、防晒、

防渗漏、防流失措施，场所建设符合相关管理要求。危废标志牌编号为TS002。

此外，项目编制了环境管理制度及进行了企业事业单位突发环境事件应急预案备案，备案编号：442000-2024-0631-L。

#### 4.环境保护措施落实情况

竣工环境保护验收及落实情况一览表见下表。

表 8-1 竣工环境保护验收及落实情况一览表（一期）

| 内容要素 | 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                                                          | 落实情况                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | 1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、烘干废气 FQ-22980 | 非甲烷总烃                                                         | 经收集后引入重建的一级活性炭吸附装置处理，再通过 30m 高的排气筒排放 | 《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表 1 大气污染物排放限值                    | 已落实，1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、烘干废气经设备密闭+管道直连收集，且产品进出口处有集气罩，收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再通过 30m 高的排气筒排放，设计风量为 58000m³/h，排放口编号为 FQ-22980，符合环评审批要求 |
|      |                                        | 总 VOCs                                                        |                                      | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准 |                                                                                                                                     |
|      |                                        | 臭气浓度                                                          |                                      | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值                          |                                                                                                                                     |
|      | 厂界无组织                                  | 非甲烷总烃                                                         | 无组织排放                                | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值                | 符合环评审批要求                                                                                                                            |
|      |                                        | 总 VOCs                                                        |                                      | 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010 无组织排放监控点浓度限值           |                                                                                                                                     |
|      |                                        | 臭气浓度、硫化氢、氨                                                    |                                      | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中恶臭污染物厂界二级标准值                       |                                                                                                                                     |
|      | 厂区内                                    | 非甲烷总烃                                                         | 无组织排放                                | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 3 无组织排放限值的较严值     | 符合环评审批要求                                                                                                                            |
| 水环境  | 生活污水                                   | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 三级化粪池处理后排入中山市火炬水质净化厂                 | 广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准                            | 已落实，生活污水经化粪池预处理后，通过排污管网汇入中山市火炬水质净化厂处理，符                                                                                             |

|      |                           |                                                        |                               |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                           |                                                        |                               |                                                            | 合环审批要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 一期新增印刷清洗废水                | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度、总磷 | 自建污水处理站，生产废水处理达标后排入中山市火炬水质净化厂 | 广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准                         | 已落实，项目扩建部分一期产生的设备清洗废水经一期污水处理站处理后通过市政污水管网排至火炬水质净化厂，符合环审批要求                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 声环境  | 生产设备                      | 设备噪声                                                   | 利用厂房墙体进行隔声处理；加装隔声装置，配套减震装置    | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008“表1 工业企业厂界环境噪声排放限值”3类功能区对应限值 | 已落实，企业①生产过程中尽可能封闭生产车间，车间门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；②对于各种生产设备，除选用噪声低的设施外，还应采取合理安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理；③严禁夜间进行产生较大噪声的作业，产生扰民的噪声。一旦发生噪声扰民事件，应立即整顿；④通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软接、消声器等消除噪声产生的影响；⑤合理布局噪声源，高噪声设备布置于远离居民侧；⑥制定完善的管理制度，在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，禁止在午间及夜间进行大量货物运输和装卸；⑦加强设备的维护保养，并定期检修，减少非正常工作产生的噪声对周边环境的影响，符合环审批要求 |
| 固体废物 | 危险废物分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理 |                                                        |                               |                                                            | 已落实，废活性炭                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 交由广东汇德科技有限公司处理，其余危险废物收集后交由中山中晟环境科技有限公司处理                        |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                               |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                               |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①危废暂存区、化学品仓、污水处理站、清洗区进行地面硬底化处理和防渗处理，并且四周设置围堰，防止物料外泄；<br>②项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，防止有机废气大气沉降污染土壤且应及时进行地面沉降物的清理；<br>③项目原辅材料中的液体原料均为密闭容器贮存，贮存区域位于现成厂房内部；危险废物贮存间也设置在围闭空间内，落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤                                                                          | 按审批要求重点防渗区落实了防渗措施，基本符合环评审批要求                                    |
| 环境风险防范措施     | ①设置事故废水收集装置，发生泄漏、火灾等事故时可有效收集事故废水，防止事故废水外排；<br>②严格遵守有关法律、规章制度，对各种原辅料的运输、储存、使用及处置整个过程进行全面的监督与管理；<br>③危险化学品单独存放于储存室，并对其进行重点管控；<br>④危废暂存区、化学品仓、污水处理站、清洗区地面采取防渗、防泄漏措施，四周设置围堰，防止物料外泄；<br>⑤企业环保设施主要是废气治理设施、废水治理设施，应由专人负责相应环保设施正常运行，建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对环保设施管理人员的理论知识 and 操作技能进行培训和检查 | 编制了环境管理制度及进行了企业事业单位突发环境事件应急预案备案，<br>备案编号：<br>442000-2024-0631-L |
| 其他环境管理要求     | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                               |

表九 验收监测结论

1.污染物排放监测结论

验收监测结果表明，企业在竣工环保验收监测期间：

①生活污水排放口各监测项目均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值要求。

②本期产生的设备清洗废水经一期污水处理站处理后通过市政污水管网排至火炬水质净化厂，各监测项目均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准最高允许排放浓度限值要求。

③1F印刷、复合、烘干废气、3F数码印刷、上光、烘干废气经设备密闭+管道直连收集，且产品进出口处有集气罩，收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再通过30m高的排气筒排放，编号为FQ-22980，设计风量为58000m<sup>3</sup>/h，其中非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022表1大气污染物排放限值要求，总VOCs满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010表2排气筒VOCs第II时段标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2恶臭污染物排放标准值要求。

④厂界无组织废气中非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控浓度限值要求；总VOCs满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010无组织排放监控点浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准限值要求。

⑤厂区内无组织废气中非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

⑥项目四面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中3类标准要求。

⑦生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般工业固体废物（废边角料、废包装材料、次品）收集后交由广东景绿环保科技有限公司处理；危险废物（废活性炭、废包装物、废抹布、废PS版、污水处理设施污泥、废水处理滤渣、废化学原料包装物、沾有酒精、洗车水、油墨废抹布、废油墨、废墨盒、废显影液、定型液）废活性炭交由广东汇德科技有限公司处理，其余危险废物交由中山中晟环境科技有限公司处理。企业设置了专门的危废暂存间，对项目产生的危险废物按种类进行了分类处置管理，危废暂存间

设置管理基本满足批复审批要求。

⑧项目一期生产过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为 1.6247 吨/年，以 93.4%工况折算排放总量为 1.7395 吨/年，符合总量控制不得大于 11.698 吨/年的要求。

根据验收监测结果和现场调查，该企业符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

## 2.建议

①加强环境管理，保证环保设施的正常运转，确保污染物达标排放。

②严格按照相关规范做好工业固体危险废物的转移工作，做好台账记录，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取对应措施。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东中鑫检测技术有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|                  |  |              |  |                             |  |
|------------------|--|--------------|--|-----------------------------|--|
| 项目名称             |  | 建设地点         |  | 中山市火炬开发区沿江东三路28号            |  |
| 行业类别<br>(分类管理名录) |  | 建设性质         |  | 项目厂区中心<br>经纬度/经度            |  |
| 设计生产能力           |  | 实际生产能力       |  | 环评单位                        |  |
| 环评文件审批机关         |  | 审批文号         |  | 环评文件类型                      |  |
| 开工日期             |  | 竣工日期         |  | 排污许可证申领时间                   |  |
| 环保设施设计单位         |  | 环保设施施工单位     |  | 本工程排污许可证编号                  |  |
| 验收单位             |  | 环保设施监测单位     |  | 验收监测时工况                     |  |
| 投资总概算(万元)        |  | 环保投资总概算(万元)  |  | 所占比例(%)                     |  |
| 实际总投资(万元)        |  | 实际环保投资(万元)   |  | 所占比例(%)                     |  |
| 废水治理(万元)         |  | 噪声治理(万元)     |  | 绿化及生态(万元)                   |  |
| 新增废水处理设施能力       |  | 新增废气处理设施能力   |  | 其它(万元)                      |  |
| 营运单位             |  | 营运单位统一社会信用代码 |  | 年平均工作时间                     |  |
| 污染物              |  | 本期工程         |  | 验收监测时间                      |  |
| 原有排放量(1)         |  | 本期工程         |  | 2026年06月08日、<br>2026年06月09日 |  |
| 废水               |  | 本期工程         |  | 区域平衡                        |  |
| 化学需氧量            |  | 本期工程         |  | 替代削减量(11)                   |  |
| 氨氮               |  | 本期工程         |  | 排放增减量(12)                   |  |
| 石油类              |  | 本期工程         |  | 全厂核定排放总量(10)                |  |
| 废气               |  | 本期工程         |  | 全厂实际排放总量(9)                 |  |
| 二氧化硫             |  | 本期工程         |  | 3,5181                      |  |
| 烟尘               |  | 本期工程         |  | +3,5181                     |  |
| 工业粉尘             |  | 本期工程         |  | -                           |  |
| 氮氧化物             |  | 本期工程         |  | -                           |  |



## 附件:

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 附件 1: 营业执照.....                                                            | 52  |
| 附件 2: 中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》<br>的批复.....                    | 53  |
| 附件 3: 中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46<br>万个扩建项目环境影响报告表》的批复..... | 58  |
| 附件 4: 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目（一期）<br>竣工环境保护验收报告.....       | 62  |
| 附件 5: 分期情况说明.....                                                          | 67  |
| 附件 6: 中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告（节选）.....                               | 74  |
| 附件 7: 《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》专家意见.....                             | 84  |
| 附件 8: 建设项目环境影响登记表.....                                                     | 88  |
| 附件 9: 验收监测委托书.....                                                         | 89  |
| 附件 10: 验收监测期间生产负荷表.....                                                    | 90  |
| 附件 11: 生活污水纳污证明.....                                                       | 91  |
| 附件 12: 废水设计方案（节选）.....                                                     | 92  |
| 附件 13: 废气治理工程设计方案.....                                                     | 104 |
| 附件 14: 噪声防治措施.....                                                         | 109 |
| 附件 15: 固体废物处置情况说明.....                                                     | 111 |
| 附件 16: 一般工业固体废物处理合同.....                                                   | 112 |
| 附件 17: 危险废物处理合同.....                                                       | 116 |
| 附件 18: 环境管理制度.....                                                         | 124 |
| 附件 19: 企业事业单位突发环境事件应急预案备表.....                                             | 125 |
| 附件 20: 排污许可证.....                                                          | 127 |
| 附件 21: 项目竣工调试日期.....                                                       | 128 |
| 附件 22: 检测报告.....                                                           | 129 |
| 附图 1: 项目地理位置图.....                                                         | 145 |
| 附图 2: 部分现场/采样照片.....                                                       | 146 |
| 附图 3: 治理设施照片.....                                                          | 148 |
| 附图 4: 危废暂存间照片.....                                                         | 150 |



附件1: 营业执照

|                                                                                      |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                           |
| <h1>营业执照</h1>                                                                        |                                                                                                                           |
| <p>(副本) (副本号:1-1)</p>                                                                |                                                                                                                           |
| <p>统一社会信用代码91442000618132806P</p>                                                    |                                                                                                                           |
| 名 称                                                                                  | 中柴印刷集团股份有限公司                                                                                                              |
| 类 型                                                                                  | 股份有限公司(台港澳与境内合资、未上市)                                                                                                      |
| 住 所                                                                                  | 中山市火炬开发区沿江东三路28号                                                                                                          |
| 法定代表人                                                                                | 黄焕然                                                                                                                       |
| 注册 资 本                                                                               | 壹亿肆仟肆佰捌拾贰万柒仟伍佰陆拾元人民币                                                                                                      |
| 成 立 日 期                                                                              | 1990年04月25日                                                                                                               |
| 营 业 期 限                                                                              | 1990年04月25日 至 2040年04月24日                                                                                                 |
| 经 营 范 围                                                                              | 包装装潢印刷品印刷(凭许可证经营)、产品包装服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动;根据粤府办【2014】24号文件,上述经营范围涉及:印刷品印刷等事项。) (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。) 〓 |
|   |                                                                                                                           |
| <p>登记机关</p>                                                                          |                                                                                                                           |
| <p>2017 年 11 月 20 日</p>                                                              |                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                           |

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件2：中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复

## 中山市生态环境局

### 中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2024）00044号

中荣印刷集团股份有限公司（91442000618132806P）：

报来的《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（项目代码：2308-442000-04-01-965977）选址位于中山市火炬开发区沿江东三路28号（选址中心位于东经113°32′4.84″，北纬22°34′4.62″），扩建后项目主要从事高端印刷产品、高端印刷包装产品、印刷包装产品、彩盒、环保包装产品、纸塑包装产品、标签、食品类包装产品、彩箱产品生产，扩建后年产高端印刷产品8000吨、高端印刷包装产品51752.46万个、印刷包装产品15800万个、彩盒60000吨、环保包装产品8400万个、纸塑包装产品2410吨、标签2000吨、食品类包装产品5000吨、彩箱产品6500万个。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》评价结论，中山市环境保护技术中心的技术评估，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺

# 中山市生态环境局

和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。项目营运期还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气应按《报告表》提出的措施有效收集处理后排放。

一期工程新增的数码印刷、上光、烘干废气、二期工程彩箱印刷/复合/上光/烘干/润版废气、彩盒丝印/印刷/烘干/润版废气、二期工程彩盒粘合/裱纸/上光/过油/烘干废气、食品类包装产品印刷/烘干/润版废气、食堂油烟、污水处理站废气，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度。

一期工程新增的烫金废气（臭气浓度）、污水处理站臭气（氨、硫化氢、臭气浓度）及二期工程新增的投料粉尘（颗粒物）、调浆/成型/热压/塑化臭气（非甲烷总烃、臭气浓度）、制版废气（总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、清洁废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、烫金废气（臭气浓度）无组织排放。

厂界非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无

# 中山市生态环境局

组织排放监控点浓度限值，氨、氯化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

（二）严格落实水污染防治措施，完善厂区雨污分流管网的规划建设。项目生活污水（27360t/a）经三级化粪池预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市火炬水质净化厂。

项目数码印刷、上光、烘干一体机清洗废水（225t/a）依托一期工程污水处理站预处理、清洗废水（包括印版清洗废水、设备清洗废水、胶水桶清洗废水）（17496t/a）经二期污水处理站预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入中山市火炬水质净化厂。

纸塑废水经自建循环系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺与产品用水标准后的纸塑废水回用与生产和设备清洗，不外排。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，扩建项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要

# 中山市生态环境局

求。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。一般工业固废：废纸边角料、废包装材料、次品、完好的废水性胶水桶（清洗后）集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理。交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物：废化学原料包装物、废活性炭、废 PS 版、废印刷版、废网版、沾有酒精/洗车水/油墨废抹布、洗车水废液、废机油、沾有机油废抹布、沾有机油废包装桶、废油墨、废胶水、废墨盒、废显影液/定型液、废感光胶、废菲林片、污水处理设施污泥、废 MBR 膜、废水处理滤渣等危险废物，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(五) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实防渗防漏、围堰、应急截流等措施，有效防范污染事故发生。

(六) 合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

(七) 该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，根据《报告表》所列情况，该项目运营期全厂挥发性有机物排放量不得大于 11.698 吨/年。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

# 中山市生态环境局

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。



附件 3: 中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目环境影响报告表》的批复

## 中山市生态环境局

### 中山市生态环境局关于《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2019）0047 号

中荣印刷集团股份有限公司（2019-442000-23-03-010964）：

你司报来的《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。经审核，批复如下：

一、根据《中华人民共和国环境保护法》等生态环境相关法律法规、《报告表》评价结论，同意《报告表》所列中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目（以下称“该项目”）的性质、规模、生产工艺、地点（中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，选址中心位于东经  $113^{\circ} 32' 8.32''$ ，北纬  $22^{\circ} 34' 4.49''$ ）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分用地面积 1200 平方米、建筑面积为 1200 平方米，扩建部分从事高端产品印刷生产，年产高端印刷包装产品 51752.46 万个。

禁止采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺，

# 中山市生态环境局

禁止生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品。

三、水污染防治措施须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期产生生活污水 1944 吨/年。

在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

四、大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分印刷、过油、上光、复合、粘合、清洁印刷设备工序产生有机废气。

印刷、过油、上光、复合、粘合工序产生的总 VOCs 须符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 二时段排气筒排放要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放要求。

清洁印刷设备工序产生的总 VOCs 须符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）二时段表 3 无组织排放要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界恶臭污染物排放要求。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求，其中有机废气吸附法治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求。

## 中山市生态环境局

五、噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目扩建部分营运期厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准要求。

六、根据《报告表》所列情况,该项目扩建部分营运期产生(油墨、白电油、胶水、洗车水、水性光油、UV油等)废包装物、含油墨废抹布、废PS版、饱和活性炭等危险废物,生产废料(主要为废包装材料和残次品等)一般固体废物以及生活垃圾。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定,其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

七、该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提

# 中山市生态环境局

下排放污染物，全厂区营运期 VOCs 排放总量不得大于 0.801 吨/年。

八、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

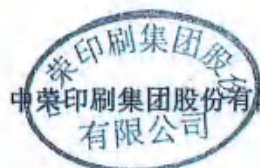
九、《报告表》经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、本批复之后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

十一、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收。违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。



附件 4：中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目  
(一期) 竣工环境保护验收报告



中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目  
(一期) 竣工环境保护验收报告

2021 年 8 月 16 日，由建设单位中荣印刷集团股份有限公司、环保工程施工单位中山市凌一环保科技有限公司及专家组成的竣工环境保护验收工作组（验收工作组名单附后），对中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目（一期）（以下简称“本项目”）在中荣印刷集团股份有限公司内进行竣工环境保护验收。验收工作组及代表听取了建设单位关于项目建设及环境保护执行情况的介绍，审阅并核实有关资料，并对现场进行勘察，经认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号（北纬 22° 34' 4.49"，东经 113° 32' 8.32"）。利用现有厂房 1200 平方米，引进一批先进生产设备，生产高端印刷产品，年产高端印刷包装产品 51752.46 万个。因部分设备未上，本项目申请分期验收。本期项目实际年产高端印刷包装产品 30000 万个。

2、建设过程及环保审批情况

中荣印刷集团股份有限公司委托编制了《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目环境影响报告表》，并 2019 年 5 月 21 日取得了《中山市生态环境局关于〈中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目环境影响报告表〉的批复》（中（炬）环建表[2019]0047 号）审批文件，该批复同意项目的建设。

中荣印刷集团股份有限公司于 2021 年 3 月填报了《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的技改项目环境影响登记表》（备案号：202144200100000164）。

中荣印刷集团股份有限公司于 2021 年 5 月填报了《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目（一期）环境影响登记表》（备案号：202144200100000353）。

3、投资情况

本项目原计划总投资 7778.94 万元，环保投资 100 万元，因部分设备未上，本项目申请分期验收。本期项目总投资 2200 万元，环保投资 35 万元。

专家签字：

王中金 杨利

#### 4、验收范围

因部分设备未上，本次验收为分期验收。

本项目产品产量见表 1。

表 1 项目产品产量情况

| 产品名称     | 环评审批年产量    | 验收年产量   |
|----------|------------|---------|
| 高端印刷包装产品 | 51752.46万个 | 30000万个 |

本项目主要生产原料：

表 2 生产原料一览表

| 原料名称  | 环评审批年用量               | 本期验收年用量               | 所在工序                            |
|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 纸张    | 1804 吨/年              | 900 吨/年               | 0.5 吨/卷，483mm×6000m/卷<br>3608 卷 |
| 铝膜    | 1100 万 m <sup>2</sup> | 1100 万 m <sup>2</sup> | 复合                              |
| UV 油墨 | 13 吨/年                | 0                     | 印刷                              |
| 水性光油  | 11 吨/年                | 11 吨/年                | 上光、过油                           |
| UV 油  | 10 吨/年                | 10 吨/年                | 上光、过油                           |
| 水性胶水  | 5 吨/年                 | 0                     | 粘合                              |
| 复合胶水  | 44 吨/年                | 44 吨/年                | 复合                              |
| 洗车水   | 0.03 吨/年              | 0.01 吨/年              | 清洁设备                            |
| 白电油   | 0.03 吨/年              | 0.01 吨/年              | 清洁设备                            |
| 印版    | 0.1 吨/年               | 0                     | 依托扩建前制版工序                       |

本项目主要设备见下表：

表 3 生产设备一览表

| 设备名称         | 环评审批数量 | 本期验收数量 | 所在工序  |
|--------------|--------|--------|-------|
| 宽幅柔版设备       | 1 台    | 0      | 印刷    |
| 全自动糊盒机       | 1 台    | 0      | 粘合    |
| 智能纸箱配送系统     | 1 套    | 1 套    | 辅助设备  |
| 数字多功能 UV 机   | 1 台    | 1 台    | 过油、上光 |
| 全自动复合机       | 1 台    | 1 台    | 复合    |
| 全清废模切机（电子套印） | 1 台    | 0      | 模切    |

