

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称 : 清洁能源替代技术改造项目

建设单位 (盖章) : 华新医材 (安徽) 有限公司

编 制 日 期 : 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制  
2021 年 7 月

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	清洁能源替代技术改造项目		
<b>项目代码</b>	2105-341822-07-02-131737		
<b>建设单位联系人</b>	金梦娇	<b>联系方式</b>	18110865388
<b>建设地点</b>	安徽省广德市新杭镇经济开发区纬五路以南，广宜路以西		
<b>地理坐标</b>	经度：119度 32分 54.954秒，纬度：31度 3分 20.093秒		
<b>国民经济行业类别</b>	生物质燃气生产和供应业[D4520]	<b>建设项目行业类别</b>	四十二、燃气生产和供应业 45，93 生物质燃气生产和供应业 452（不含供应工程）
<b>建设性质</b>	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	广德市经济和信息化局	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资（万元）</b>	10728.58	<b>环保投资（万元）</b>	428
<b>环保投资占比（%）</b>	4	<b>施工工期</b>	3个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	9000

<p>专项评价设置情况</p>	<p>无</p>										
<p>规划情况</p>	<p>园区规划名称：《安徽广德新杭经济开发区总体发展规划》          园区规划审批机关：安徽省人民政府          审批文件名称：《关于同意筹建安徽广德新杭经济开发区的批复》          园区规划文号：皖政秘[2010]350号文</p>										
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书》          规划环评审批机关：安徽省环境保护厅          审批文件名称：&lt;关于安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书审查意见&gt;的函          审批文件文号：环评函[2012]1177号</p>										
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>根据《安徽广德新杭经济开发区总体发展规划》，本项目厂址位于安徽省广德市新杭经济开发区，新杭经济开发区是以发展金属加工、机械制造及新型材料产业为主，同时兼具发展相关配套产业的、功能完备的综合经济开发区。本项目属生物质燃气生产和供应业，属于允许入园行业，符合《安徽广德新杭经济开发区总体发展规划》要求。</p> <p><b>2、规划环评符合性分析</b></p> <p>本次技改项目与规划环评符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 技改项目与规划环评符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="422 1444 1428 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="422 1444 566 1579">规划</th> <th data-bbox="566 1444 1029 1579">规划要求</th> <th data-bbox="1029 1444 1364 1579">本次技改项目情况</th> <th data-bbox="1364 1444 1428 1579">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="422 1579 566 2004">           &lt;关于安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书审查意见&gt;的函         </td> <td data-bbox="566 1579 1029 2004">           （三）入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范体系，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。加快天然气管道等基础设施建设进度，开发区内企业采用清洁能源，减少大气污染物排放。环境保护规划中环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）         </td> <td data-bbox="1029 1579 1364 2004">           本次技改项目新增 1 台生物质燃气气化炉设备、1 台 20t 生物质燃气锅炉及相应的生物质燃气燃烧系统、控制系统。制取生物质燃气，替代燃煤。原有循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。燃煤锅炉不再使用。且现有项目环评已完成环境保护阶段性竣工验收。         </td> <td data-bbox="1364 1579 1428 2004">           符合         </td> </tr> </tbody> </table>			规划	规划要求	本次技改项目情况	符合性	<关于安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书审查意见>的函	（三）入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范体系，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。加快天然气管道等基础设施建设进度，开发区内企业采用清洁能源，减少大气污染物排放。环境保护规划中环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	本次技改项目新增 1 台生物质燃气气化炉设备、1 台 20t 生物质燃气锅炉及相应的生物质燃气燃烧系统、控制系统。制取生物质燃气，替代燃煤。原有循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。燃煤锅炉不再使用。且现有项目环评已完成环境保护阶段性竣工验收。	符合
规划	规划要求	本次技改项目情况	符合性								
<关于安徽广德新杭经济开发区规划环境影响报告书审查意见>的函	（三）入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范体系，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。加快天然气管道等基础设施建设进度，开发区内企业采用清洁能源，减少大气污染物排放。环境保护规划中环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	本次技改项目新增 1 台生物质燃气气化炉设备、1 台 20t 生物质燃气锅炉及相应的生物质燃气燃烧系统、控制系统。制取生物质燃气，替代燃煤。原有循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。燃煤锅炉不再使用。且现有项目环评已完成环境保护阶段性竣工验收。	符合								