专家签字：

王中全 杨

## 二、工程变动情况

建设内容与环评内容基本一致，没有重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

该项目产生的废水主要为生活污水。

生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至市政污水处理厂处理；

### 2、废气

该项目产生的废气主要为工艺有机废气、清洁设备工序有机废气。

(1) 本项目3楼数字多功能UV机产生的有机废气采用新增一套处理装置处理，工艺废气收集后经活性炭吸附器处理后由35米的排气筒高空排放(FQ-003302)。

(2) 全自动复合机产生的有机废气接入一楼废气处理管道，通过一楼废气管道输送至一楼原有的废气处理装置，工艺废气收集后经活性炭吸附器处理后由35米的排气筒高空排放(FQ-22980)。

(3) 项目清洁印刷设备工序产生的有机废气，通过加强车间通风措施后无组织排放。

### 3、噪声

项目采取合理布局、选用低噪声设备，经过隔声、消声、减振等措施来消除噪声的影响。

### 4、固体废物

危险废物贮存间地面均做了水泥硬化处理和防渗措施，设于单独的房间内，场地周边均设有收集渠、拦堵墙，可防止泄漏液外溢，具备防风、防雨、防渗滤功能。生活垃圾由环卫部门清运；边角料交有关单位回收利用；危险废物：废油墨、白电油、洗车水、水性光油、胶水、UV油等包装物、清洁过程产生的废抹布、废气治理产生的饱和活性炭交有相关危险废物经营许可证的单位处理。

### 5、其他环保设施

项目排放口均作了规范化设置，设立了排放口环保标志牌；固体废物根据相关规定建设贮存、处置场所，设立环保标志牌。项目已重新编制应急预案，并落实各项应急措施（备案号：442000-2021-1071-L）。

专家签字：

王中全 杨

#### 四、环境保护设施调试效果

##### 1、废水

根据《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个的扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排到市政污水处理厂。

##### 2、废气

根据验收监测报告，项目废气污染物排放情况如下：

本项目印刷、过油、上光、复合工序产生有机废气，主要污染物为总 VOCs 和臭气浓度，总 VOCs 排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第Ⅱ时段（平版印刷）限值标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准。

无组织排放的总 VOCs 排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）二时段表 3 无组织排放要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界恶臭污染物排放要求。

##### 3、噪声

根据验收监测报告，项目厂界噪声测点昼间噪声排放值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求

##### 4、固体废物

生活垃圾由环卫部门清运；边角料交有关单位回收利用；危险废物：废油墨、白电油、洗车水、水性光油、胶水、UV 油等包装物、清洁过程产生的废抹布、废气治理产生的饱和活性炭交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理。

##### 5、总量控制

运营期间大气污染物挥发性有机化合物排放总量符合环评批复要求（本期  $\text{VOCs} < 0.39 \text{ t/a}$ ）。

#### 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目已按环评报告及环评批复要求落实废水、废气、噪声、固废等环保措施，在项目工况稳定，环保处理设施运行正常的情况下，污染物排放对环境的影响较小。

#### 六、验收结论

项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度。建设单位按照各级环保部门和环境影响报告表及其批复的要求，落

专家签字：

王忠全 何利

实了各项环境保护措施。验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

#### 七、验收人员信息

| 姓 名 | 单 位           | 职务、职称  | 签 名 |
|-----|---------------|--------|-----|
| 张永昌 | 中荣印刷集团股份有限公司  | EHS 经理 | 张永昌 |
| 王忠全 | 电子科技大学中山学院    | 副教授    | 王忠全 |
| 胡伟  | 中山市新科新材料有限公司  | 副总     | 胡伟  |
| 陈浩明 | 中荣印刷集团股份有限公司  | EHS 助理 | 陈浩明 |
| 陈淑高 | 中山市溢一环保科技有限公司 | 工程师    | 陈淑高 |
|     |               |        |     |


  
 中荣印刷集团股份有限公司

专家签字:

附件 5：分期情况说明

分期情况说明

中山市生态环境局：

我司中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）项目已开展建设项目竣工环境保护验收工作，具体情况说明如下：

一、 投资概况

表 1 年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）投资概况一览表

|          |            |        |        |       |      |
|----------|------------|--------|--------|-------|------|
| 总投资概算    | 7778.94 万元 | 其中环保投资 | 100 万元 | 所占比例  | 1.3% |
| 一期总投资    | 2200 万元    | 其中环保投资 | 35 万元  | 所占比例  | 1.5% |
| 二期总投资    | 5000 万元    | 其中环保投资 | 60 万元  | 所占比例  | 1.2% |
| 实际环境保护投资 | 废水治理       | 0 万元   | 废气治理   | 50 万元 |      |
|          | 噪声治理       | 5 万元   | 固废治理   | 5 万元  |      |
|          | 绿化、生态      | 0 万元   | 其它     | 0 万元  |      |

表 2 中山工厂二期（一期）项目投资概况一览表

|          |          |        |        |       |       |
|----------|----------|--------|--------|-------|-------|
| 总投资概算    | 41403 万元 | 其中环保投资 | 800 万元 | 所占比例  | 1.93% |
| 实际总投资    | 500 万元   | 其中环保投资 | 15 万元  | 所占比例  | 3%    |
| 实际环境保护投资 | 废水治理     | 0 万元   | 废气治理   | 13 万元 |       |
|          | 噪声治理     | 1 万元   | 固废治理   | 1 万元  |       |
|          | 绿化、生态    | 0 万元   | 其它     | 0 万元  |       |

二、验收内容

我司因业务关系，现产品产量、设备数量及原辅材料用量较环评审批数量有变动，具体见表 3、4 主要设备一览表、表 5、6 主要原辅材料一览表、表 7 产品产量一览表。

表 3 年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）主要设备一览表

| 序号 | 设备名称   | 批复设备数量 | 一期验收设备数量 | 本期验收设备数量 |
|----|--------|--------|----------|----------|
| 1  | 宽幅柔版设备 | 1 台    | 0        | 1 台      |

|   |              |    |    |   |
|---|--------------|----|----|---|
| 2 | 全自动糊盒机       | 1台 | 0  | 0 |
| 3 | 智能纸箱配送系统     | 1套 | 1套 | 0 |
| 4 | 数字多功能UV机     | 1台 | 1台 | 0 |
| 5 | 全自动复合机       | 1台 | 1台 | 0 |
| 6 | 全清废模切机（电子套印） | 1台 | 0  | 0 |

表4 中山工厂二期（一期）项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称          | 批复设备数量 | 本期验收设备数量 |
|----|---------------|--------|----------|
| 1  | 数码印刷、上光、烘干一体机 | 1台     | 1台       |
| 2  | 自动烫金机         | 3台     | 3台       |
| 3  | 制版设备          | 1套     | 1套       |
| 4  | 真空泵           | 15个    | 0        |
| 5  | 浆池            | 5个     | 0        |
| 6  | 浆池            | 4个     | 0        |
| 7  | 自动机（1台给打样）    | 38台    | 0        |
| 8  | 手动成型+热压，切边一体机 | 2套     | 0        |
| 9  | 打样（浆池）        | 3个     | 0        |
| 10 | 模具（CNC）       | 5台     | 0        |
| 11 | 切边（直切）        | 12台    | 0        |
| 12 | 切边（环切）        | 4台     | 0        |
| 13 | 丝印机           | 5台     | 0        |
| 14 | 纸板复合机         | 1台     | 0        |
| 15 | 柔版印刷、上光、烘干一体机 | 1台     | 0        |
| 16 | 印刷机           | 4台     | 0        |
| 17 | 模切机           | 4台     | 0        |
| 18 | 分条机           | 1台     | 0        |
| 19 | 收卷机           | 1台     | 0        |
| 20 | 覆膜机           | 1台     | 0        |
| 21 | 粘压机           | 6台     | 0        |
| 22 | 烫金机           | 1台     | 0        |

|    |                  |     |   |
|----|------------------|-----|---|
| 23 | 数码增效（丝印）         | 1 台 | 0 |
| 24 | 过油机              | 1 台 | 0 |
| 25 | 上光机              | 1 台 | 0 |
| 26 | 晒版机              | 1 台 | 0 |
| 27 | 礼盒快速线            | 8 条 | 0 |
| 28 | 开槽机              | 4 台 | 0 |
| 29 | 轮转柔印机（UV）        | 2 台 | 0 |
| 30 | 轮转印刷机            | 4 台 | 0 |
| 31 | 330 间歇式胶印 7 色    | 2 台 | 0 |
| 32 | 全检机              | 6 台 | 0 |
| 33 | 离线烫金机            | 2 台 | 0 |
| 34 | 模切机              | 2 台 | 0 |
| 35 | AGV，轨道（32 台 AGV） | 1 条 | 0 |
| 36 | 空压机              | 1 套 | 0 |

表 5 年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）  
主要原辅材料一览表

| 序号 | 原料名称  | 审批年用量                    | 一期年用量                    | 二期年用量   |
|----|-------|--------------------------|--------------------------|---------|
| 1  | 纸张    | 1804t/a                  | 900t/a                   | 850t/a  |
| 2  | 铝膜    | 1100 万 m <sup>2</sup> /年 | 1100 万 m <sup>2</sup> /年 | 0       |
| 3  | UV 油墨 | 13t/a                    | 0                        | 12t/a   |
| 4  | 水性光油  | 11t/a                    | 11t/a                    | 0       |
| 5  | UV 油  | 10t/a                    | 10t/a                    | 0       |
| 6  | 水性胶水  | 5t/a                     | 0                        | 0       |
| 7  | 复合胶水  | 44t/a                    | 44t/a                    | 0       |
| 8  | 洗车水   | 0.03t/a                  | 0.01t/a                  | 0.02t/a |
| 9  | 白电油   | 0.03t/a                  | 0.01t/a                  | 0.02t/a |
| 10 | 印版    | 0.1t/a                   | 0                        | 0.1t/a  |

表 6 中山工厂二期（一期）项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 原料名称             | 审批年用量                   | 一期年用量   |
|----|------------------|-------------------------|---------|
| 1  | 显影补充液            | 2.4t/a                  | 2.4 吨/年 |
| 2  | 显影液              | 2.2t/a                  | 2.2 吨/年 |
| 3  | NX 数码柔版 1.14 树脂版 | 24 箱/年                  | 24 箱/年  |
| 4  | NX 数码柔版 1.7 树脂版  | 24 箱/年                  | 24 箱/年  |
| 5  | NX 数码柔版成像膜       | 48 箱/年                  | 48 箱/年  |
| 6  | 甘蔗浆              | 2460t/a                 | 0       |
| 7  | 色粉               | 49.2t/a                 | 0       |
| 8  | 固色剂              | 98.4t/a                 | 0       |
| 9  | 防油剂              | 2t/a                    | 0       |
| 10 | 防水剂              | 0.5t/a                  | 0       |
| 11 | 防水抗磨剂            | 4.3t/a                  | 0       |
| 12 | 荧光增白剂            | 0.5t/a                  | 0       |
| 13 | 纸张               | 44550t/a                | 1250    |
| 14 | PS 版             | 2.8t/a                  | 0       |
| 15 | 显影液              | 1t/a                    | 0       |
| 16 | 定型液              | 1t/a                    | 0       |
| 17 | 大豆油墨             | 41t/a                   | 0       |
| 18 | 水性油墨             | 84t/a                   | 48t/a   |
| 19 | 水性胶水             | 89t/a                   | 0       |
| 20 | UV 光油            | 19t/a                   | 0       |
| 21 | 水性光油             | 85.5t/a                 | 36.5t/a |
| 22 | 洗车水              | 1t/a                    | 0       |
| 23 | 酒精               | 3.4t/a                  | 0       |
| 24 | UV 油墨            | 18t/a                   | 0       |
| 25 | 复合胶水             | 22t/a                   | 0       |
| 26 | 铝膜               | 275 万 m <sup>2</sup> /年 | 0       |
| 27 | 印刷版              | 0.5t/a                  | 0       |
| 28 | UV 胶             | 2.5t/a                  | 0       |
| 29 | 烫金纸              | 80t/a                   | 8t/a    |

|    |      |                         |   |
|----|------|-------------------------|---|
| 30 | 双面胶  | 25 卷/a                  | 0 |
| 31 | 胶膜   | 275 万 m <sup>2</sup> /a | 0 |
| 32 | 裱胶胶水 | 12t/a                   | 0 |
| 33 | 灰板纸  | 1000t/a                 | 0 |
| 34 | 坑纸   | 200t/a                  | 0 |
| 35 | 不干胶  | 1.1 万卷/a                | 0 |
| 36 | 卷装纸  | 5300t/a                 | 0 |
| 37 | 机油   | 6.5t/a                  | 0 |
| 38 | 网版   | 0.2t/a                  | 0 |
| 39 | 感光胶  | 0.5t/a                  | 0 |
| 40 | 菲林片  | 0.1t/a                  | 0 |

表 7 产能一览表

| 项目名称                                       | 产品名称     | 审批年产量          | 本期年产量          |
|--------------------------------------------|----------|----------------|----------------|
| 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期） | 高端印刷包装产品 | 51752.46 万个    | 20752.46 万个    |
| 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）项目                   | 环保包装产品   | 8400万个（1260t）  | 8400 万个（1260t） |
|                                            | 纸塑包装产品   | 2410吨          | 0              |
|                                            | 标签       | 2000吨          | 0              |
|                                            | 彩盒       | 10000吨         | 0              |
|                                            | 食品类包装产品  | 5000吨          | 0              |
|                                            | 彩箱产品     | 6500万个（32500吨） | 0              |

中荣印刷集团  
有限公司

### 三、固废产生量情况

表 8 年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）

固体废物产生量及去向、处置措施 t/a

| 固废性质   | 固废名称               | 环评产生量 | 本期产生量 | 处置措施                     |
|--------|--------------------|-------|-------|--------------------------|
| 生活垃圾   | 生活垃圾               | 13.5  | 4     | 交环卫部门及时清运<br>运走          |
| 一般固体废物 | 生产边角料              | 视情况而定 | 5     | 交有关单位回收利用                |
| 危险废物   | 饱和活性炭              | 7     | 4.4   | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位<br>处理 |
|        | 废包装物、废抹布、废<br>PS 版 | 0.5   | 0.35  |                          |

表 9 中山工厂二期（一期）项目固体废物产生量及去向、处置措施 t/a

| 固废性质   | 固废名称               | 环评产生量   | 本期产生量  | 处置措施                     |
|--------|--------------------|---------|--------|--------------------------|
| 生活垃圾   | 生活垃圾               | 120     | 10     | 交环卫部门及时清运<br>运走          |
| 一般固体废物 | 废包装材料              | 2       | 0.5    | 交有关单位回收利用                |
|        | 次品                 | 347.863 | 17.527 |                          |
|        | 废边角料               | 2778    | 62.5   |                          |
|        | 完好的废水性胶水桶          | 3.739   | 0      |                          |
| 危险废物   | 污水处理设施污泥           | 75.98   | 1      | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位<br>处理 |
|        | 废 MBR 膜            | 0.002   | 0      |                          |
|        | 废水处理滤渣             | 10      | 1      |                          |
|        | 废化学原料包装物           | 19.022  | 3      |                          |
|        | 废活性炭               | 93.39   | 25.641 |                          |
|        | 洗车水废液              | 0.7     | 0      |                          |
|        | 废 PS 版             | 2.9     | 0.1    |                          |
|        | 废印刷版               | 0.5     | 0      |                          |
|        | 废网版                | 0.2     | 0      |                          |
|        | 沾有酒精、洗车水、油<br>墨废抹布 | 0.03    | 0.01   |                          |
|        | 废机油                | 3.25    | 0      |                          |
|        | 沾有机油废抹布            | 0.015   | 0      |                          |
|        | 沾有机油废包装桶           | 0.26    | 0      |                          |

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| 废油墨      | 1.43  | 0.48 |
| 废胶水      | 1.255 | 0    |
| 废墨盒      | 2t/a  | 0.2  |
| 废显影液、定型液 | 2.3   | 1.3  |
| 废感光胶     | 0.025 | 0    |
| 废菲林片     | 0.1   | 0    |

#### 四、一期用电量情况

表 10 用电情况一览表

| 项目  | 申报量       | 实际用量     |
|-----|-----------|----------|
| 用电量 | 1000 万千瓦时 | 100 万千瓦时 |



中荣印刷集团股份有限公司  
2026年6月29日

附件 6：中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告（节选）

## 中荣印刷集团股份有限公司一期工程 非重大变动环境影响分析报告

建设单位：中荣印刷集团股份有限公司

编制单位：中山市凌一环保科技有限公司

编制日期：2025 年 4 月

三、变动概况与环评审批情况对比

3.1 地理位置及平面布局

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，中心坐标为 N22°34'4.620"，E113°32'4.848"。变动后项目地理位置、四至情况和敏感点分布情况均与原环评一致，一期工程三楼平面布置略有调整，其他楼层、建筑均不变。项目变动后对周边环境没有太大影响，不属于重大变动。详细变动平面布置见下图。

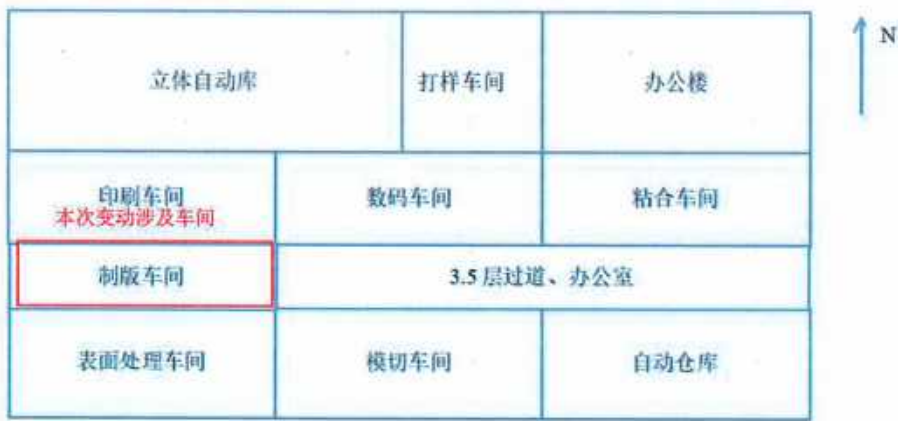


图 3-1 变动部分所在楼层平面布置图

3.2 变动后产品产量情况

变动后，产品及产量均与变动前一致，不属于重大变动。

3.3 变动后原料使用情况

变动后，原辅材料种类及使用量较变动前有所增加，为便于对比，此处仅列出变动部分，详情见下表。

表 3-1 原料使用变动情况

| 序号 | 名称               | 单位  | 原环评使用量 | 变动量  | 变动后使用量 |
|----|------------------|-----|--------|------|--------|
| 1  | 显影补充液            | 吨/年 | 0      | +2.4 | 2.4    |
| 2  | 显影液              | 吨/年 | 2      | +0.2 | 2.2    |
| 3  | NX 数码柔版 1.14 树脂版 | 箱/年 | 0      | +24  | 24     |
| 4  | NX 数码柔版 1.7 树脂版  | 箱/年 | 0      | +24  | 24     |
| 5  | NX 数码柔版成像膜       | 箱/年 | 0      | +48  | 48     |

表 3-2 项目原辅材料理化性质表

| 原辅材料  | 理化性质                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 显影补充液 | 无气味无色液体；沸点：>100℃；pH 值：13.30；比重：1.03g/cm <sup>3</sup> （20℃），主要成分：水 80-100%、山梨糖醇 3-7%、氢氧化钾<2%，不含重金属。               |
| 显影液   | 无气味无色液体；沸点：>100℃；pH 值：13.30；比重：1.03g/cm <sup>3</sup> （20℃），主要成分：水 80-100%、山梨糖醇 1-5%、氢氧化钾<2%、柠檬酸钾 0.5-1.5%，不含重金属。 |

### 3.4 变动后生产设备

项目原环评在一期工程 3F 制版车间设有 3 套制版设备，本次变动增加了一套制版设备，则一期工程生产厂房制版设备整体数量为 4 套。为便于对比，此处仅列出增加部分，详情见下表。

表 3-3 设备增加情况

| 设备名称         | 型号                                         | 数量  |
|--------------|--------------------------------------------|-----|
| 制版设备<br>(一套) | 制版机 Flex-Pose 302 ECDLF (柯达柔版曝光机) 10108870 | 1 台 |
|              | 冲版机 Flex-Pro 360 (柯达柔版冲版机) 1010814         | 1 台 |
|              | 激光机 FLEXCEL NX IMAGER (柯达柔版激光制版机) TJ4452   | 1 台 |
|              | 覆膜机 OFLEXCEL NX LAMINATOR (柯达柔版覆膜机) LA5017 | 1 台 |

### 3.5 生产工艺

与原环评批准情况相比，项目工艺流程不变，变动部分涉及工艺流程如下。

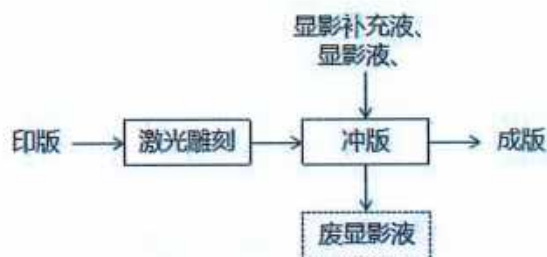


图 3-2 印版制版工艺流程图

工艺流程简要说明：

用电脑编辑好需要印刷的图形及文字，通过制版机激光雕刻到 PS 版上，随后用显影补充液、显影液冲版达到显影效果，过程产生废显影液，不产生制版废气。

### 3.6 变动部分污染源及治理措施

### 1、废气

与原环评相比，变动后生产过程无新增废气，因此变动前后大气污染源强不变。

### 2、废水

与原环评相比，变动后生产过程无新增排水环节，无新增工作人员，全部在变动前中抽调，因此变动前后水污染源强不变。

### 3、噪声

本次制版设备数量变化增设 1 套噪声源，制版设备噪声声压级约在 70~75dB(A)之间，增加 1 套制版设备后项目实际噪声源及防治方案与环评保持一致，根据《中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期》审批文件：中（炬）环建表（2024）00044 号，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔声、减震、降噪等措施，采用隔音措施后，厂界噪声到达厂界外一米处均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 4、固体废物

变动部分不产生生活垃圾、一般固废，仅增加部分危废产生量，具体情况见下表。

表 3-4 变动部分危废增加情况一览表 t/a

| 危废名称     | 危废代码       | 变动前产生量 | 变化量  | 变动后产生量 |
|----------|------------|--------|------|--------|
| 废 PS 版   | 900-041-49 | 1.1    | +0.1 | 1.2    |
| 废显影液、定型液 | 231-002-16 | 1      | +1.3 | 2.3    |

#### ①PS 版

变动项目年使用 PS 版 0.1t，则项目废 PS 版产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废 PS 版属 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，废 PS 版经妥善收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

#### ②废显影液

项目生产过程会产生废显影液，类比现有项目，废显影液、定型液产生量占比为 50%，变动项目年用显影补充液、显影液量为 2.6t/a，则废显影液产生量为 1.3t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废显影液属 HW16 感光材料废物，代码为 231-002-16，废显影液经妥善收集后交由有资质单位处理。

因变动前废显影液、定型液为统一计算统一收集储存，故而本次计算变动后危废量时也将废显影液量并入废显影液、定型液中。

## 四、非重大变动判定

根据生态环境部《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”

本章节对变动内容的建设规模，建设地点，生产工艺及环境保护措施进行对照判定，确定项目是否为重大变更。

### 4.1 项目性质

判定条件：建设项目开发、使用功能发生变化的

分析：项目调整前后均为塑料制品生产项目，行业类别均属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，未发生改变。

因此，项目性质不属于重大变动。

### 4.2 项目规模

判定条件：

1. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。
2. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。
3. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。

分析：项目产品数量和种类均未发生改变；项目无废水第一类污染物排放；项目位于环境质量达标区，生产能力不变。

因此，项目规模不属于重大变动。

### 4.3 建设地点

判定条件：重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。

分析：项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，中心坐标为 N22°34'4.620"，E113°32'4.848"。项目地址未发生改变，不存在重新选址。项目变动了

部分车间平面布置,但无新增环境敏感点,因此项目未导致周边防护距离内新增敏感点。

因此,项目建设地点不属于重大变动。

#### 4.4 生产工艺

判定条件:

1.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:

- (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);
- (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;
- (3) 废水第一类污染物排放量增加的;
- (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。

2.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

分析:项目变动后新增 1 套制版设备及配套原料用量,原环评挥发性有机物为 8.794t/a,此次变动不产生废气,机变动量低于 10%。其余生产设备、生产工艺、原辅材料、污染物种类、污染物排放量均未发生改变。项目原辅材料物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化。

因此,项目生产工艺不属于重大变动。

#### 4.5 环境保护措施

判定条件:

1. 废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

2. 新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。

3. 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

4. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。

5. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。

6. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。

分析：变动后项目不新增废气治理设施和废气排放口，不新增排放污染物种类，不增加大气污染物无组织排放量；无新增废水排放口；无新增废气主要排放口、排放方式、排放口位置不变；噪声、土壤或地下水防治措施不变；固体废物处置方式均为委托外单位利用处置。

因此，项目环境保护措施不属于重大变动。

#### 4.6 非重大变动判定

本次评价针对变动改造内容是否属于重大变动情况进行分析，具体分析情况见下表。

表 4-1 非重大变动分析一览表

| 变动情形 | 重大变动清单情形                                                                                                                                                                             | 环评审批情况                                                                                                                            | 变动后情况                                                                                                                             | 分析                        | 重大变动情况 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| 性质   | 1、建设项目开发、使用功能发生变化的                                                                                                                                                                   | 项目开发、使用功能为生产功能。                                                                                                                   | 项目开发、使用功能为生产功能。                                                                                                                   | 无变动                       | 否      |
| 规模   | 2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的                                                                                                                                                               | 高端印刷产品 8000 吨、高端印刷包装产品 51752.46 万个、印刷包装产品 15800 万个、彩盒 50000 吨、环保包装产品 8400 万个。                                                     | 高端印刷产品 8000 吨、高端印刷包装产品 51752.46 万个、印刷包装产品 15800 万个、彩盒 50000 吨、环保包装产品 8400 万个。                                                     | 产品的种类、产能均未发生变化            | 否      |
|      | 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的                                                                                                                                                      | 生活污水主要污染物为 COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮，生产废水主要污染物为 pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、色度、总磷。不存在废水第一类污染物。 | 生活污水主要污染物为 COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮，生产废水主要污染物为 pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、色度、总磷。不存在废水第一类污染物。 | 变动后废水无增加第一类污染物            | 否      |
|      | 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物，挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 本项目位于达标区，挥发性有机物排放量为 8.794t/a。                                                                                                     | 本项目位于达标区，挥发性有机物排放量为 8.794t/a。                                                                                                     | 本项目位于达标区，此次变动量为 0 低于 10%。 | 否      |
| 地点   | 5、重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范                                                                                                                                                  | 中山市火炬开发区沿江东三路 28 号                                                                                                                | 中山市火炬开发区沿江东三路 28 号                                                                                                                | 无变化                       | 否      |

26

|        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|
|        | 围变化且新增敏感点的。                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |   |
| 生产工艺   | 6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | （1）大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、总 VOCs；生活污水主要污染物为 COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮；生产废水主要污染物为 pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、色度、总磷。（2）位于环境达标区（3）本项目废水不存在第一类污染物。（4）挥发性有机物排放量为 8.794t/a。                                                  | （1）大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、总 VOCs；生活污水主要污染物为 COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮；生产废水主要污染物为 pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、色度、总磷。（2）位于环境达标区；（3）本项目废水不存在第一类污染物。（4）挥发性有机物排放量为 8.794t/a。                                                 | （1）不新增排放污染物种类；（2）位于环境达标区；（3）本项目废水不存在第一类污染物；（4）项目挥发性有机物排放量变动量为 0，低于 10%。 | 否 |
|        | 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。                                                                                                             | 所有原辅材料均放置于室内，物料储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求                                                                                                                                                                                                            | 所有原辅材料均放置于室内，物料储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求                                                                                                                                                                                                            | 无变动                                                                     | 否 |
| 环境保护措施 | 8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。                                                                  | （1）一期工程 2F、3F 西侧印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22976 排放；一期工程 2F、3F 中部印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22979 排放；1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、黏合、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 | （1）一期工程 2F、3F 西侧印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22976 排放；一期工程 2F、3F 中部印刷、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22979 排放；1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、黏合、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 | （1）变动的废气污染物排放量为挥发性有机物，原环评为 8.794t/a，此次变动量为 0，低于 10%。（2）废水污染防治措施没有变化。    | 否 |

27

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>30m 高的排气筒 FQ-22980 排放；一期工程 1F 宽幅柔版设备、全自动复合机、3F 全自动糊盒机、数字多功能 UV 机经密闭设备直连管道抽风收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-003302 排放；一期工程 2F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22977 排放；一期工程 3F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22978 排放；一期工程 2F 丝印、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集和半密闭型集气设备收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22982 排放；一期工程 3F 打样、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22981 排放；一期工程烫金、磨光、粘合、清洁、制版废气经加强车间通风处理后排放，挥发性有机物环评产生量为 8.794t/a。</p> <p>(2) 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬</p> | <p>30m 高的排气筒 FQ-22980 排放；一期工程 1F 宽幅柔版设备、全自动复合机、3F 全自动糊盒机、数字多功能 UV 机经密闭设备直连管道抽风收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-003302 排放；一期工程 2F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22977 排放；一期工程 3F 过油、上光、裱胶、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22978 排放；一期工程 2F 丝印、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集和半密闭型集气设备收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22982 排放；一期工程 3F 打样、烘干废气经密闭设备直连管道收集且产品进出口设有集气罩收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再由 30m 高的排气筒 FQ-22981 排放；一期工程烫金、磨光、粘合、清洁、制版废气经加强车间通风处理后排放，挥发性有机物变动后产生量为 8.794t/a。</p> <p>(2) 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

28

|                                                                                   | 水质净化厂进一步处理。                                                                       | 水质净化厂进一步处理。                                                                       |                                                              |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
| 9.新增废水直接排放口：废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。                                | 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理。 | 生活污水预处理设施三级化粪池预处理后经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理；一期清洗废水经一期污水处理站处理后达标经市政污水管网排至火炬水质净化厂进一步处理。 | 没有新增废水排放口，废水没有由间接排放改为直接排放，废水排放口位置没有发生变化                      | 否 |
| 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。                             | 不涉及主要排放口                                                                          | 不涉及主要排放口                                                                          | 新增废气均为无组织排放，不涉及新增废气主要排放口。本项目不涉及主要排放口，不涉及主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。 | 否 |
| 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。                                                 | 噪声污染防治措施：隔声减振等综合处理；土壤或地下水污染防治措施：项目所在厂房已全部硬化                                       | 噪声污染防治措施：隔声减振等综合处理；土壤或地下水污染防治措施：项目所在厂房已全部硬化。                                      | 前后一致                                                         | 否 |
| 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 生活垃圾交环卫部门统一清运；一般固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理或交由供应商回收利用；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理        | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理；设有专门的危废仓，危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理           | 无变动                                                          | 否 |
| 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防控能力弱化或降低的。                                              | 建设项目设置事故废水收集装置，并落实截留导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏                             | 建设项目设置事故废水收集装置，并落实截留导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。                            | 前后一致                                                         | 否 |

29

## 五、环境影响分析结论

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，中心坐标为 N22°34'4.620"，E113°32'4.848"。

本次建设项目主要变动内容为在一期工程生产厂房 3F 车间中补充增加制版设备 1 套，增加后与已验收制版设备摆放同一区域，一期工程生产厂房制版设备整体数量最终为 4 台。

经环境影响分析，本次变化后：不涉及建设项目性质、建设地点、主要生产设备数量和规格、生产工艺、燃料类型、污染因子的变动；变动后原材料仅制版涉及原料有所增加，其他主要生产用原辅料用量及产能保持不变，污染防治措施与环评审批保持一致，废气、废水产生量不变，固废增加量较小。变动后各类污染物排放能满足国家和地方环境保护法规和相应标准，对区域大气环境、水环境的影响不增加，建设项目实际噪声源及防治方案与环评一致，对声环境噪声影响基本不变。本次建设项目变动内容属于非重大变动，原环评报告表的总结论维持不变，项目调整不改变原环评文件结论，项目仍可行。

本报告主要针对中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响进行分析，根据变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（文号：环办环评函（2020）688 号）对比，本项目适用于污染影响类建设项目环保管理，经过分析判定，中荣印刷集团股份有限公司一期工程新增一套制版设备不属于重大变动。因此，本分析报告认为，从环境保护角度出发，变动后调整建设是可行的。

附件 7：《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》专家意见

《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变化论证报告》

专家意见

2025 年 4 月 26 日，中荣印刷集团股份有限公司委托两位专家（名单附后）对《中荣印刷集团股份有限公司一期工程非重大变动环境影响分析报告》（简称为《分析报告》）进行函审评估。专家组审阅了《分析报告》，经咨询和讨论形成以下专家函审意见：

一、概况

中荣印刷集团股份有限公司（原为中山中荣纸类印刷制品有限公司）始创于 1978 年，原位于中山市火炬开发区张家边逸仙公路 1 号，主要从事彩盒、环保型印刷品生产，于 2001 年 7 月 20 日完成新建项目的环评审批，于 2016 年搬迁至中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，后在新地址生产，中心坐标为 N22°34'4.620"，E113°32'4.848"，项目用地面积 71402.4m<sup>2</sup>，建筑面积 121730.1m<sup>2</sup>，主要从事高端印刷产品、彩盒、高端印刷包装产品、印刷包装产品生产，年产高端印刷产品 8000 吨、高端印刷包装产品 51752.46 万个、印刷包装产品 15800 万个、彩盒 60000 吨、环保包装产品 8400 万个、纸塑包装产品 2410 吨、标签 2000 吨、食品类包装产品 5000 吨、彩箱产品 6500 万个。其中项目环保手续申报情况如下表所示：

项目环保手续申报情况

| 项目名称                  | 批复文号及批准时间                                | 主要内容                                                                                                         | 验收情况                                                                        | 排污许可              |
|-----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 中山中荣纸类印刷制品有限公司设备增加项目  | 中环建表【2009】0668 号<br>2009 年 11 月 24 日     | 彩盒产量由 2500 吨/年增至 3500 吨/年。原辅料和设备均有所增加。准许清洗废水 2.51 吨/日交有资质单位转移处理，废气排放为印刷废气、粘合废气、磨光废气、丝印废气、食堂油烟。危险废物交有资质单位转移处理 | 中环验表【2010】000277 号、2010 年 6 月 30 日，彩盒产量 3500 吨/年                            |                   |
| 中山中荣纸类印刷制品有限公司环保型印刷技术 | 中（炬）环建登【2012】00123 号<br>2012 年 11 月 21 日 | 增加部分设备，新增设备不产生清洗废水，不增加废水产生量                                                                                  | 根据中（炬）环建表【2013】0052 号环评报告及其学会意见中环学评表【2013】0239 号，扩建前项目已通过环保验收，彩盒产量 4000 吨/年 |                   |
| 中山中荣纸类印刷制品有限公司扩建项目    | 中环建表【2012】318 号<br>2012 年 3 月 30 日       | 彩盒产量由 3500 吨/年增至 4000 吨/年，原辅料和设备均有所增加。扩建后不增加水污染物，废气排放为印刷废气、粘合废气、磨光废气、丝印废气、食堂油烟                               |                                                                             |                   |
| 中山中荣纸类印刷制品有限公司扩建项目    | 中（炬）环建表【2013】0052 号<br>2013 年 1 月 25 日   | 增加环保型印刷品 3.3 万吨，原辅料和设备均有所增加。扩建后不增加水污染物，废气排放为印刷废气、粘合废气、磨光废气、丝印废气、食堂油烟                                         | 中（炬）环验表【2014】011 号、2014 年 3 月 28 日，年产环保型印刷品 3.3 万吨                          |                   |
| 中荣印刷集团有限公司搬迁扩建项目      | 中（炬）环建表（2016）0103 号                      | 项目搬迁至中山市火炬开发区沿江东三路 28 号之一，新建厂房，年产彩盒 5 万吨                                                                     | 中（炬）环验表（2018）40 号，验收意见详见附件                                                  | 排污许可证编号：914420006 |

|                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                               |                                                             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| 中荣印刷集团有限公司搬迁技改项目                                                                                                           | 中(炬)环建表(2017)0013号<br>2017年02月20日 | 主要内容为部分原料技改为低VOC挥发原料,年产彩盒5万吨                                                                                                                  |                                                             | 18132806P001X |
| 中荣印刷包装工程技术研发中心新建项目                                                                                                         | 中(炬)环建表(2017)0014号<br>2017年02月20日 | 主要内容为建设研发中心,无产品生产                                                                                                                             |                                                             |               |
| 中荣印刷集团股份有限公司高端印刷包装产品扩建项目                                                                                                   | 中(炬)环建表(2017)0015号<br>2017年02月20日 | 主要内容为新增高端印刷产品,年产高端印刷产品8000吨                                                                                                                   |                                                             |               |
| 中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品51752.46万个扩建项目                                                                                       | 中(炬)环建表(2019)0047号<br>2019年5月21日  | 主要内容为新增高端印刷包装产品,年产高端印刷包装产品51752.46万个,全厂营运期VOCs排放总量不得大于0.801吨/年                                                                                | 实际年产高端印刷包装产品30000万个,宽幅柔版设备,全自动糊盒机、全清废模切机尚未投产,未验收,其余验收内容详见附件 |               |
| 中荣印刷集团股份有限公司年产15800万个印刷包装产品扩建项目                                                                                            | 中(炬)环建表(2021)0010号<br>2021年2月1日   | 主要内容印刷包装产品,年产印刷包装产品15800万个,运营期VOCs排放总量不得大于6.51吨/年                                                                                             | 2022年7月2日已完成自主验收,验收意见详见附件                                   |               |
| 中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期                                                                                                         | 中(炬)环建表(2024)00044号<br>2024年9月27日 | 扩建后,年产高端印刷产品8000吨、高端印刷包装产品51752.46万个、印刷包装产品15800万个、彩盒60000吨、环保包装产品8400万个、纸塑包装产品2410吨、标签2000吨、食品类包装产品5000吨、彩箱产品6500万个,运营期VOCs排放总量不得大于11.698吨/年 | 因项目二期厂房建设周期较长,项目目前拟针对一期工程扩建内容进行验收,待二期厂房建成及设备调试后进行二期工程验收。    | 1             |
| 注:由于在编写《中荣印刷集团有限公司搬迁技改项目》时,企业还未按照《中荣印刷集团有限公司搬迁扩建项目》(中(炬)环建表(2016)0103号)进行搬迁,《中荣印刷集团有限公司搬迁技改项目》原意是针对搬迁扩建项目的技改,仅为技改项目,不涉及搬迁。 |                                   |                                                                                                                                               |                                                             |               |

现由于中荣中山工厂一期工程在实际生产过程中为实现工艺全覆盖、降本增效、快速响应时长的核心策略,制版工序设备建设情况与环评审批有所差别,主要变化情况如下:增加1套制版设备,且对应制版原辅料有所增加。

## 二、项目变化情况与相关政策的符合性。

基于环评报告及其批复,《分析报告》对《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)列出的各种变动情形进行对比分析。

### 性质:

#### 1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。

分析报告中项目变动后开发、使用功能不变，不属于“建设项目开发、使用功能发生变化的”的情况。

规模：

2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。

分析报告中项目变动后的生产、处置或储存能力不增加，不属于“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”的情况。

3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。

分析报告中项目变动后的生产、处置或储存能力不增加，不会导致废水第一类污染物排放量增加的情形。

4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。

分析报告中项目变动后的生产、处置或储存能力不增加，废气污染物排放量不增加，不会导致污染物排放量增加 10%及以上的情形。

地点：

5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。

分析报告中项目变动后的建设位置不变，不会导致环境防护距离范围变化，且环境防护距离内无新增敏感点。

生产工艺：

6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：

（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。

分析报告中项目变动后新增 1 套制版设备及配套原料用量，不产生废气和废水。其余生产设备、生产工艺、原辅材料、污染物种类、污染物排放量均未发生改变。项目原辅材料物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化。

7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

分析报告中项目变动后的物料运输、装卸、贮存方式不变，不会导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的情形。

环境保护措施：

8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

分析报告中项目变动后不新增废气治理设施和废气排放口，不新增排放污染物种类，大气污染物无组织排放量增加低于 10%；无新增废水排放口；无新增废气主要排放口、排放方式、排放口位置不变；噪声、土壤或地下水防治措施不变；固体废物处置方式均为委托外单位利用处置。

9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。

分析报告中项目变动后的废水排放口数量、排放方式、排放位置均不变，不会导致不利环境影响加重的情形。

10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。

分析报告中项目变动后无新增废气主要排放口，各废气排气筒高度不变，不属于“新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上”的情形。

11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。

分析报告中项目变动后的噪声、土壤或地下水污染防治措施不变，不会导致不利环境影响加重的情形。

12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。

分析报告中项目变动后固体废物处置方式不变，不会导致不利环境影响加重的情形。

13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。

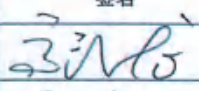
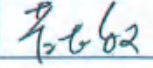
分析报告中项目变动后事故废水暂存能力或拦截设施不变，不会导致环境风险防范能力弱化或降低的情形。

### 三、评审评估结论

1、对照分析《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）中的各种变动情形，《分析报告》中的变动内容不属于重大变动情况。

2、专家组认为《分析报告》分析内容较全面、较清晰，《分析报告》结论可信。

### 专家组成员名单

| 姓名  | 工作单位             | 职称 | 签名                                                                                    |
|-----|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 高武龙 | 中山市环境保护科学研究院有限公司 | 高工 |  |
| 黄超敏 | 广东香山环保科技有限公司     | 高工 |  |

2025 年 4 月 26 日

附件 8：建设项目环境影响登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2026-05-06

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |              |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                                                                                                                             | 中荣印刷集团股份有限公司生产废水污水处理站技改项目                                                                                                                                                                    |              |                                                                             |
| 建设地点                                                                                                                             | 广东省中山市火炬开发区沿江东三路28号                                                                                                                                                                          | 占地面积(m²)     | 120                                                                         |
| 建设单位                                                                                                                             | 中荣印刷集团股份有限公司                                                                                                                                                                                 | 法定代表人或者主要负责人 | 黄焕然                                                                         |
| 联系人                                                                                                                              | 郭佩仪                                                                                                                                                                                          | 联系电话         | 18312893643                                                                 |
| 项目投资(万元)                                                                                                                         | 5                                                                                                                                                                                            | 环保投资(万元)     | 3                                                                           |
| 拟投入生产运营日期                                                                                                                        | 2026-05-06                                                                                                                                                                                   |              |                                                                             |
| 建设性质                                                                                                                             | 改建                                                                                                                                                                                           |              |                                                                             |
| 备案依据                                                                                                                             | 该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第95 污水处理及其再生利用项中其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）。                                                                                      |              |                                                                             |
| 建设内容及规模                                                                                                                          | 本期改建不改变原有生产废水处理能力，为24吨/日，仅在原有污水处理系统上做技术改动。技改后处理方式：混凝沉淀、UASB厌氧反应器、水解酸化、DAT好氧、IAT、一层池、混凝沉淀。为响应《中山火炬高新区工业废水接入城镇污水处理厂管理指引（试行）》，技改后，经自建污水处理站处理后的生产废水可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。 |              |                                                                             |
| 主要环境影响                                                                                                                           | 废气                                                                                                                                                                                           | 采取的环保措施及排放去向 | 无环保措施：氨、硫化氢、臭气浓度直接通过无组织排放至大气环境                                              |
|                                                                                                                                  | 废水<br>生产废水                                                                                                                                                                                   |              | 生产废水有环保措施：生产废水采取混凝沉淀、UASB厌氧反应器、水解酸化、DAT好氧、IAT、一层池、混凝沉淀措施后通过市政管网排放至中山火炬污水处理厂 |
| 承诺：中荣印刷集团股份有限公司承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由中荣印刷集团股份有限公司承担全部责任。<br>法定代表人或主要负责人签字：郭佩仪 |                                                                                                                                                                                              |              |                                                                             |
| 备案回执<br>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202644200300000186。                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |              |                                                                             |

## 建设项目竣工环境保护 验收监测委托书

广东中鑫检测技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及有关规定的要求，我司现委托贵公司进行中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）项目竣工环境保护验收监测。

公司名称：中荣印刷集团股份有限公司（盖章）

联系人：郭佩仪有限公司

联系电话：18312893643

日期：2024 年 5 月 日

附件 10：验收监测期间生产负荷表

中荣印刷集团股份有限公司  
验收监测期间生产负荷表

中山市生态环境局：

广东中鑫检测技术有限公司在我单位《中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）》项目验收监测期间（2026 年 6 月 8-9 日）生产负荷表如下：

| 监测日期                   | 主要生产产品   | 设计日产量   | 实际日产量   | 生产负荷（%） |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|
| 2026 年 6 月 8 日         | 高端印刷包装产品 | 6917 万个 | 66 万个   | 95.4%   |
|                        | 环保包装产品   | 28 万个   | 26 万个   | 92.9%   |
| 2026 年 6 月 9 日         | 高端印刷包装产品 | 6917 万个 | 65 万个   | 93.9%   |
|                        | 环保包装产品   | 28 万个   | 25.6 万个 | 91.4%   |
| 备注：设计日产量以全年工作 300 天计算。 |          |         |         |         |

监测期间工况能达到 90%以上，设备运行均正常，完全符合验收要求。项目实行 2 班制，每天工作 21 小时（7：00-12：00，13：00-18：00，19：00-24：00，1：00-7：00），

特此说明。

中荣印刷集团股份有限公司  
2026 年 6 月

附件 11：生活污水纳污证明

## 生活污水纳污证明

我司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，员工在厂内食宿，  
员工办公生活过程产生少量生活污水，该生活污水已纳入城市污水处  
理厂管网收集范围，特此说明！

中荣印刷集团股份有限公司  
2026 年 6 月

附件 12: 废水设计方案 (节选)

工程设计编号:

No:2017041301



凌一环保科技

Ling Yi Environmental Technology

中荣印刷集团股份有限公司

有限公司

印刷废水治理工程

# 设计 方案

中山市凌一环保科技有限公司

二〇一七年四月

联系人: 陈小姐

邮箱: 270831556@qq.com

联系手机: 13085868123

传真: 0760-22821797

### 1.3 设计原则

- a. 严格执行环保有关规定，出水水质达到国家环保标准和地方标准的要求。
- b. 设计中坚持科学态度，采用的水处理工艺既要体现技术先进、经济合理，又要成熟、安全可靠，并具有操作简单、运行管理方便等特点；
- c. 工艺流程竖向布置尽量利用水的自流，减少提升设备。工艺、设备高效稳定,抗冲击负荷能力强,出水水质稳定；
- d. 处理单元相对紧凑、占地尽可能少，在确保运行稳定、出水水质达标的前提下，尽量降低工程造价及运行成本；
- e. 主体结构采用钢筋混凝土结构；设备及器材采用名牌厂家产品，保证质量可靠。
- f. 采用具有漏电、过载、短路、过流、缺相、欠压等保护功能的防水电控柜。
- g. 污泥少，处理简单、卫生、环保。
- h. 符合环保、卫生、安全、节能、可靠的原则。
- i. 采用高效节能，节省用地，便于运行的废水处理新工艺、新技术，确保废水处理效果，减少工程投资和日常运行费用，出水水质达到广东省地方排放标准。
- j. 妥善处理废水处理过程产生的污泥，避免二次污染，同时考虑金属回收价值的最大化。
- k. 选择国内外先进、可靠、高效、运行管理方便、维修简便的排水专用设备。
- l. 采用现代化技术手段，实现科学自动化管理，做到技术可靠，经济合理。
- m. 废水站的劳动组织、劳动定员、环境保护和安全卫生均严格按照国家和地方的有关规定。
- n. 设计中坚持污水生化处理与生态化处理思想相结合的原则，营造和谐的污水处理生态环境。

## 2 工艺设计

### 2.1 设计水量

根据企业介绍，公司生产过程中将产生两股废水：

- 1、印刷废水，废水量约占 20%。
- 2、水性胶废水，废水量约约占 80%。

由于印刷废水和水性胶废水均为高 COD 废水，印刷废水水量较少，难生物降解，而水性胶废水水量较多，易于生物降解，两种废水综合处理，有助于均化水质，利于生化处理。故本方案设计两股废水混合处理。

混合废水量为 24 吨/日。

## 2.2 设计进水水质及排放标准

污染物排放浓度执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排放。

根据建设方提供的有关资料，参考同类工程废水水质资料，确定本项目进水及外排污水的水质参数如下表 2-2。

表 2-2 废水水质一览表

| 序号 | 名称                | 单位   | 原水水质       | 设计进水水质 | 排放标准 |
|----|-------------------|------|------------|--------|------|
| 1. | PH                | 无量纲  | 6~9        | 6~9    | 6~9  |
| 2  | COD <sub>Cr</sub> | mg/l | 5000-20000 | ≤20000 | ≤500 |
| 3  | BOD <sub>5</sub>  | mg/l | 3000~6000  | ≤6000  | ≤300 |
| 4  | SS                | mg/l | 1000~2000  | ≤2000  | ≤400 |
| 5  | 石油类               | mg/l | 10~50      | ≤50    | ≤20  |
| 6  | 色度                | ——   | 200~1000   | ≤1000  | ≤40  |
| 7  | 氨氮                | mg/l | 25~50      | ≤50    | ≤10  |

## 2.2 工艺选择与工艺流程的确定

废水的处理方法可归纳为以下几种：物化处理、化学处理、生化处理以及多种方法的组合处理等，各种处理方法具有各自的优势及不足。

印刷废水是以有机污染为主的成分复杂的有机废水，处理的主要对象是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、不易生物降解或生物降解速度缓慢的有机物、碱度、染料色素以及少量有毒物质。属可生物降解的有机废水。其处理方法以生物处理法为主，同时需辅以必要的预处理和物理化学深度处理法。

### 生物处理技术

生物处理工艺主要为好氧法，目前采用的有活性污泥法、生物接触氧化法、生物转盘和塔式生物滤池等。为提高废水的可生化性，缺氧、厌氧工艺也已应用于印刷废水处理中。

1. 活性污泥法 活性污泥法是目前使用最多的一种方法，有推流式活性污泥法、表面曝气池等。活性污泥法具有投资相对较低、处理效果较好等优点。据上海印染行业的经验表明，当污泥负荷在小于 0.2 kg (BOD<sub>5</sub>) /kg (MLSS) .d 时，BOD<sub>5</sub> 去除率可达 90% 以上，COD 去除率为 60%~80%。

2. 生物接触氧化法 生物接触氧化法具有容积负荷高、占地小、污泥少、不产生丝状菌膨胀、无需污泥回流、管理方便、填料上易保存降解特殊有机物的专性微生物等特点，通常，

容积负荷为  $0.6 \sim 0.7 \text{ kg (BOD}_5\text{) / kg(MLSS) \cdot d}$  时, BOD<sub>5</sub> 去除率大一起 90%, COD 去除率为 60%~80%。

3. 缺氧水解好氧生物处理工艺 如前所述, 缺氧段的作用是使部分结构复杂的、难降解的高分子有机物, 在兼性微生物的作用下转化为小分子有机物, 提高其可生化性, 并达到较好的处理效果。缺氧段的水力停留时间, 一般是根据进水 COD 浓度来确定的。当缺氧段采用填料法时, 通常建议按每 100mg/L 的 COD 需水力停留时间 1h 累计取值。好氧段负荷限值有两种方法, 一是不计缺氧段去除率, 此时好氧段负荷的限值略高于一般负荷值; 另一计算法是按缺氧段 BOD<sub>5</sub> 去除率为 20%~30%计, 而好氧段的负荷按一般负荷值计算。经这一工艺处理后, BOD<sub>5</sub> 去除率在 90%以上, COD 去除率一般大于 70%, 色度去除率较单一的好氧法也有明显提高。

4. 生物转盘、塔式滤池 生物转盘、塔式滤池等工艺在印染废水的处理中也曾采用, 取得了较好的效果, 有的厂目前还在运行。但由于这些工艺占地较大, 对环境的影响总是较多, 处理效果相对其他工艺低, 目前已很少采用。

5. 厌氧处理 对浓度较高、可生化性较差的印染废水, 采用厌氧处理方法能较大幅度地提高有机物的去除率。厌氧处理在实验室研究、中试中已限得了一系列成果, 是有发展前途的新工艺。但其生产运行管理要求较高, 在厌氧处理法后面还需好氧法处理才能达到出水水质要求。

#### 物化处理与其他处理技术

废水处理中, 常用的物化处理工艺主要是混凝沉淀法与混凝气浮法。此外, 电解法、生物活性炭法和化学氧化法等有时也用于废水处理中。

1. 混凝法 混凝法是废水处理中采用最多的方法, 有混凝沉淀法和混凝气浮法两种。常用的混凝剂有碱式氯化铝、聚合硫酸铁等。混凝法对去除 COD 和色度都有较好的效果。

混凝法可设置在生物处理前或生物处理后, 有时也作为唯一的处理设施。

混凝法设置在生物处理前时, 混凝剂投加量较大, 污泥量大, 易使处理成本提高, 并增大污泥处理与最终处理的难度。混凝法的 COD 去除率一般为 30%~60%, BOD<sub>5</sub> 去除率一般为 20%~50%。

国内部分环保专家采用化学混凝工艺对某一家印刷企业废水作了试验研究。通过对常用絮凝剂  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、PAC、PFC、PAFC 及助凝剂 PAM 作试验, 采用絮凝剂  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  可得到最佳效果, 经处理, 原水的 COD 从 5638.2mg/L 降为 634.5mg/L, 去除率达 87%; 色度从 240 倍降为 10 倍以下, 去除率达 99%。

#### 2. 铁屑微电解工艺

其处理原理而言，应归类于电解法，因此也称为铁炭内电解法或铁炭微电解法，在酸性条件下，铁与炭之间形成无数个微电流反应器，废水中的有机物在微电流的作用下被还原氧化。当废水通过含铁和炭的填料时，铁成为阳极，碳成为阴极，并有微电流流动，形成无数个小电池，产生腐蚀。

微电解塔是应用微电解法对废水进行物化处理的装置，它可将废水呈溶解状态的有机物通过化学反应氧化还原为微毒、无毒的物质，或者转化成容易与水分离的状态，该法进水水质的差异对去除效果影响不大，且能够有效去除废水的色度、COD<sub>Cr</sub>、提高可生化性，便于后续生化处理，工艺简捷，投资费用低，管理简单。

国内部分环保专家采用铁屑微电解工艺对印刷废水进行试验研究，原水经沉降预处理和铁屑微电解两段处理，COD 去除率达 85%，色度去除率达 95%，具有较好的效果。

根据上述各水处理方法比较，针对本工程水量较少，水质不定，且 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、色度、SS 等较高，结合本项目水质水量情况，本方案拟采用：生化+物化。利用上述水处理方法，各出水水质指标稳定、达标排放是完全可行的。本方案设计处理流程如下图所示：

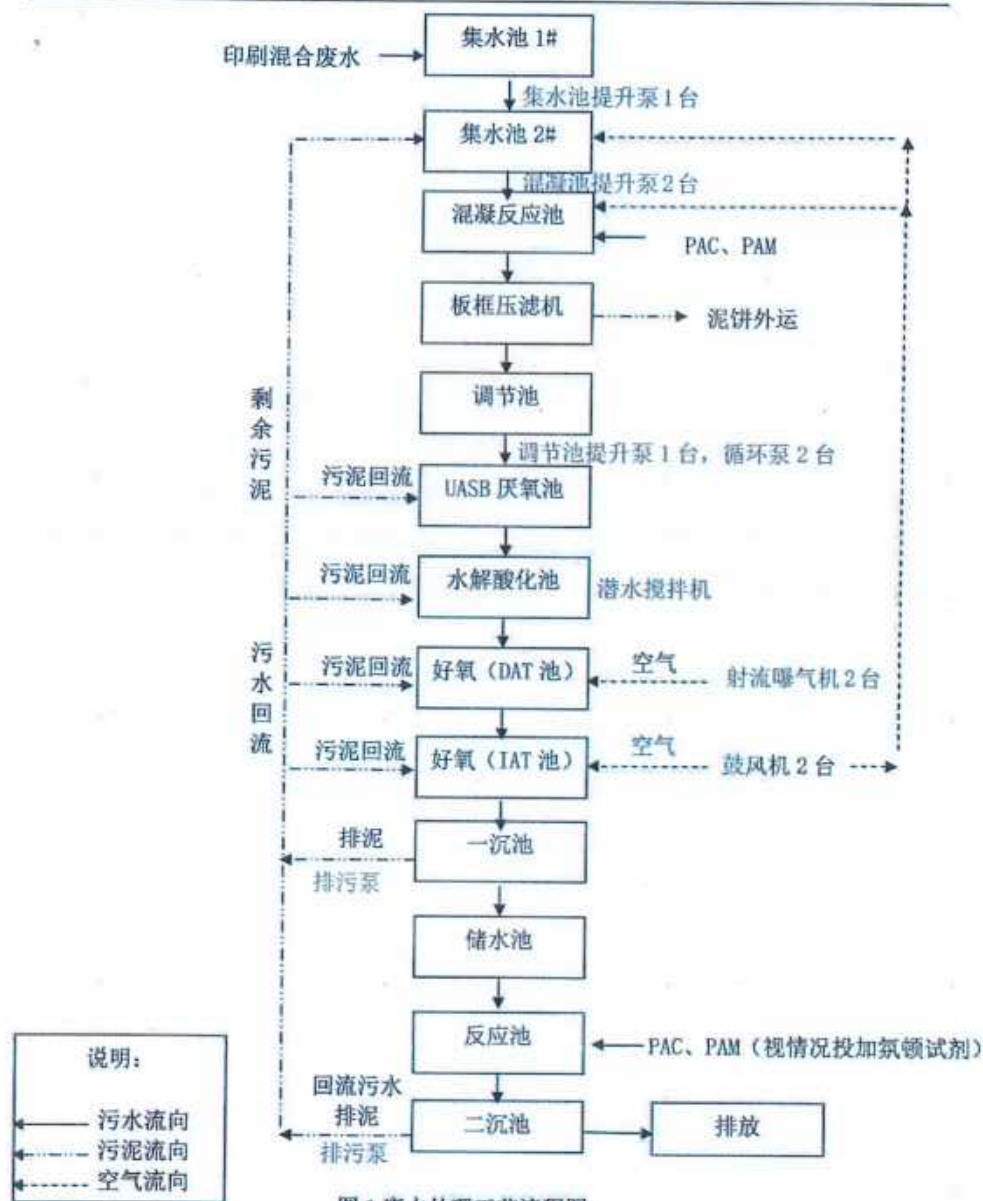


图1 废水处理工艺流程图

### 2.3 工艺流程说明

印刷混合废水排至1#集水池，1#集水池设有格栅，去除大颗粒固体，以免堵塞水泵。

集水池提升泵将1#集水池废水输送至2#集水池，2#集水池设隔油沉渣功能，对废水中少量上浮的溶剂（油类）进行隔油处理，废水在集水池内实现均质均量；此处兼作污泥池，各水池排污均排至此池，排放的污泥与水混合，能提高水与药剂的混凝效果，并节省投资。

废水在提升泵作用下输送至混凝反应池，池底布置曝气系统，使废水与一沉池、二沉池的剩余污泥均匀混合，投加混凝药剂（石灰、PAC、PAM），混凝剂与水中的污染物反应，破乳、混凝成大颗粒物。

充分反应后生成矾花，由板框压滤机进行脱水反应。此时废水中的纤维和成团的胶浆均被截留在板框机内。板框压滤机出水排至调节池，压滤机出水在调节池内实现均质均量，并作为后续 UASB 厌氧反应器的循环池。

调节池的废水在提升泵的作用下输送至 UASB 厌氧反应池进行厌氧发酵，由于项目的废水高 COD，故本方案采用高负荷厌氧污染床，设计水力停留时间 36 小时，以确保达到甲烷化阶段。在 UASB 厌氧反应器内，废水中的有机物分解成  $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}_2$  等气体外排，从而有效降低废水中的有机物浓度，此处循环治理。

UASB 厌氧池出水与回流污水在水解酸化池内实现均质均量，视废水情况可部分回流污水稀释车间高浓度污水，以减少后续生化处理负荷，并可循环治理，将未能完全生化降解的部分有机物重新经厌氧——好氧循环治理。

水解酸化池出水进入好氧池。此处好氧工艺采用 DAT-IAT 组合好氧工艺，污水在高负荷好氧池（DAT 池）高效降解，由于项目污水可生化性较高，DAT 池可大量去除污水中的有机物；随后废水进行低负荷 IAT 池中，在交替缺氧-好氧处理下，进一步去除水中的有机物，并把水中的氨氮进一步去除，以达标排放。

IAT 池出水进入一沉池中，好氧出水携带大量活性污泥，在一沉池中有效沉降后作为回流污泥补充生物损失，剩余污泥排至污泥池。

一沉池出水自流进入储水池。储水池部分出水在提升泵的作用下输送至反应池，视废水情况投加氯酸钠试剂：

1) 若一沉池出水水质较高或其他生化池出现异常情况，则此时在反应池中投加氯酸钠试剂。反应池中投加酸，调节 PH 值至 3-4 后，按比例投加硫酸铁和双氧水生成芬顿试剂等强氧化剂，反应 2 小时以上，使药剂与废水充分反应，氧化反应后加碱中和至 6-9。投加 PAC、PAM 等药剂与废水中未降解的有机物、悬浮物反应生成絮凝物，在二沉池内进行泥水分离，洁净废水达标排放。

2) 若一沉池出水已接近排放标准要求，则无需氯酸钠氧化反应，此时仅需投加 PAC、PAM、石灰等药剂与废水中未降解的有机物、悬浮物反应生成絮凝物，在二沉池内进行泥水分离，洁净废水达标排放。

本设计方案具有以下特点：

1、 不使用传统沉淀池，采用压滤机进行泥水分离，板框压滤机最大限度去除不溶性污染物。

2、 不设污泥池，使用集水池作为污泥池，使集水池中高浓度废水与剩余污泥继续发生生化作用。实践证明，高浓度与剩余污泥混合，增加污水的混凝效果，且剩余污泥中的微生物可降解部分污染物。

3、 利用强氧化剂（芬顿试剂），并使水质达到最佳氧化阶段（PH 值=3-4），并根据水质情况实现少量酸析，在强氧化剂及长时间氧化作用下，充分分解水中的有机物。

4、 采用二级好氧工艺，采用高负荷好氧工艺与低负荷好氧组合工艺，高负荷好氧池中高效分解有机物，低负荷好氧池中分解水为的有机物及氨氮。

5、 循环治理可使未能分解的有机物重新进入厌氧——好氧生化系统，获得重新分解，确保废水达标排放。

6、 采用高效厌氧反应器——UASB，厌氧达到甲烷化阶段，使有机物分解成甲烷、二氧化碳等气体外排，从而降低水中的 COD 浓度。本方案采用的升流式厌氧污泥床（UASB 厌氧反应器），此法处理高浓度有机废水有较高效率，且占地省，运营费用低。此法有如下优点：1、UASB 内污泥浓度高，平均污泥浓度为 20-40gVSS/l；2、有机负荷高，水力停留时间短；3、无混合搅拌设备，靠发酵过程中产生的沼气的上升运动，使污泥床上部的污泥处于悬浮状态，对下部的污泥层也有一定程度的搅动；4、污泥床不填载体，节省造价及避免因填料发生堵塞问题；5、UASB 内设三相分离器，通常不设沉淀池，被沉淀区分离出来的污泥重新回到污泥床反应区内，通常可以不设污泥回流设备。

7、 多项措施，确保废水达标排放：

1) 一沉池、二沉池分别设有排泥泵，若污水达不到排放标准，则可将废水重新输送到集水池，进一步治理。

2) 反应池设有 PH 计和 ORP 计，用于自动投加氨脒试剂，一旦水质不能达标排放时，则反应池投加氨脒试剂，利用强氧化剂氧化水中的污染物，使废水达标排放。

以下对各处理单元的设计参数作分述：

### 2.3.1 集水池 1#2#（隔油集水池）

废水中含有较大的胶团，从经济上考虑，本方案采用过滤筛网放置于集水池前端，以去除车间排出的各种固体颗粒物。

由于项目油类物质不多，此处采用隔油池进行油类分离，集水池用于储存项目的生产废水。设计一定停留时间，保证处理水质、水量稳定，起到均质均量的作用。

### 2.3.2 混凝反应池

此处储水池同时作为反应池、污泥池作用。池底布设曝气管作为气动搅拌，配套投药装置，投加药剂与废水进行破乳反应、混凝反应。

各池剩余污泥均排至集水池，剩余污泥与废水、药剂混合，增强药剂的架桥作用，增强

混凝效果。

### 2.3.3 板框压滤机

该设备一般作为污泥脱水机设备，本方案废水高浓度 COD，其中含有较多纤维，胶团等，项目水量较少，故将混凝废水全部输送至板框压滤机，利用经细密的滤布将矾药、纤维、胶团、污泥等截留，出水悬浮物大大降低，COD 也一定程度降低。

### 2.3.4 调节池

储存板框压滤机出水，并作为 UASB 厌氧反应池的回流池，设计一定停留时间，保证处理水质、水量稳定，起到均质均量的作用。

### 2.3.5 UASB 厌氧反应池

半地埋式，在废水中有机污染物结构比较复杂，不宜生物降解。UASB 由污泥反应区、气液固三相分离器（包括沉淀区）和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动，形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室沼气，用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。

### 2.3.6 水解酸化池

UASB 出水、好氧处理后的回流污水在此处混合，设计一定停留时间，保证处理水质、水量稳定，起到均质均量的作用。

### 2.3.7 好氧池（DAT-IAT）

DAT-IAT 工艺为本设计选用的废水处理主体工艺，它是活性污泥工艺的一种变形，具体技术说明如下：

DAT-IAT 工艺包括连续进水、连续曝气的高负荷（ $0.50\text{kgBOD/kgMLSS}$ ）活性污泥池 Demand Aeration Tank（DAT）池和以连续进水、间歇曝气低负荷（ $0.10\text{kgBOD/kgMLSS}$ ）活性污泥池 Intermittent Aeration Tank（IAT）两部分。厌氧池的出水进入 DAT 池，并进行连续的高强度曝气，强化了活性污泥的生物吸附作用，“初期降减”功能得到充分的发挥，大部分可溶性有机污染物被去除。

在 IAT 池中，由于 DAT 池的调节、均衡作用，进水水质稳定、负荷低，提高了对水质变

化的适应性。由于 C/N 较低, 有利于硝化菌的繁育, 能够产生硝化反应。又由于进行间歇曝气和沉淀, 能够形成缺氧-好氧-厌氧-好氧的交替环境, 在去除 BOD 的同时, 取得脱氮除磷的效果。此外由于 DAT 池的高负荷高强度曝气, 强化了生物吸附作用, 在微生物的细菌中, 贮存了大量的营养物质, 在 IAT 池内可利用这些物质提高内源呼吸的反硝化作用, 即所谓的存储性反硝化作用。本池在沉淀阶段也连续进水, 这样能够综合利用进水中的碳源和前述的贮存性反硝化作用, 具有很强的除磷脱氮功能。

DAT-IAT 工艺优点还体现在 SVI 值较低、污泥易沉淀、不易发生污泥膨胀、仅通过时间的控制就可实现自动运行、剩余污泥量低、污泥龄长、无二沉淀池等。

### 2.3.8 一沉池

好氧池出水带有一定的活性污泥悬浮物, 故此处设置沉淀池, 将活性污泥沉降, 回流至 DAT 池、IAT 池、UASB 池等需补充生物量的构筑物。

### 2.3.9 反应池

若利用生物处理后水质已接近排放标准, 则投加 PAC、PAM 等药剂, 去除水中剩余的难降解有机物, 保证废水 COD 浓度、SS 及色度达标排放。

若生物处理后水质较差, 或某个生物处理段异常的情况下:

在反应池内投加酸、芬顿试剂等药剂, 使废水在酸性条件下, 在强氧化剂作用下分解, 从而有效降低废水中的可氧化污染物浓度。氧化反应完成后投加碱, 使废水 PH 值达到中性, 再投加 PAC、PAM 等药剂, 去除水中剩余的难降解有机物, 并有一定的脱色作用, 保证废水 COD 浓度及色度达标排放。

此工序为保险工序, 若出水已达标, 可忽略氧化工序。

### 2.3.10 二沉池

为保证出水达标排放, 去除部分不可生物降解污染物, 在该沉淀池内投加 PAC、PAM 等, 这时废水中产生大量的絮凝体, 大量不溶性污染物被药剂包裹形成大颗粒矾花, 从而使废水中污染物与水达到分离的作用。矾花在自身重力作用下下沉至泥斗; 尚有部分未沉的悬浮物利用膜组件的截留作用去除, 由于设置膜组件, 可大大提高悬浮物去除, 同时可去除部分不溶性有机污染物, 减少出水 COD<sub>Cr</sub> 浓度。

## 2.6 预期处理效果

预期处理效果见表 2-3。

表 2-3 预期处理效果

| 工艺流程     | 指标         | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 色度   |
|----------|------------|-------------------|------------------|------|-----|------|
| 混凝+板框压滤机 | 进水质 (mg/L) | 20000             | 6000             | 2000 | 50  | 1000 |
|          | 去除率        | 60%               | 60%              | 90%  | —   | 80%  |
| UASB 厌氧池 | 出水质 (mg/L) | 8000              | 2400             | 200  | —   | 200  |
|          | 去除率        | 70%               | 80%              | /    | 20% | 60%  |
| 水解酸化     | 出水质 (mg/L) | 2400              | 480              | /    | 40  | 80   |
|          | 去除率        | 20%               | 30%              | /    | 20% | 50%  |
| DAT 好氧池  | 出水质 (mg/L) | 1920              | 336              | /    | 32  | 40   |
|          | 去除率        | 85%               | 90%              | /    | 70% | /    |
| IAT 好氧池  | 出水质 (mg/L) | 288               | 34               | /    | 10  | /    |
|          | 去除率        | 60%               | 70%              | /    | 90% | /    |
| —沉池      | 出水质 (mg/L) | 115               | 10               | /    | 1   | /    |
|          | 去除率        | 10%               | /                | 30%  | /   | /    |
| 反应池      | 出水质 (mg/L) | 104               | 10               | 140  | /   | /    |
|          | 去除率        | /                 | /                | /    | /   | /    |
|          | 出水质 (mg/L) | /                 | /                | /    | /   | /    |

| 二沉池  | 去除率         | 30%  | 20%  | 70%  | /   | 50% |
|------|-------------|------|------|------|-----|-----|
|      | 出水水质 (mg/L) | 73   | 8    | 42   | 1   | 20  |
| 排放标准 |             | ≤500 | ≤300 | ≤400 | ≤10 | ≤40 |

根据对相关工业废水的试验研究及工程实践，各处理单元要达到上述处理效率是可能的。



广东中荣雅利印刷有限公司  
废气治理工程

# 设计 方案



## 目 录

|               |   |
|---------------|---|
| 附件:           | 2 |
| 1 总论          | 3 |
| 1.1 概述        | 3 |
| 1.2 设计依据      | 3 |
| 1.3 设计原则      | 3 |
| 2 设计范围        | 4 |
| 3 废气治理        | 4 |
| 3.1 设计条件      | 4 |
| 3.2 工艺设计及工艺流程 | 4 |
| 3.3 工艺特点      | 5 |
| 4 主体设备技术参数    | 5 |
| 5 工程投资概算      | 6 |
| 6 运行操作与注意事项   | 6 |
| 附件:           |   |
| 工程概算表         |   |
| 图纸            |   |

## 1 总论

### 1.1 概述

我国实行改革开放以来,工业经济飞速发展,同时也带来了一定的环境污染。为了保护社会生态环境,造福人类,各单位都积极实行环境治理。

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号,公司生产过程设有纸→印刷、烘干→上光、烘干→烫金→模切→检验→成品等生产工序,产生一定量的废气(主要污染物有非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度等)。这些相关工序产生的有机废气若未经进一步治理直接排放,对员工的身体健康有一定的损害,污染周围环境,对周围大气环境造成不良影响。

根据国家“三同时”政策,这些废气必须经过治理达标后才能排放。为保护环境,厂方拟对该废气进行治理。我司受其委托,设计处理方案,并编制方案书。

### 1.2 设计依据

- ◇ 中荣印刷集团股份有限公司提供的现场情况;
- ◇ 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值;
- ◇ 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准;
- ◇ 原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》要求;
- ◇ 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;
- ◇ 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准;
- ◇ 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值;
- ◇ 《环境工程设计手册》(废气卷)
- ◇ 国家《建设项目环境保护设计规范》(1987 年 3 月);
- ◇ 《中华人民共和国环境保护法》;
- ◇ 《环境工程设计手册》;
- ◇ 国家有关环保设计规范、标准;
- ◇ 《建设项目环境保护设计规定》

### 1.3 设计原则

- ◇ 严格执行环保有关规定,处理要保证各项指标达到国家环保标准和广东省地方标准及中山市生态环境局全因子达标的要求;

- ◇ 采取先进合理，成熟可靠的工艺，保证治理后废气排放各项指标达到排放标准；
- ◇ 设施运行稳定可靠，运行成本低，维护及管理方便的处理工艺；
- ◇ 符合环保、卫生、安全、节能、可靠的原则；
- ◇ 外观简洁、美观，与厂房设施协调一致。

## 2 设计范围

根据贵公司要求，我公司对本项目的设计包括：

- 1) 治理工艺流程的选择和设计；
- 2) 治理工程相关设备的选型及非标设备的制作安装；
- 3) 设备运输、安装和调试；
- 4) 电气控制设备的设计和安装；

## 3 废气治理

### 3.1 设计条件

#### 3.1.1 处理风量：

设计风量为 58000m<sup>3</sup>/h。

#### 3.1.2 设计进出口浓度：

评价指标为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度。

污染因子非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值、总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准（柔性版印刷）；

污染因子臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

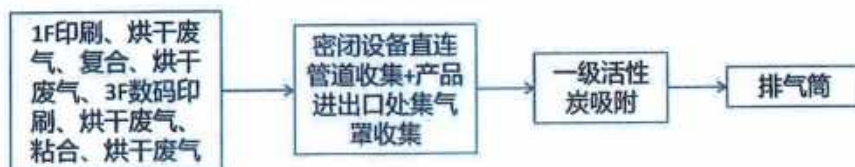
表 1 废气排放标准

| 项 目  | 非甲烷总烃(mg/ m <sup>3</sup> ) | 总 VOCs (mg/ m <sup>3</sup> ) | 臭气浓度 (无量纲) |
|------|----------------------------|------------------------------|------------|
| 排放标准 | ≤70                        | ≤80                          | ≤15000     |

### 3.2 工艺设计及工艺流程

#### 1、治理工艺流程

经过比较，针对该公司的生产特点及规律，我公司采用“一级活性炭吸附装置”治理。



工艺流程说明如下：

1F 的印刷、烘干废气、复合、烘干废气、3F 的数码印刷、烘干废气、粘合、烘干废气、收集方式为设备密闭+管道直连收集，且产品进出口处有集气罩，收集后引入一级活性炭吸附装置处理，再通过 30m 高的排气筒排放。

### 3.3 工艺特点

- 1) 整体结构设计紧凑、美观、占地面积小；
- 2) 设备维护、操作简便，效果稳定，运行正常可靠。
- 3) 运行成本低，噪音低，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低。

## 4 主体设备技术参数

收集及治理设备技术参数如下表所示：

表 3 废气收集及治理设备技术参数

| 序号 | 名称        | 规格及型号                  | 单位 | 数量  |
|----|-----------|------------------------|----|-----|
| 1  | 风机        | 58000m <sup>3</sup> /h | 台  | 1   |
|    | 管道        | Φ1200mm                | 米  | 40  |
| 2  |           | Φ400mm                 | 米  | 100 |
| 3  |           | Φ300mm                 | 米  | 100 |
| 4  | 弯头、变径、三通等 | ——                     | 个  | 20  |
| 5  | 烟囱        | Φ1200mm                | 米  | 30  |
| 6  | 电控系统      | ——                     | 套  | 1   |
| 7  | 采样平台      | ——                     | 个  | 1   |
| 8  | 辅助材料      | ——                     | 批  | 1   |
| 9  | 活性炭箱      | 2500*2000*1500mm       | 个  | 1   |

## 附件 14：噪声防治措施

### 中荣印刷集团股份有限公司噪声防治措施

#### 一、工程概况

我国实行改革开放以来，工业经济飞速发展，同时也带来了一定的环境污染。为了保护社会生态环境，造福人类，各单位都积极实行环境治理。

中荣印刷集团股份有限公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号。本公司部分生产设备在生产过程中产生的一定的噪声，经对现场勘察，车间内噪声值仅为 70~85 dB(A)，为改善工作环境及降低噪音对周边的影响，需要对噪声源污染进行充分治理，以保障不影响相邻周边人员的正常工作、生产和生活。

#### 二、噪声防治措施依据：

- 1、【工业企业厂界噪声标准】(GB12348-90)3类标准；
- 2、【城市区域环境噪声标准】(GB3097-93)3类标准
- 3、【工业企业噪声控制工程设计规范】及有关的设计手册及资料
- 4、【城市区域环境振动标准】(GB10070-88)混合区

#### 三、噪声防治措施：

本公司的主要噪声为生产设备的运行噪声，强度值约为70~85 dB(A)，经车间墙体隔声后及距离扩散衰减后，厂界外源噪声基本达到《工业企业厂界噪声标准》3类标准要求，为进一步减少噪声对周围环境的影响，现落实如下措施：

1、生产过程中尽可能封闭生产车间，车间门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；

2、对于各种生产设备，除选用噪声低的设施外，还应采取合理安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理；

3、严禁夜间进行产生较大噪声的作业，产生扰民的噪声。一旦发生噪声扰民事件，应立即整顿。

4、通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软接、消声器等消除噪声产生的影响；

5、合理布局噪声源，高噪声设备布置于远离居民侧。

6、制定完善的管理制度，在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，禁止在午间及夜间进行大量货物运输和装卸。

7、加强设备的维护保养，并定期检修，减少非正常工作产生的噪声对周边环境的影响。

综上所述，经过实施以上各项具体隔声措施后，并经过车间墙体的隔声效果，其边界噪声值可达到【工业企业厂界环境噪声排放标准】(GB12348-90)第3类标准要求，且经过一定的距离，噪声得到衰减，则本公司噪声源对周围声环境质量不会产生明显影响。

  
中荣印刷集团股份有限公司  
2026年4月13日

附件 15：固体废物处置情况说明

关于一般固体废物和生活垃圾情况的说明

我单位（中荣印刷集团股份有限公司），位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号，中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目（二期）、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期（一期）项目投产后预计可年产高端印刷包装产品 21752.46 万个、环保包装产品 8400 万个。在运营过程中产生生活垃圾以及生产过程中产生的废料（主要为废包装材料、废边角料、次品）等一般固体废物。

日常生活垃圾交环卫部门清运处理。生产废料收集后交由有处理能力的一般固体废物处理单位处理。

特此说明！

中荣印刷集团股份有限公司

2026 年 4 月 31 日

附件 16：一般工业固体废物处理合同

乙方合同编号：TNHB-20260101

甲方合同编号：ZRP-1010-N-2601-0012

# 一般工业固体废物服务协议

甲方：中策印刷集团股份有限公司  
地址：中山市火炬开发区沿江东三路28号  
统一社会信用代码：91442000618132806P  
收运联络人及电话：胡俊 15089965426 电子邮箱jun.hu@zrp.com.cn

乙方：广东景绿环保科技有限公司  
地址：中山市板芙镇深湾村宏景二路40号厂房之二  
统一社会信用代码：91442000MAEX8834X3  
业务联络人及电话：刘培斌13538278886 电子邮箱：87312557@qq.com

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》以及其他法律、法规的规定，甲乙双方经过友好协商，在平等自愿、互惠互利、充分体现双方意愿的基础上，就甲方委托乙方为其提供一般工业固体废物相关服务（包括收集、转运及处置等，具体模式以协议附件约定为准），达成如下协议，由双方共同遵照执行。

一、一般工业固体废物清单：

| 废物名称     | 废物类别 | 预计废物数量 | 包装方式 |
|----------|------|--------|------|
| 一般工业固体废物 | S59  | 吨/年    | 散装   |

本合同项下服务模式为“乙方负责运输模式”

二、甲方的权利和义务：

- 1、甲方不得将危险废物、生活垃圾混合到一般工业固体废物来处理。如有发现，乙方有权拒收，为此造成的经济损失和法律责任，乙方将向甲方追究相关赔偿；
- 2、甲方必须按照协议附件约定的结算方式按时向乙方支付服务费用，否则乙方有权不再接收甲方的废物，并有权采用合法措施追讨已产生的服务费用。

三、乙方的权利和义务：

- 1、乙方必须保证所持有的证照或批准许可文件在合同期内有效存在；
- 2、若选择乙方运输模式，乙方应当提供车况良好的车辆进行运输，在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物，以免造成环境污染，否则应当自行承担相应的法律责任；给甲方厂区造成污染的，应当承担清洁费用（若乙方拒绝承担责任的，甲方有权在应支付的废物服务费中予以抵扣）；
- 3、若选择乙方运输模式，乙方按照甲方预约的时间（甲方需至少提前3个工作日预约，预约方式包括但不限于电话、微信、以及小程序等），及时安排运输车辆到甲方厂区指定存放点进行运输；由乙方安排工人负责装车；
- 4、若选择乙方运输模式，协议期内，乙方必须保证及时接收甲方所产生的一般工业固体废物，不得使甲方所产生的一般工业固体废物积压；以免影响甲方厂区环境卫生和生产；
- 5、乙方应具备处理工业废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施及处理废物的技术要求符合国家、地方的法律、法规，并在运输和处置过程中不产生二次污染；

6、乙方保证从甲方收集、转运的一般工业固体废物交给具有一般工业固体废物处置资质的机构进行处理,否则,乙方承担由此产生的损失;

7、乙方承担废物处置过程中的全部环保责任,包括但不限于废物泄漏、污染事故等突发事件的应急处理和环境污染损害赔偿等。乙方应严格按照国家和地方有关环保法律法规的要求,采取有效措施预防和控制环境污染事故的发生。

8、若选择甲方自行运输模式,乙方仅负责接收和处置甲方送达的一般工业固体废物,不承担运输过程中的任何责任与义务。运输过程中产生的风险及法律责任均由甲方自行承担。

#### 四、一般工业固体废物的计量:

##### 1、一般工业固体废物的运输:

(1)乙方运输模式:乙方负责将甲方产生的一般工业固体废物运输至有一般工业固体废物经营资质的单位处置或综合利用;

(2)甲方自行运输模式:甲方负责将废物运输至乙方指定或认可的处置单位,乙方仅负责接收及后续处置。

2、双方协商后,一般工业固体废物的计重选择就近甲方的正规地磅过重。双方工作人员签字后,数量确定;

3、过磅时,甲、乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物,分别称重。

#### 五、协议费用的结算:

详见本协议 附件 的结算方式。

#### 六、协议的免责:

1、在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府、政策规定等客观原因,不能履行本协议时,应在事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行;

2、在取得相关证明之后,本协议可以不履行(自动终止)或者需要延期履行、部分履行,并免于承担违约责任;

3、协议存续期间内,若乙方的一般工业固体废物收集、转运资质到期无法延续或被吊销注销的,协议自动终止。

#### 七、协议争议的解决:

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议,由双方友好协商解决或另行签订补充协议;若双方协商未达成一致,协议双方确认向甲方所在地人民法院提起诉讼解决。

#### 八、协议的违约责任:

1、协议双方中一方违反本协议的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿,包括但不限于律师费、鉴定费、诉讼费、公证费、差旅费、保全费、保全所需的保函费、执行费等。;

2、对不符合本合同约定的一般工业固体废物,乙方认为可以接收转运的,应在过磅前与甲方就这些废物的价格进行协商,协商一致后才可转运,协商不成的不予接收或退回;

3、甲方逾期支付服务费,每逾期一日按应付总额0.1%支付违约金给乙方;逾期达【30】日时,乙方有权单方解除合同并不承担任何责任,解除合同并不免除已经产生的服务费债权,甲方仍应支付已产生的服务费。甲方给乙方或者任何第三方造成损害的,甲方还应赔偿乙方因此遭受的直接损失,

该损失包括但不限于乙方损失，乙方为此向任何第三方(包括职工)承担的赔偿，乙方为此发生的争议解决费用(包括但不限于律师费、诉讼费等)等；

4、若选择乙方运输模式，乙方按照甲方预约的时间(甲方提前3个工作日预约)，及时安排运输车辆到甲方厂区指定存放点，否则，每逾期一日按【100】元支付违约金给甲方。逾期达【5】日时，甲方有权单方解除合同并不承担任何责任。乙方给甲方或者任何第三方造成损害的，乙方还应赔偿甲方因此遭受的损失，该损失包括但不限于甲方损失，甲方为此向任何第三方(包括职工)承担的赔偿，甲方为此发生的争议解决费用(包括但不限于律师费、诉讼费等)等；

5、乙方违反本合同约定义务造成废物泄漏、污染事故的，由乙方承担一切责任；若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者甲方存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任。

6、乙方未经甲方书面同意，将本合同约定的权利义务部分或全部转让或委托给第三方的，甲方有权单方解除合同，乙方须承担由此导致的一切责任。甲方随时核实收运人员身份，不得向非乙方收运人员提供本合同约定的一般工业固体废物。

#### 九、协议其他事宜

1、本协议经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章(或合同专用章)后生效，有效期自2026年1月1日起至2026年12月31日止；

2、本协议终止后而新协议尚在磋商中，甲方应以书面形式(需盖公章或合同专用章)知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行；

3、本协议一式二份，甲方持一份，乙方一份。

#### 乙方收款资料：

公司名：广东景绿环保科技有限公司

税 号：91442000MABU86T41Q

开户行：中国工商银行股份有限公司中山神湾支行

银行账号：2011000809100101201

甲方(盖章)

代表人(签名)：

日期：

合同专用章

乙方(盖章)

代表人(签名)：

日期：

附件

### 废物处理处置结算标准

乙方合同编号: TNHB-20260101

甲方合同编号:

甲方: 中荣印刷集团股份有限公司

乙方: 广东景绿环保科技有限公司

经甲、乙双方确认并就甲方产生工业固体废物, 按以下方式支付费用:

(一) 处理处置费用标准:

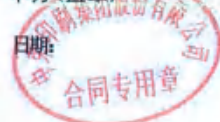
| 序号 | 计价方式                                         | 废物名称     | 废物明细 | 包装方式 | 处理单价   | 付款方 | 备注    |
|----|----------------------------------------------|----------|------|------|--------|-----|-------|
| 1  | <input checked="" type="checkbox"/> 乙方负责运输模式 | 一般工业固体废物 | S59  | 散装   | 520元/吨 | 甲方  | 数据上平台 |
| 2  | <input type="checkbox"/> 甲方自行运输模式            | -        | -    | -    | -      | -   | -     |
| 3  | 说明: 以上价格为含增值税(6%)价格, 提供(增值税专用发票)             |          |      |      |        |     |       |

(二) 备注说明: 以上费用含税价, 以上费用含税价, 含废物之包装费、叉车费、人工费、运费、处理费、保险费等, 除非甲方书面同意否则不再向乙方支付其他任何费用。

(三):

- 1、乙方提供1个垃圾斗(容量: 6. 653立方米, 长3. 3X宽1. 6X高1. 26米)给甲方, 放置: 中山市火炬开发区街道环茂三路36号。
- 2、乙方按甲方通知时间为准, 至少一个月清理一次, 回收地址包含中山市火炬开发区沿江东三路28号和中山市火炬开发区街道环茂三路36号两个厂区, 上平台联单使用中荣印刷集团股份有限公司名称。
- 3、结算方式: 本合同约定: 乙方在接受甲方本合同范围的一般工业固体废物, 按双方确认结算, 当甲方收到乙方开出的一般工业固体废物增值税专用发票后10个工作日内, 应向乙方全额支付一般固体废物处理服务费。
- 4、乙方向甲方开具发票税率为6%。协议履行期内, 如遇国家税率调整, 本合同约定税率同步调整。
- 5、处理单价标准涵盖: 元/吨。
- 6、此结算标准包含甲乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供!
- 7、此结算标准为双方签署的《一般工业固体废物处理服务协议》(协议编号: TNHB-2026-0101)的结算依据。

甲方(盖章)



乙方(盖章)



## 附件 17：危险废物处理合同



### 危险废物处置服务合同 合同编号：GDHD-SCYXWF-2026-049

|          |                    |          |                    |
|----------|--------------------|----------|--------------------|
| 甲方（委托方）  | 中家印刷集团股份有限公司       | 乙方（处置方）  | 广东汇德科技有限公司         |
| 统一社会信用代码 | 91442000618132806P | 统一社会信用代码 | 91442000MA7F6L4U4T |
| 签订地点     | 中山市火炬开发区沿江东三路28号   |          |                    |

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规，甲乙双方就危险废物处理处置事宜，经平等协商，达成如下协议。

#### 第一条 废物处理处置内容

| 序号 | 废物名称 | 废物代码 | 年预计量（吨） | 废物形态 | 包装方式 | 处理方式     |
|----|------|------|---------|------|------|----------|
| 1  | 废活性炭 | HW49 | 10      | 固态   | 袋装   | 高温再生回收利用 |

#### 第二条 甲方责任和义务

（一）甲方应提前5个工作日通知乙方收运地点、打包的待处置活性炭照片及预估量等，并与乙方协商确定准确收运日期。

（二）甲方应参照危险废物贮存相关条款要求，设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志，对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签，包装物内不可混入其它杂物，以方便乙方处置及保障操作安全。

（三）甲方应将待处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等）；甲方或甲方委托的第三方负责完成危险废物的装车作业。

（四）甲方交由乙方处置的废活性炭在装载至乙方负责运输或委托运输的车辆且驶离甲方厂区内所有权均归属于乙方。

（五）甲方保证交付的危险废物不存在下列异常情况：

1、**未申报废物**：废物品种未列入本合同及相关补充协议，特别禁止低闪点物、易爆物、放射性物质、多氯联苯、氰化物、重金属以及其他剧毒物质等危险废物；

2、**非法混装**：两类及以上危险废物人为混合装入同一容器，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

3、**包装缺陷**：包装存在标识不规范或错误、破损、密封不严等缺陷；

4、**包装违规**：包装存在违反危险废物运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术要求的其他情形。

5、甲方保证交付的废活性炭中，重金属（如汞、铅、铬、镉、砷等）及其他污染物的含量，不超过乙方提供的《危险废物接收标准》中所列的限值（详见附件）。如乙方未提供书面标准，则以国家或行业相关标准为准。甲方同时承诺，交付的废物中不得混入本合同约定以外的其他废物。甲方危险废物性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，应及时通知乙方，否则，甲方应承担由此给乙方或第三方造成的一切损失。

地址：广东省中山市神湾镇外沙工业大道38号 联系电话：0760-88889227



(六) 甲方交付的废活性炭必须为无掺假、异物或明显板结、粉炭等柱状颗粒炭或蜂窝炭物质。如因废物质量问题(如板结、掺假等)导致双方对处置方式或成本产生分歧,双方应本着友好协商的原则,参考市场行情及实际处置难度,另行协商处置价格或其他解决方案。

### 第三条 乙方责任和义务

(一) 乙方所持有危废经营许可证、营业执照等资质在合同期内持续有效。

(二) 乙方须按照国家环境保护的规定、技术规范及危险废物经营许可证核准的储存、处置方式,安全处置危险废物,并保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

(三) 乙方接到甲方收运通知后应及时与甲方确定收运时间,并按约定时间完成收运;若乙方因自身原因无法按甲方预约计划处理危险废物的,应及时告知甲方,双方另行友好协商收运时间,否则甲方有权选择其他替代方法处理危险废物。

(四) 乙方负责运输或委托运输的车辆,应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力。

(五) 乙方负责收运或委托收运的车辆以及工作人员,应在甲方厂区内文明作业,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(六) 乙方应积极配合甲方对其主体资格和技术能力的核实工作,配合提供相关资料予甲方,包括但不限于营业执照、危险废物经营许可证等。

(七) 乙方有权要求甲方在每一批次废物计划收运前,向乙方提供足量、具有代表性的该批次危险废物样品。

### 第四条 危险废物的计量与品质确认

(一) 危险废物的计量采用甲方地磅称重方式,并向乙方出具有效的计量单据。

(二) 危险废物品质的确认应以乙方检测结果为准。若发现混装非柱状活性炭,双方另行协商非柱状炭处置价格。

### 第五条 危险废物的交接责任

(一) 甲、乙双方应严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,本合同涉及的危险废物必须严格执行国家危险废物转移联单管理制度。同时应严格遵守“广东省固体废物环境监管信息平台”的相关规定,按照操作规程操作,必须如实填写“广东省固体废物环境监管信息平台”上要求的各项内容,确保危险废物进行合法、安全转移,并有义务配合另一方完成相关操作。

(二) 甲、乙双方交接危险废物时,双方工作人员应在广东省固体废物环境监管信息平台上认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容。

(三) 若发生意外或者事故:责任转移时点以危险废物装载至乙方运输车辆驶离甲方厂区为界;运输车辆驶离前,装车过程及厂区内事故责任由甲方或甲方委托的承包商承担;运输车辆驶离后,运输途中及交付后的责任由乙方承担。法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

(四) 联单开具与收运地址说明:甲方联单公司名称:与合同甲方(委托方)名称一致,甲方收运地址:与甲方(委托方)地址一致。

### 第六条 处置费结算

(一) 结算依据:按照附件1《危险废物处理处置服务执行细则》执行。

### 第七条 不可抗力



在合同有效期内,因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三个工作日内,向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后,主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同,并免于承担违约责任。

#### 第八条 保密条款

合同双方在危险废物处理过程中所知悉的包括但不限于技术秘密、商业秘密、客户数据等保密信息有义务进行保密,非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要,任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反,违约方应承担相应的违约责任。

#### 第九条 违约责任

(一) 甲方交付乙方处置的危险废物,严禁夹带高危(剧毒)废弃物,若夹带高危(剧毒)物质时,将该批次整体视为高危(剧毒)废弃物,乙方将按高危废弃物向甲方追收处置费。若触犯国家相关法律法规,甲方承担全部行政处罚及乙方所有损失(含应急处理费、整改费、商誉损失等)。

(二) 甲方所交付的危险废物存在:①超出合同约定范围,②违反第二条第(五)款异常废物禁令,乙方有权①拒绝接收全部或部分废物;或②暂存废物并启动补充协议协商程序。

补充协议协商程序为:乙方应在发现质量问题后向甲方发出书面评估报告及处置方案;双方须在乙方通知后10个工作日内就折价标准、处置方式等签订补充协议;若甲方未在期限内书面回复或拒绝签约,视为甲方放弃处置权。乙方有权自行委托第三方处置。乙方自行委托第三方处置的,处置风险及费用由甲方承担。

(三) 若乙方不具备有效的危险废物经营许可证,或采用伪造、挂靠等非法手段履行本合同,或资质失效的,甲方有权立即单方解除合同,乙方应向甲方支付合同总金额30%的违约金,并赔偿甲方因此遭受的全部损失(包括但不限于行政罚款、对第三方的赔偿、律师费等)。

(四) 乙方接收危险废物后,保管、处置危险废物的风险由乙方自行承担,若乙方在保管、处置危险废物时发生事故,导致其人员或第三方人身、财产损失的,由乙方承担相关责任。但因甲方交付的危险废物夹带高危(剧毒)物质,或存在其他甲方未书面告知的隐蔽性缺陷,且该等夹带或缺陷是导致事故发生直接原因的除外。在此情况下,事故责任由甲方承担,乙方因此遭受的全部损失由甲方赔偿。

(五) 乙方对其为履行本合同项下危险废物运输及处置义务而委托、选任的第三方(如运输单位)的行为承担责任。但对于乙方代理商(包括但不限于负责现场装卸、换装、工程服务等非运输处置环节的第三方)在提供现场服务过程中的任何行为、过错、失职或违规操作,乙方不承担任何责任。该等现场服务行为由甲方负责现场统一协调与管理,因此引发的一切人身、财产损失及法律责任,均由甲方自行承担。

#### 第十条 合同适用与争议解决

(一) 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律。

(二) 就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方应先友好协商解决;协商不成时,任何一方均有权向【甲方所在地人民法院】提起诉讼。

#### 第十一条 合同其他事宜

(一) 本合同自甲、乙双方加盖公章或合同专用章之日起生效,处置服务有效期至2026年7月19日。

(二) 本合同未尽事宜,由双方协商解决或另行签订书面补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。

(三) 本合同一式贰份,甲方持壹份,乙方持壹份,均具同等法律效力。



汇德科技

GUANGDONG HUIDE TECHNOLOGY

(四) 本合同附件及补充协议为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(五) 联系人信息详见附件1第3条。

甲方（盖章）：

统一社会信用代码：

日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

统一社会信用代码：

91442000MA7F6L404T

日期：2026 年 6 月 5 日

地址：广东省中山市神湾镇外沙工业大道38号 联系电话：0760-88889227



## 危险废物处理处置服务合同

中荣合同编号: ZR7-1010-N-2603-0012

中晟危废合同[ ZS-20260313025 ]号

甲方: 中荣印刷集团股份有限公司

地址: 中山市火炬开发区沿江东三路 28 号

乙方: 中山中晟环境科技有限公司

地址: 中山市三角镇东南村福泽路福泽三街 7 号

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定, 甲方在生产过程中所产生的工业危险废物, 需交由有资质公司处理处置。乙方依法取得了由环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》。经双方协商一致同意, 特签订如下合同:

### 第一条 甲方委托乙方处理的废物种类、数量、期限:

①甲方委托乙方处理的废物种类、数量情况如下表:

| 序号 | 废物编号 | 废物名称    | 包装 | 预计量 (吨/年) |
|----|------|---------|----|-----------|
| 1  | HW08 | 废机油     | 桶装 | 4         |
| 2  | HW12 | 废丝印网版   | 桶装 | 0.1       |
| 3  | HW16 | 废 ps 版  | 桶装 | 0.2       |
| 4  | HW49 | 含溶剂污泥   | 桶装 | 100       |
| 5  | HW16 | 废显影液    | 桶装 | 3         |
| 6  | HW12 | 废 UV 油  | 桶装 | 20        |
| 7  | HW13 | 废胶水     | 桶装 | 2         |
| 8  | HW49 | 废抹布     | 桶装 | 10        |
| 9  | HW12 | 洗车水废液   | 桶装 | 40        |
| 10 | HW49 | 废弃包装桶   | 桶装 | 3         |
| 11 | HW12 | 染料、涂料废物 | 桶装 | 10        |
| 12 | HW49 | 废油墨桶    | 桶装 | 55        |
| 13 | HW16 | 废菲林片    | 桶装 | 0.1       |
| 14 | HW49 | 实验室废液   | 桶装 | 0.5       |
| 15 | HW29 | 废灯管     | 袋装 | 0.1       |

②本合同期限自【2026】年【04】月【01】日起至【2027】年【03】月【31】日止。

③废物处理价格、运输装卸费用详见合同附件。

### 第二条 甲乙双方合同义务

甲方义务:

①甲方应将合同中所约定的危险废物及其包装物交予乙方处理。

②甲方应向乙方明确生产运营过程中产生的危险废物的危险特性, 配合乙方的需求提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、甲方现场作业注意事项等, 并协助乙方确定废物的收运计划。

③甲方应参照国家《危险废物规范化管理》相关条款要求, 设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志, 对各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放, 包装物

内不可混入其它杂物，并贴上标签；标识的标签内容应包括：产废单位名称、本合同中约定的废物名称、重量、日期等。

④甲方应保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏等异常；并根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物，甲方应将待处理废物集中摆放，以方便装车。否则，乙方有权拒绝接收。若因此造成乙方或第三方损失的，由甲方承担相应的经济赔偿或法律责任。若废物性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，甲方应及时通知乙方。

⑤甲方有义务提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等供乙方现场使用。

⑥甲方应确保收运时交予乙方的废物不得出现以下异常情况：

A、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，（尤其不得含有易爆物、放射性物质、剧毒物质等）；

B、标识不规范或错误；

C、包装破损或密封不严；

D、两类及以上废物人为混合装入同一容器内；

E、若合同中含有污泥类废物，则污泥含水率 $>85\%$ （或有游离水滴出）；

F、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况；

⑦甲方承担着在每次危险废物转运之后，确保在下次的转运过程中替换等量的吨袋的责任。

**乙方义务：**

①乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件的在合同期内的有效性。

②乙方应具备处理处置工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求。

③乙方在接到甲方收运通知后，按约定一致的时间到甲方指定收运地址、场所收取废物。

④乙方应确保危险废物的运输车辆与装卸人员能按照相关法律规定做好自我防护工作，在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方明示的环境安全制度，不影响甲方正常的生产、经营活动。

⑤乙方应确保废物运输单位具备交通主管部门颁发的危险废物《道路运输经营许可证》，专用车辆的驾驶人员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格；押运人须具备相关法律法规要求之证照。废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，不对环境造成二次污染。乙方确需委托第三方单位实施危险废物运输的，应事先将第三方单位的主体信息、资质文件书面告知甲方并经甲方确认；无论甲方是否确认，乙方均应对该第三方在危险废物运输、装卸、途中处置等环节的全部行为、违约行为及侵权后果向甲方承担全额连带责任。

### 第三条 废物计量

①在甲方厂区内或者附近过磅称重，甲方提供计重工具。废物到达乙方后进行过磅核对数量，误差较大，甲方需提供书面说明，否则乙方拒绝接收该车次废物。甲方有义务协助乙方过磅相关事宜。

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

③当双方对危险废物的重量产生争议且无法确认真实数量时，双方同意按照甲方处的称重数据进行结算。双方可就称重方式再协商，如无法协商一致的，双方可解除合同且无需承担违约责任，但需提前30天书面通知对方解除。

### 第四条 固废平台申报和联单填写

①甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准。



转移的危险废物；乙方协助甲方完成《广东省固体废物管理信息平台》注册，废物转移申报，台账等日常管理工作。

②甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作。没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

③收运完成后，双方应及时、准确填写《危险废物转移电子联单》相关信息，完成收运后打印并加盖公章。

#### 第五条 废物交接有关责任

①双方在危险废物转移过程中，交接废物时，必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

②废物运输之前甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合第二条甲方义务中的相关约定，乙方有权拒运；由此给乙方造成运输、处理、处置废物时出现困难或事故，由甲方负责全额赔偿。

③乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面要妥善保管，一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

④检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。

⑤待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

⑥合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

#### 第六条 合同的违约责任

①合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不改正，守约方有权终止或解除本合同且视为违约。由此造成的经济损失及法律责任由违约方承担予以赔偿。

②甲方无正当理由撤销或者解除合同，造成乙方损失的，应赔偿乙方因此遭受的全部损失，乙方损失包括直接经济损失。甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

③若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第A~F条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物退还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费等），以及承担全部相应的法律责任，乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。

④乙方无正当理由撤销或者解除合同，造成甲方损失的，应赔偿甲方因此遭受的全部损失，甲方损失包括直接经济损失、第三方索赔等。

⑤甲方应按约定及时支付款项，如发生逾期，每逾期一日，需向乙方支付逾期金额的万分之五作为违约金，逾期超过30日，乙方有权暂停服务，由此造成的一切风险及责任由甲方承担。

⑥甲方提前7个工作日通知。乙方应按照双方约定按时收取危险废物。如乙方延期或拒绝收取危险废物的，甲方有权自乙方延期之日起按照已产生的交易总额的千分之五或100元/天（二者以高者执行），逾期达10日，甲方有权安排第三方收取，因此遭受的损失由乙方承担。

乙方无正当理由拒绝收取危险废物，或合同期内两次或两次以上逾期收取危险废物的，甲方有权单方解除合同且不承担违约责任，并有权要求乙方支付违约金 10000 元。

⑦乙方应严格遵守国家关于危险废物运输、贮存、利用、处置的强制性法律规定与规范性要求，确保具备相应合法有效资质。若乙方因无有效资质、超越资质范围、重大过失、故意违规等行为，导致甲方合同目的不能实现，或造成环境污染、行政处罚、第三方人身 / 财产损失等事故的，均视为乙方根本违约。甲方有权单方书面通知解除本合同，同时有权要求乙方赔偿甲方因此遭受的全部实际损失，损失范围包括但不限于直接经济损失、行政罚款、第三方索赔款、律师费、诉讼费、鉴定费、处置应急费等合理维权费用。乙方应另行向甲方支付合同已发生费用 20% 作为违约金；若违约金不足以弥补甲方全部损失的，乙方仍应就不足部分继续赔偿。

⑧一方违约导致另一方起诉至法院的，胜诉方的律师费、诉讼费等合理费用由败诉方承担。

#### 第七条 保密条款

①任何一方对于因本合同（含附件）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

②一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

#### 第八条 合同的免责

在合同期内甲方或乙方发生不可抗力事件或政策法律变动而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之日起 3 日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担不能履行部分的违约责任。

#### 第九条 合同争议解决方式

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。若双方未达成一致意见，任何一方可将争议事项提交至甲方所在地人民法院诉讼解决。

#### 第十条 合同其他事宜

①本合同一式【肆】份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲方持【壹】份，乙方持【叁】份（其中 2 份为运输公司留存及环保部门查验）。

②双方签订的合同附件/补充协议，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

③本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律法规的规定执行；其他的修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

④本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

⑤在本合同的履行过程中，若乙方工作人员出现违反相关法律、法规、规章制度或服务态度恶劣、服务质量差等情况，欢迎甲方及时投诉。乙方投诉电话：0760-22817789；

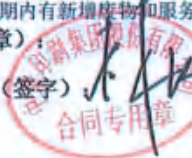
通讯地址：中山市三角镇东南村福泽路福泽三街 7 号 中山中晟环境科技有限公司

#### 第十一条 合同的费用与结算

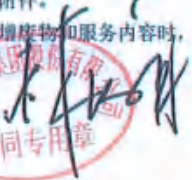
结算标准：见本合同附件。

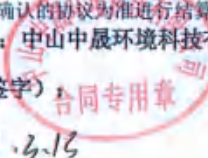
结算依据：详见附件。

若合同期内有新增加废物和服务内容时，以双方另行书面签字确认的协议为准进行结算。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：中山中晟环境科技有限公司

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

日期：

日期：2026.3.13

2026.3.16 1/22 2

4/5

## 附件 18：环境管理制度

### 中荣印刷集团股份有限公司

#### 环境管理制度

为了防止环境污染，为员工建造适宜的工作和劳动环境，保障群众健康、促进企业经济的发展，以适应社会发展的需要，特制定此环境管理制度。

- 一、应贯彻国家的环保法规，遵循“全面规划，综合利用、化害为利”的方针，提高全体员工的环境保护法制观念，重视环保工作。
- 二、建立由企业负责人为组长的环境管理工作架构，明确主管部门，落实企业环保管理人员。
- 三、根据企业实际情况，生产部门做好环保基础工作，掌握污染情况，严格按照国家环保要求达标排放污染物。
- 四、企业设备在改造和生产过程中，必须注意防止对环境的污染和破坏，其中防治污染和其它公害设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。
- 五、采用低噪声设备，合理安排工作时间，防止设备噪声超标。
- 六、生产过程中产生的废弃物，如各种生产废料应分类存放，尽量回收利用，对不能再使用的物品，由相应单位进行回收处理。危险废物委托给有资质单位转移处置。
- 七、自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查，如实申报企业生产和排污状况，及时报告有关情况。企业生产工艺和生产规模发生重大改变时，及时向环境保护行政主管部门报告。
- 八、本制度是企业规章制度的重要组成部分，是加强企业环境保护监督检查和管理的基本依据，企业各级各部门必须严格执行。

中荣印刷集团股份有限公司  
2026年4月30日

附件 19：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                                                                                                                                           |                                                                                          |          |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| 单位名称                                                                                                                                      | 中荣印刷集团股份有限公司                                                                             | 社会统一信用代码 | 91442000618132806P |
| 法定代表人                                                                                                                                     | 黄焕然                                                                                      | 联系电话     | 13902591663        |
| 联系人                                                                                                                                       | 胡俊                                                                                       | 联系电话     | 15089965426        |
| 传 真                                                                                                                                       | 0760-85596788                                                                            | 电子邮箱     | jun.hua@zrp.com.cn |
| 地址                                                                                                                                        | 中山市火炬开发区街道办事处中山市火炬开发区沿江东三路<br>28 号<br>中心经度 113.53473788877115；中心纬度<br>22.568934838450126 |          |                    |
| 预案名称                                                                                                                                      | 中荣印刷集团股份有限公司突发环境事件应急预案                                                                   |          |                    |
| 行业类别                                                                                                                                      | 纸和纸板容器制造                                                                                 |          |                    |
| 风险级别                                                                                                                                      | 一般风险                                                                                     |          |                    |
| 是否跨区域                                                                                                                                     | 不跨域                                                                                      |          |                    |
| <p>本单位于 2024 年 7 月 16 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p>预案制定单位（盖章）</p> |                                                                                          |          |                    |
| 预案签署人                                                                                                                                     | 雷长云                                                                                      | 报送时间     | 2024 年 8 月 5 日     |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 突发环境<br>事件应急<br>预案备案<br>文件上传 | 1. 突发环境事件应急预案备案表；<br>2. 环境应急预案；<br>3. 环境应急预案编制说明；<br>4. 环境风险评估报告；<br>5. 环境应急资源调查报告；<br>6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；<br>7. 环境应急预案评审意见与评分表；<br>8. 厂区平面布置于风险单元分布图；<br>9. 企业周边环境风险受体分布图；<br>10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；<br>11. 周边环境风险受体名单及联系方式；                                                                                     |     |     |
| 备案意见                         | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 8 月 6 日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;"> <br/>           扫描二维码可查<br/>           看电子备案认证<br/>           中山市生态环境局火炬开<br/>           发区分局<br/>           2024 年 8 月 6 日         </div> |     |     |
| 备案编号                         | 442000-2024-0631-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |
| 报送单位                         | 中荣印刷集团股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |
| 受理部门                         | 孔辉恒                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 经办人 | 刘伟鹏 |

# 排污许可证

证书编号：91442000618132806P001X

单位名称：中荣印刷集团股份有限公司

注册地址：中山市火炬开发区沿江东三路28号

法定代表人：黄焕然

生产经营场所地址：中山市火炬开发区沿江东三路28号

行业类别：纸制品制造

统一社会信用代码：91442000618132806P

有效期限：自2025年05月23日至2030年05月22日止



发证机关：（盖章）中山市生态环境局

发证日期：2025年05月23日

中华人民共和国生态环境部监制

中山市生态环境局印制

附件 21: 项目竣工调试日期

[illegible]



广东中鑫检测技术有限公司

# 检测报告

委托单位: 中荣印刷集团股份有限公司

检测类别: 竣工验收检测 (废水、废气、噪声)

报告编号: ZX26060631

报告日期: 2026 年 08 月 04 日

广东中鑫检测技术有限公司



## 报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据的真实性负责，对委托单位所提供的样品及技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；若报告未加盖  章，则本报告内数据仅供参考。
- 3、本报告仅代表在受检方委托的工况条件下的检测结果，对于送检样品，样品来源由委托方提供并对其信息真实性负责，仅对来样后的检测结果负责。
- 4、如对本报告有异议的，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司书面提出，逾期视为认可检测结果。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超出时效的样品不作留样。
- 6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 7、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商业宣传。
- 8、本报告仅适用于本报告所注明的检测目的及范围。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

广东中鑫检测技术有限公司  
中山市西区港隆南路 20 号三幢四层  
邮政编码：528400  
电话：0760-88555139

## 一、检测由来

受中荣印刷集团股份有限公司委托,对其中荣印刷集团股份有限公司年产高端印刷包装产品 51752.46 万个扩建项目(二期)、中荣印刷集团股份有限公司中山工厂二期(一期)项目进行竣工环境保护验收检测。

## 二、基本情况

|      |                       |      |                                                                               |
|------|-----------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 委托单位 | 中荣印刷集团股份有限公司          |      |                                                                               |
| 项目地址 | 中山市火炬开发区沿江东三路 28 号    |      |                                                                               |
| 采样日期 | 2026.06.08-2026.06.09 | 采样人员 | 何杰聪、程毅、毛明书、杨子聪、陈锦民、韩源                                                         |
| 检测日期 | 2026.06.08-2026.06.16 | 检测人员 | 何杰聪、程毅、毛明书、杨子聪、陈锦民、韩源、吴诗琪、李晓晴、吴美诗、梁炎平、陈丽苹、王婷婷、徐伟论、陈熙茹、巫小倾、刘嘉雯、林映珊、黄梅、吴炜章、司徒志浩 |

## 三、检测信息

### 1、说明

监测期间中荣印刷集团股份有限公司主要生产设备及环保治理设施在运行。

### 2、废水

| 采样点位                | 检测项目                            | 样品编号                | 样品描述             |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|------------------|
| 生活污水排放口<br>DW001    | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮       | ZX26060631-1A01~12  | 浅黄色、微弱气味、少量浮油、微浊 |
|                     |                                 | ZX26060631-2A01~12  |                  |
| 一期工程污水站处理前取样口       | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、色度、总磷 | ZX26060631-1Ba01~16 | 黑色、强气味、中量浮油、浑浊   |
|                     |                                 | ZX26060631-2Ba01~16 |                  |
| 一期工程污水站处理后排放口 DW002 |                                 | ZX26060631-1Bb01~16 | 无色、弱气味、无浮油、透明    |
|                     |                                 | ZX26060631-2Bb01~16 |                  |
| 备注：pH 值为现场检测。       |                                 |                     |                  |

### 3、有组织废气

| 采样点位                                            | 检测项目              | 样品编号                | 排气筒高度 |
|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------|
| 1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、粘合、烘干废气处理前采样口          | 非甲烷总烃、总 VOCs      | ZX26060631-1Ca01~15 | 30 米  |
|                                                 |                   | ZX26060631-2Ca01~15 |       |
| 1F 印刷、复合、烘干废气、3F 数码印刷、上光、粘合、烘干废气处理后排放口 FQ-22980 | 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度 | ZX26060631-1Cb01~19 |       |
|                                                 |                   | ZX26060631-2Cb01~19 |       |

## 4、无组织废气

| 采样点位            | 检测项目                        | 样品编号               |                    |
|-----------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 1#上风向参照点        | 非甲烷总烃、总 VOCs、硫化氢、氨          | ZX26060631-1D01~23 |                    |
|                 |                             | ZX26060631-2D01~23 |                    |
| 2#下风向监控点        | 非甲烷总烃、总 VOCs、硫化氢、氨、<br>臭气浓度 | ZX26060631-1E01~27 |                    |
|                 |                             | ZX26060631-2E01~27 |                    |
| 3#下风向监控点        |                             | ZX26060631-1F01~27 |                    |
|                 |                             | ZX26060631-2F01~27 |                    |
| 4#下风向监控点        |                             | ZX26060631-1G01~27 |                    |
|                 |                             | ZX26060631-2G01~27 |                    |
| 5#厂区内（车间门外 1 米） |                             | 非甲烷总烃              | ZX26060631-1H01~12 |
|                 |                             |                    | ZX26060631-2H01~12 |

## 5、噪声

| 编号 | 检测点位      | 检测项目       | 检测频次                     |
|----|-----------|------------|--------------------------|
| 1# | 南面厂界外 1 米 | 工业企业厂界环境噪声 | 检测 2 天<br>每天昼间、夜间各检测 1 次 |
| 2# | 东面厂界外 1 米 |            |                          |
| 3# | 北面厂界外 1 米 |            |                          |
| 4# | 西面厂界外 1 米 |            |                          |

## 四、检测分析方法及所使用主要仪器设备

| 检测项目        | 检测分析方法                                                    | 仪器名称、型号、<br>编号                                              | 检出限/<br>测定范围  |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| pH 值        | 《水质 pH 值的测定 电极法》<br>HJ 1147-2020                          | 酸度计<br>P611<br>ZXT-YQ-302                                   | 0-14<br>(无量纲) |
| 色度          | 《水质 色度的测定 稀释倍数法》<br>HJ 1182-2021                          | 比色管                                                         | 2 倍           |
| 化学需氧量       | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》<br>HJ 828-2017                        | 滴定管<br>50mL<br>ZXT-YQ-535                                   | 4mg/L         |
| 五日生化<br>需氧量 | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定<br>稀释与接种法》HJ 505-2009 | 生化培养箱<br>SHP-150/<br>SHP-160JB<br>ZXT-YQ-265/<br>ZXT-YQ-005 | 0.5mg/L       |

| 检测项目         | 检测分析方法                                                         | 仪器名称、型号、编号                     | 检出限/测定范围                       |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 悬浮物          | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                             | 万分之一天平<br>FA2004<br>ZXT-YQ-047 | 4mg/L                          |
| 氨氮           | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 535-2009                            | 紫外可见分光光度计 UV759<br>ZXT-YQ-301  | 0.025mg/L                      |
| 总磷           | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》<br>GB/T 11893-1989                         | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.01mg/L                       |
| 总 VOCs       | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》<br>DB44/815-2010 附录 D VOCs 监测方法             | 气相色谱仪 A60<br>ZXT-YQ-225        | 0.01mg/m <sup>3</sup>          |
| 非甲烷总烃        | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017                       | 气相色谱仪 V5000<br>ZXT-YQ-226      | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |
|              | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017                    |                                | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |
| 氨            | 《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009                           | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.025mg/m <sup>3</sup>         |
| 硫化氢          | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)<br>国家环境保护总局(2003年)亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2) | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪<br>ZXT-YQ-012 | 0.001mg/m <sup>3</sup>         |
| 臭气浓度         | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022                           | —                              | 10 (无量纲)                       |
| 工业企业厂界环境噪声   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB 12348-2008                              | 声级计<br>AWA5688<br>ZXT-YQ-146   | 28-133dB(A)                    |
| 备注: 无借用租用仪器。 |                                                                |                                |                                |

(本页以下空白)

五、检测结果

1、废水

pH 值：无量纲；单位：mg/L

| 采样点位              | 采样日期       | 检测项目    | 检测结果                  |                       |                       |                       | 标准<br>限值 | 评价 |
|-------------------|------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----|
|                   |            |         | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   |          |    |
| 生活污水排放口<br>DW001  | 2026.06.08 | pH 值    | 7.7 (26.4℃)           | 7.7 (26.9℃)           | 7.7 (27.5℃)           | 7.7 (27.8℃)           | 6-9      | 达标 |
|                   |            | 化学需氧量   | 150                   | 156                   | 164                   | 173                   | 500      | 达标 |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 40.6                  | 42.6                  | 43.4                  | 44.5                  | 300      | 达标 |
|                   |            | 悬浮物     | 124                   | 139                   | 133                   | 120                   | 400      | 达标 |
|                   |            | 氨氮      | 12.5                  | 13.0                  | 11.3                  | 12.6                  | --       | -- |
|                   | 2026.06.09 | pH 值    | 7.7 (26.1℃)           | 7.8 (26.7℃)           | 7.8 (27.2℃)           | 7.8 (27.7℃)           | 6-9      | 达标 |
|                   |            | 化学需氧量   | 168                   | 175                   | 180                   | 184                   | 500      | 达标 |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 44.4                  | 45.5                  | 47.0                  | 48.6                  | 300      | 达标 |
|                   |            | 悬浮物     | 129                   | 141                   | 124                   | 136                   | 400      | 达标 |
|                   |            | 氨氮      | 12.1                  | 12.4                  | 11.3                  | 11.1                  | --       | -- |
| 一期工程污水站<br>处理前取样口 | 2026.06.08 | pH 值    | 7.2 (26.1℃)           | 7.3 (26.6℃)           | 7.5 (27.1℃)           | 7.3 (27.5℃)           | --       | -- |
|                   |            | 色度      | 320 (pH 值：7.2，<br>黑色) | 480 (pH 值：7.3，<br>黑色) | 420 (pH 值：7.5，<br>黑色) | 480 (pH 值：7.3，<br>黑色) | --       | -- |
|                   |            | 化学需氧量   | 4.10×10 <sup>3</sup>  | 4.17×10 <sup>3</sup>  | 4.26×10 <sup>3</sup>  | 4.36×10 <sup>3</sup>  | --       | -- |
|                   |            | 五日生化需氧量 | 814                   | 826                   | 842                   | 860                   | --       | -- |
|                   |            | 悬浮物     | 154                   | 173                   | 169                   | 177                   | --       | -- |
|                   | 2026.06.09 | 氨氮      | 30.5                  | 28.9                  | 31.0                  | 29.9                  | --       | -- |
|                   |            | 总磷      | 0.32                  | 0.32                  | 0.31                  | 0.33                  | --       | -- |
|                   |            |         |                       |                       |                       |                       |          |    |
|                   |            |         |                       |                       |                       |                       |          |    |
|                   |            |         |                       |                       |                       |                       |          |    |

| 采样点位                       | 采样日期       | 检测项目    | 检测结果                 |                      |                      |                      | 标准限值 | 评价 |
|----------------------------|------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|----|
|                            |            |         | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  |      |    |
| 一期工程污水站<br>处理后排放口<br>DW002 | 2026.06.08 | pH 值    | 7.3 (26.3℃)          | 7.4 (26.8℃)          | 7.5 (27.4℃)          | 7.4 (27.8℃)          | 6-9  | 达标 |
|                            |            | 色度      | 20 (pH 值: 7.3, 无色)   | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 35 (pH 值: 7.4, 无色)   | 25 (pH 值: 7.4, 无色)   | --   | 达标 |
|                            |            | 化学需氧量   | 314                  | 324                  | 331                  | 335                  | 500  | 达标 |
|                            |            | 五日生化需氧量 | 63.7                 | 65.9                 | 67.8                 | 68.7                 | 300  | 达标 |
|                            |            | 悬浮物     | 56                   | 49                   | 55                   | 57                   | 400  | 达标 |
|                            |            | 氨氮      | 4.69                 | 4.21                 | 4.36                 | 4.91                 | --   | 达标 |
|                            |            | 总磷      | 0.10                 | 0.10                 | 0.09                 | 0.09                 | --   | 达标 |
|                            |            | pH 值    | 7.3 (25.7℃)          | 7.4 (26.3℃)          | 7.5 (26.7℃)          | 7.5 (27.1℃)          | --   | -- |
| 一期工程污水站<br>处理前取样口          | 2026.06.09 | 色度      | 480 (pH 值: 7.3, 黑色)  | 360 (pH 值: 7.4, 黑色)  | 420 (pH 值: 7.5, 黑色)  | 480 (pH 值: 7.5, 黑色)  | --   | -- |
|                            |            | 化学需氧量   | 4.28×10 <sup>3</sup> | 4.34×10 <sup>3</sup> | 4.41×10 <sup>3</sup> | 4.52×10 <sup>3</sup> | --   | -- |
|                            |            | 五日生化需氧量 | 844                  | 856                  | 872                  | 896                  | --   | -- |
|                            |            | 悬浮物     | 166                  | 170                  | 159                  | 164                  | --   | -- |
|                            |            | 氨氮      | 30.7                 | 29.9                 | 28.0                 | 29.2                 | --   | -- |
|                            |            | 总磷      | 0.32                 | 0.33                 | 0.34                 | 0.33                 | --   | -- |
|                            |            | pH 值    | 7.4 (25.9℃)          | 7.5 (26.5℃)          | 7.6 (27.1℃)          | 7.5 (27.5℃)          | 6-9  | 达标 |
|                            |            | 色度      | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 30 (pH 值: 7.4, 无色)   | 35 (pH 值: 7.5, 无色)   | 25 (pH 值: 7.4, 无色)   | --   | 达标 |
| 一期工程污水站<br>处理后排放口<br>DW002 |            | 化学需氧量   | 335                  | 345                  | 350                  | 362                  | 500  | 达标 |
|                            |            | 五日生化需氧量 | 67.3                 | 68.5                 | 70.9                 | 73.7                 | 300  | 达标 |
|                            |            | 悬浮物     | 56                   | 55                   | 54                   | 51                   | 400  | 达标 |

| 采样点位 | 采样日期                                         | 检测项目 | 检测结果 |      |      |      | 标准限值 | 评价 |
|------|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|----|
|      |                                              |      | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第四次  |      |    |
|      |                                              | 氨氮   | 4.66 | 4.86 | 5.01 | 4.81 | --   | 达标 |
|      |                                              | 总磷   | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | --   | 达标 |
| 参考标准 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。 |      |      |      |      |      |      |    |
| 备注   | "--"表示参考标准中无该项目的参考限值。                        |      |      |      |      |      |      |    |

(本页以下空白)

2、有组织废气

| 采样点位                                                                 | 检测项目                                                                                                                                                                             | 检测结果                 |                      |                      |     |                      |                      |                      |     | 标准<br>限值 | 评价 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----------|----|
|                                                                      |                                                                                                                                                                                  | 2026.06.08           |                      |                      |     | 2026.06.09           |                      |                      |     |          |    |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                  | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次 | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次 |          |    |
| 1F印刷、复合、<br>烘干废气、3F<br>数码印刷、上<br>光、粘合、烘<br>干废气处理前<br>采样口             | 非甲烷<br>总烃                                                                                                                                                                        | 11.0                 | 11.4                 | 10.2                 | /   | 11.8                 | 11.9                 | 9.82                 | /   | -        | -  |
|                                                                      | 浓度 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |
|                                                                      | 排放速率 kg/h                                                                                                                                                                        | 0.47                 | 0.49                 | 0.43                 | /   | 0.49                 | 0.50                 | 0.41                 | /   | -        | -  |
|                                                                      | 总 VOCs                                                                                                                                                                           | 1.13                 | 1.17                 | 1.31                 | /   | 1.31                 | 1.33                 | 1.55                 | /   | -        | -  |
|                                                                      | 浓度 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |
| 1F印刷、复合、<br>烘干废气、3F<br>数码印刷、上<br>光、粘合、烘<br>干废气处理后<br>排放口<br>FQ-22980 | 排放速率 kg/h                                                                                                                                                                        | 4.8×10 <sup>-2</sup> | 5.0×10 <sup>-2</sup> | 5.5×10 <sup>-2</sup> | /   | 5.5×10 <sup>-2</sup> | 5.6×10 <sup>-2</sup> | 6.5×10 <sup>-2</sup> | /   | -        | -  |
|                                                                      | 标干流量 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                           | 42744                | 42674                | 41776                | /   | 41943                | 41978                | 41749                | /   | -        | -  |
|                                                                      | 非甲烷<br>总烃                                                                                                                                                                        | 5.47                 | 5.43                 | 6.09                 | /   | 5.20                 | 5.45                 | 5.97                 | /   | 70       | 达标 |
|                                                                      | 浓度 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |
|                                                                      | 排放速率 kg/h                                                                                                                                                                        | 0.24                 | 0.24                 | 0.26                 | /   | 0.23                 | 0.24                 | 0.26                 | /   | -        | -  |
| 1F印刷、复合、<br>烘干废气、3F<br>数码印刷、上<br>光、粘合、烘<br>干废气处理后<br>排放口<br>FQ-22980 | 总 VOCs                                                                                                                                                                           | 0.34                 | 0.64                 | 0.44                 | /   | 0.62                 | 0.52                 | 0.44                 | /   | 80       | 达标 |
|                                                                      | 浓度 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |
|                                                                      | 排放速率 kg/h                                                                                                                                                                        | 1.5×10 <sup>-2</sup> | 2.8×10 <sup>-2</sup> | 1.9×10 <sup>-2</sup> | /   | 2.7×10 <sup>-2</sup> | 2.2×10 <sup>-2</sup> | 1.9×10 <sup>-2</sup> | /   | 2.55*    | 达标 |
|                                                                      | 标干流量 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                           | 43525                | 43500                | 43323                | /   | 43462                | 43416                | 43434                | /   | -        | -  |
|                                                                      | 臭气浓度 (无量纲)                                                                                                                                                                       | 151                  | 131                  | 151                  | 151 | 151                  | 151                  | 173                  | 151 | 6000     | 达标 |
| 参考标准                                                                 | ①非甲烷总烃：《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表 1 大气污染物排放限值；<br>②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 表 2 印刷排气筒 VOCs 第II时段排放限值；<br>③臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准限值。 |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |
| 备注                                                                   | ①“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价；<br>②“*”表示该项目排气筒高度未达到参考标准要求的高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按其对应的排放速率限值的 50%执行。                                                                     |                      |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |          |    |

3、无组织废气  
①气象条件

| 采样日期及点位                    |                             | 检测项目及频次 | 采样时气象参数 |          |          |          |    | 天气状况 |
|----------------------------|-----------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----|------|
|                            |                             |         | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 湿度 (%RH) | 风速 (m/s) | 风向 |      |
| 1#上风向参<br>照点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨      | 第一次     | 29.3    | 100.4    | 69.4     | 2.2      | 南风 | 阴    |
|                            |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3    | 67.1     | 2.1      | 南风 |      |
|                            |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2    | 64.4     | 2.0      | 南风 |      |
|                            |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0    | 62.1     | 2.1      | 南风 |      |
| 2#下风向监<br>控点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次     | 29.3    | 100.4    | 68.9     | 1.8      | 南风 | 阴    |
|                            |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3    | 66.6     | 1.7      | 南风 |      |
|                            |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2    | 64.0     | 1.5      | 南风 |      |
|                            |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0    | 61.7     | 1.6      | 南风 |      |
| 2026.06.08<br>3#下风向监<br>控点 | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次     | 29.3    | 100.4    | 68.7     | 1.8      | 南风 | 阴    |
|                            |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3    | 66.3     | 1.7      | 南风 |      |
|                            |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2    | 63.9     | 1.5      | 南风 |      |
|                            |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0    | 61.5     | 1.6      | 南风 |      |
| 4#下风向监<br>控点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨、臭气浓度 | 第一次     | 29.3    | 100.4    | 68.8     | 1.9      | 南风 | 阴    |
|                            |                             | 第二次     | 31.4    | 100.3    | 66.5     | 1.8      | 南风 |      |
|                            |                             | 第三次     | 29.0    | 100.2    | 63.8     | 1.6      | 南风 |      |
|                            |                             | 第四次     | 28.5    | 100.0    | 61.6     | 1.7      | 南风 |      |
| 5#厂区内（车<br>间门外1米）          | 非甲烷总烃                       | 第一次     | 29.7    | 100.4    | 68.1     | 1.5      | 南风 | 阴    |
|                            |                             | 第二次     | 29.0    | 100.2    | 63.3     | 1.3      | 南风 |      |
|                            |                             | 第三次     | 28.4    | 100.0    | 61.2     | 1.4      | 南风 |      |

| 采样日期及点位                    |                        | 检测项目及频次 | 采样时气象参数 |          |          |          |    | 天气状况 |
|----------------------------|------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----|------|
|                            |                        |         | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 湿度 (%RH) | 风速 (m/s) | 风向 |      |
| 1#上风向参<br>照点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>硫化氢、氨 | 第一次     | 25.3    | 100.4    | 69.8     | 2.1      | 南风 | 阴    |
|                            |                        | 第二次     | 26.0    | 100.5    | 67.4     | 2.1      | 南风 |      |
|                            |                        | 第三次     | 28.9    | 100.4    | 64.5     | 2.0      | 南风 |      |
|                            |                        | 第四次     | 29.6    | 100.3    | 62.3     | 2.0      | 南风 |      |
| 2#下风向监<br>控点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>臭气浓度  | 第一次     | 25.3    | 100.4    | 69.3     | 1.8      | 南风 | 阴    |
|                            |                        | 第二次     | 26.0    | 100.5    | 66.9     | 1.7      | 南风 |      |
|                            |                        | 第三次     | 28.9    | 100.4    | 64.0     | 1.5      | 南风 |      |
|                            |                        | 第四次     | 29.6    | 100.3    | 61.9     | 1.6      | 南风 |      |
| 2026.06.09<br>3#下风向监<br>控点 | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>臭气浓度  | 第一次     | 25.3    | 100.4    | 69.0     | 1.8      | 南风 | 阴    |
|                            |                        | 第二次     | 26.0    | 100.5    | 66.8     | 1.6      | 南风 |      |
|                            |                        | 第三次     | 28.9    | 100.4    | 63.9     | 1.6      | 南风 |      |
|                            |                        | 第四次     | 29.6    | 100.3    | 61.7     | 1.5      | 南风 |      |
| 4#下风向监<br>控点               | 非甲烷总烃、总 VOCs、<br>臭气浓度  | 第一次     | 25.3    | 100.4    | 69.1     | 1.9      | 南风 | 阴    |
|                            |                        | 第二次     | 26.0    | 100.5    | 66.7     | 1.7      | 南风 |      |
|                            |                        | 第三次     | 28.9    | 100.4    | 63.7     | 1.5      | 南风 |      |
|                            |                        | 第四次     | 29.6    | 100.3    | 61.8     | 1.6      | 南风 |      |
| 5#厂区内（车<br>间门外1米）          | 非甲烷总烃                  | 第一次     | 25.5    | 100.4    | 69.1     | 1.5      | 南风 | 阴    |
|                            |                        | 第二次     | 29.0    | 100.4    | 63.7     | 1.4      | 南风 |      |
|                            |                        | 第三次     | 29.4    | 100.3    | 61.6     | 1.4      | 南风 |      |

②检测结果（厂界外）

单位: mg/m³; 臭气浓度: 无量纲

| 采样日期       | 检测项目及频次 |     | 检测结果     |          |          |          |          | 标准限值 | 评价 |
|------------|---------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|------|----|
|            |         |     | 1#上风向参照点 | 2#下风向监控点 | 3#下风向监控点 | 4#下风向监控点 | 周界外浓度最高点 |      |    |
| 2026.06.08 | 非甲烷总烃   | 第一次 | 0.48     | 0.61     | 0.54     | 0.62     | 0.65     | 4.0  | 达标 |
|            |         | 第二次 | 0.49     | 0.64     | 0.56     | 0.65     |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.47     | 0.60     | 0.55     | 0.59     |          |      |    |
|            | 总 VOCs  | 第一次 | 0.26     | 0.32     | 0.66     | 0.70     | 0.80     | 2.0  | 达标 |
|            |         | 第二次 | 0.22     | 0.38     | 0.71     | 0.80     |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.20     | 0.58     | 0.64     | 0.72     |          |      |    |
|            | 硫化氢     | 第一次 | 0.001    | 0.001    | ND       | 0.001    | 0.002    | 0.06 | 达标 |
|            |         | 第二次 | ND       | ND       | 0.002    | ND       |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.002    | 0.001    | 0.001    | 0.001    |          |      |    |
|            |         | 第四次 | 0.001    | 0.001    | ND       | 0.001    |          |      |    |
|            | 氨       | 第一次 | ND       | ND       | ND       | 0.027    | 0.029    | 1.5  | 达标 |
|            |         | 第二次 | ND       | 0.027    | 0.026    | ND       |          |      |    |
|            |         | 第三次 | ND       | ND       | ND       | 0.025    |          |      |    |
|            |         | 第四次 | ND       | 0.029    | ND       | 0.028    |          |      |    |
|            | 臭气浓度    | 第一次 | /        | <10      | <10      | <10      | 10       | 20   | 达标 |
|            |         | 第二次 | /        | <10      | <10      | <10      |          |      |    |
|            |         | 第三次 | /        | <10      | <10      | <10      |          |      |    |
|            |         | 第四次 | /        | <10      | 10       | <10      |          |      |    |
| 2026.06.09 | 非甲烷总烃   | 第一次 | 0.41     | 0.60     | 0.55     | 0.55     | 0.61     | 4.0  | 达标 |
|            |         | 第二次 | 0.44     | 0.61     | 0.57     | 0.53     |          |      |    |
|            |         | 第三次 | 0.45     | 0.57     | 0.54     | 0.50     |          |      |    |

| 采样日期 | 检测项目及频次                                                                                                                                                                               | 检测结果     |          |          |          |          | 标准限值 | 评价 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|----|
|      |                                                                                                                                                                                       | 1#上风向参照点 | 2#下风向监控点 | 3#下风向监控点 | 4#下风向监控点 | 厂界外浓度最高点 |      |    |
|      | 总 VOCs                                                                                                                                                                                | 第一次      | 0.19     | 0.65     | 0.69     | 0.78     | 2.0  | 达标 |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第二次      | 0.20     | 0.67     | 0.42     | 0.79     |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第三次      | 0.19     | 0.61     | 0.64     | 0.99     |      |    |
|      | 硫化氢                                                                                                                                                                                   | 第一次      | 0.001    | ND       | 0.001    | 0.001    | 0.06 | 达标 |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第二次      | 0.001    | ND       | 0.001    | ND       |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第三次      | 0.001    | 0.001    | 0.002    | 0.001    |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第四次      | 0.002    | 0.001    | ND       | 0.002    |      |    |
|      | 氨                                                                                                                                                                                     | 第一次      | ND       | ND       | 0.027    | ND       | 1.5  | 达标 |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第二次      | ND       | 0.028    | ND       | 0.026    |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第三次      | ND       | ND       | ND       | ND       |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第四次      | ND       | 0.027    | ND       | 0.027    |      |    |
|      | 臭气浓度                                                                                                                                                                                  | 第一次      | /        | <10      | <10      | <10      | 20   | 达标 |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第二次      | /        | <10      | 10       | <10      |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第三次      | /        | <10      | <10      | <10      |      |    |
|      |                                                                                                                                                                                       | 第四次      | /        | <10      | <10      | <10      |      |    |
| 参考标准 | ①非甲烷总烃：广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值；<br>②总 VOCs：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/815-2010 表 3 无组织排放监控点浓度限值；<br>③臭气浓度、硫化氢、氨：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目厂界二级标准值。 |          |          |          |          |          |      |    |
| 备注   | “ND”表示未检出或检测结果低于方法检出限。                                                                                                                                                                |          |          |          |          |          |      |    |

③检测结果（厂区内）

单位：mg/m³

| 采样点位及采样日期       |                                                                 | 检测项目及频次 | 检测结果     |  | 标准限值 | 评价 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|--|------|----|
|                 |                                                                 |         | 1h 平均浓度值 |  |      |    |
| 5#厂区内（车间门外 1 米） | 2026.06.08                                                      | 第一次     | 0.83     |  | 6    | 达标 |
|                 |                                                                 | 第二次     | 0.88     |  | 6    | 达标 |
|                 |                                                                 | 第三次     | 0.85     |  | 6    | 达标 |
| 5#厂区内（车间门外 1 米） | 2026.06.09                                                      | 第一次     | 0.67     |  | 6    | 达标 |
|                 |                                                                 | 第二次     | 0.85     |  | 6    | 达标 |
|                 |                                                                 | 第三次     | 0.74     |  | 6    | 达标 |
| 参考标准            | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 |         |          |  |      |    |

（本页以下空白）

4、噪声

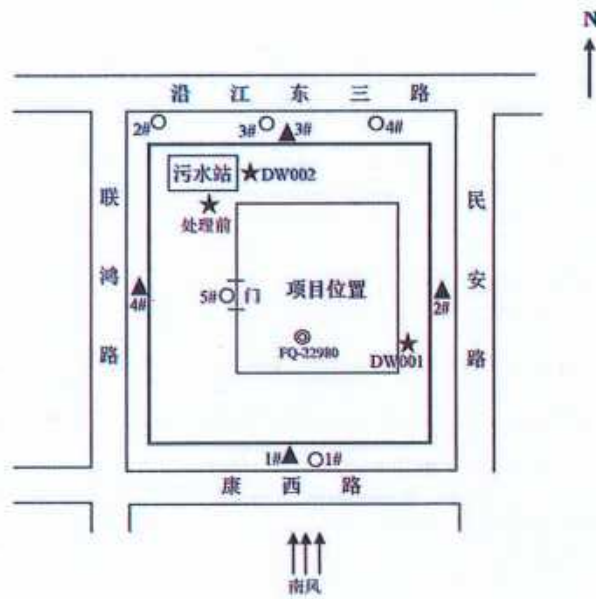
①气象条件

| 检测时间       | 检测点位    | 检测时气象参数 |          |      |    |
|------------|---------|---------|----------|------|----|
|            |         | 风向      | 风速 (m/s) | 天气状况 | 备注 |
| 2026.06.08 | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.7      | 阴    | 昼间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风      | 1.4      | 阴    |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
|            | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.6      | 阴    | 夜间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.4      | 阴    |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风      | 1.4      | 阴    |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
| 2026.06.09 | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.7      | 阴    | 昼间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风      | 1.6      | 阴    |    |
|            | 1#南面厂界外 | 南风      | 1.8      | 阴    | 夜间 |
|            | 2#东面厂界外 | 南风      | 1.5      | 阴    |    |
|            | 3#北面厂界外 | 南风      | 1.4      | 阴    |    |
|            | 4#西面厂界外 | 南风      | 1.6      | 阴    |    |

②检测结果

| 测点编号 | 检测点位                                 | 检测结果[dB(A)] |    |            |    | 标准限值 [dB(A)] |    | 评价 |
|------|--------------------------------------|-------------|----|------------|----|--------------|----|----|
|      |                                      | 2026.06.08  |    | 2026.06.09 |    | 昼间           | 夜间 |    |
|      |                                      | 昼间          | 夜间 | 昼间         | 夜间 |              |    |    |
| 1#   | 南面厂界外 1 米                            | 61          | 51 | 62         | 51 | 65           | 55 | 达标 |
| 2#   | 东面厂界外 1 米                            | 60          | 50 | 62         | 51 |              |    | 达标 |
| 3#   | 北面厂界外 1 米                            | 61          | 53 | 63         | 52 |              |    | 达标 |
| 4#   | 西面厂界外 1 米                            | 62          | 51 | 61         | 52 |              |    | 达标 |
| 参考标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类。 |             |    |            |    |              |    |    |

## 六、检测点位示意图



图例:

- “★” 为废水采样点;
- “⊙” 为有组织废气采样点;
- “○” 为无组织废气采样点;
- “▲” 为厂界噪声检测点。

编制: 奚美涛 审核: 陈连亮 签发: 吕峰  
 签发日期: 2016.08.08

\*\*\*报告结束\*\*\*

附图 1: 项目地理位置图



附图 2：部分现场/采样照片

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>2026.06.09 09:19<br/>中山市·中策印刷集团股份有限公司</p> |  <p>2026.06.09 11:00<br/>中山市·中策印刷集团股份有限公司</p>  |
| <p>图 1 生活污水</p>                                                                                                                 | <p>图 2 生产废水</p>                                                                                                                   |
|  <p>2026.06.08 11:10<br/>中山市·沿江东三路</p>       |  <p>2026.06.09 10:58<br/>中山市·中策印刷集团股份有限公司</p> |
| <p>图 3 有组织废气</p>                                                                                                                | <p>图 4 有组织废气</p>                                                                                                                  |



图 5 无组织废气



图 6 无组织废气



图 7 厂界噪声



图 8 设备噪声源

附图 3：治理设施照片

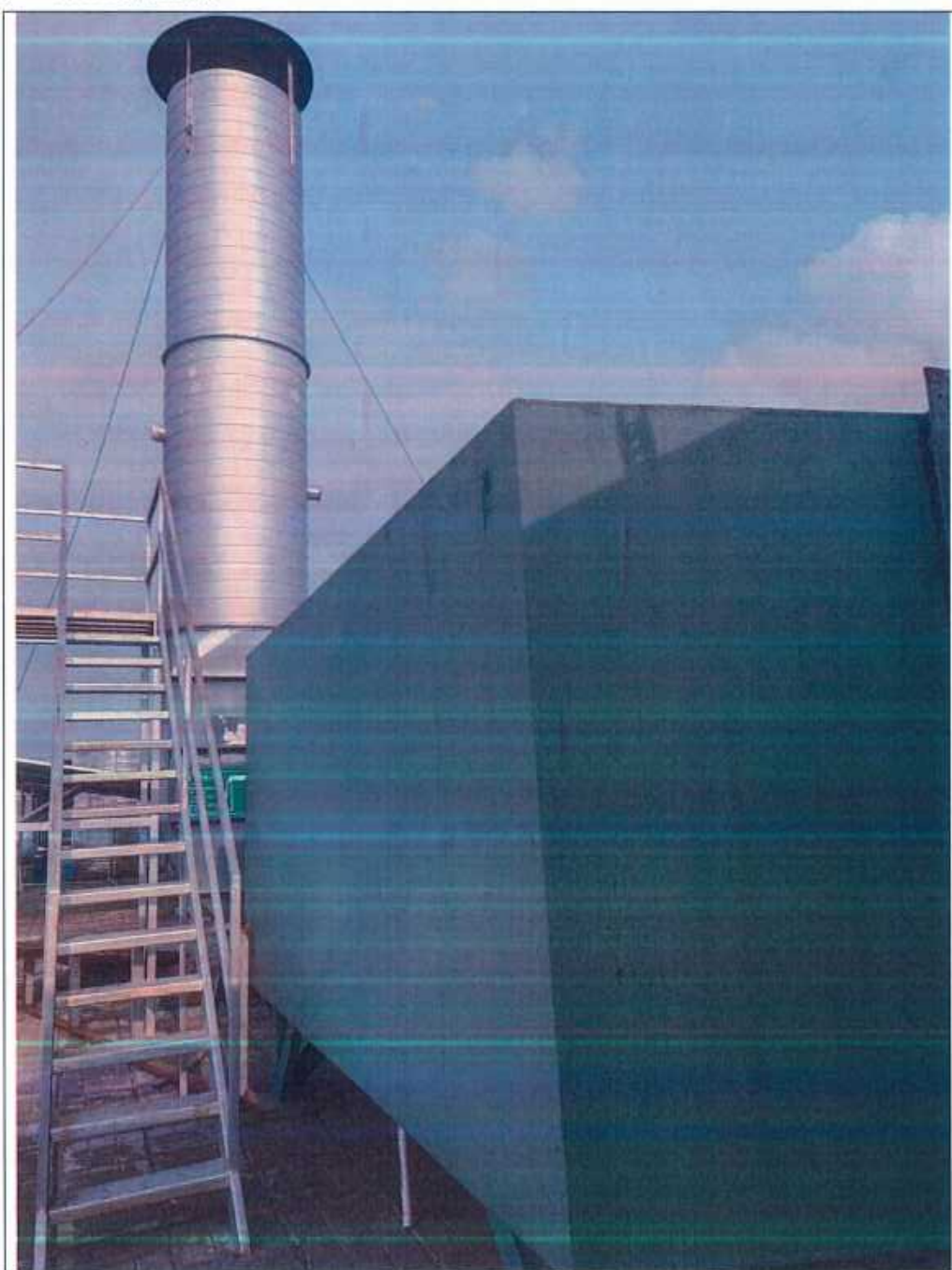


图 1 废气治理设施



图 2 污水处理站



图 3 污水处理站

附图 4：危废暂存间照片



图 1 危险废物暂存间



图 2 危险废物暂存间