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本次技改项目属于“鼓励类”中第五项“新能源”中的第5小项：生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用。</p> <p>本次技改项目锅炉属于生物质气化燃气锅炉，是利用生物质成型燃料气化产生的可燃气进行供热，实现生物质能的高效利用，属于清洁能源替代技术改造项目。生物质成型燃料在气化炉内进行缺氧气化，产生可燃气体经设备自带的净化装置净化后通过管道输送燃气锅炉进行燃烧，进而产生蒸汽使用。</p> <p>根据《安徽省大气办关于广德市华兴医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜的函》要求：“2021年9月底前完成清洁能源替代”，本次技改项目新增1台生物质燃气气化炉设备、1台20t生物质燃气锅炉及相应的生物质燃气燃烧系统、控制系统，制取生物质燃气，替代燃煤，燃煤锅炉不再使用。因此本次技改项目符合《安徽省大气办关于广德市华兴医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜的函》的要求。</p> <p>根据《关于华新医材（安徽）有限公司和广德广合动物无害化处理有限公司燃煤淘汰有关事项的复函》（宣大气办〔2021〕54号）要求：“原有燃煤锅炉改生物质锅炉改造，应严格按照国家相关技术、标准，改成生物质专用锅炉，使用生物质成型燃料，配套高效除尘和脱硝脱硫设施，并安装烟气在线监测系统，确保污染物稳定达标排放”。</p> <p>本次技改项目使用的燃料为生物质成型燃料，且生物质气化锅炉燃烧配置了1套低氮燃烧+炉内脱硝+布袋除尘的除尘设施；生物质成型燃料直燃锅炉配置了1套低氮燃烧+炉内脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫的除尘设施。项目烟气在线监测系统已经安装。因此本次技改项目符合《关于华新医材（安徽）有限公司和广德广合动物无害化处理有限公司燃煤淘汰有关事项的复函》（宣大气办〔2021〕54号）要求。</p> <p>根据《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）文件：“（一）I类1.单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的</p>
----------------	---

组分含量大于表 2 中规定的限值)；2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。(二) II类 1. 除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。(三) III类 1. 煤炭及其制品；2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3. 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。”

本次技改项使用的为生物质成型燃料，且使用的锅炉为生物质燃气专用锅炉，除尘措施为低氮燃烧（国际领先）+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器处理，达标后尾气通过原有 45m 高排气筒排放，不属于《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）文件中规定的高污染燃料。

本次技改项目于 2021 年 5 月 31 日通过广德市经济和信息化局备案(项目代码：2105-341822-07-02-131737)。

因此，本次技改项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。

## 2、选址环境相容性分析

本次技改项目位于华新医材（安徽）有限公司厂区内，位于广德新杭经济开发区纬五路以南，广宜路以西。东侧为广宜路，南侧为安徽省政晖金属科技有限公司，西侧为广德丰宁铸造有限公司，北侧为新华路。项目厂区四周主要为其他工业企业或市政道路。

本次环境影响评价要求在项目环境防护距离以内不得规划建设医院、学校、居住区以及食品企业等环境敏感目标。

## 3、项目“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。本项目与“三线一单”的符合性分析见表：

**表 1-2 项目与“三线一单”的符合性分析一览表**

内容	符合性分析
生态保护红线	技改项目位于安徽省广德市新杭经济开发区，用地性质为工业用地。结合现场勘查，建设项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划，满足生态保护红线要求。
资源利用上线	技改项目主要能源消耗为电能、水资源和生物质能源，技改项目的电能消耗由广德市新杭经济开发区进行调配，用水由新杭经济开发区市政管网供给，生物质能源由企业外购。总体来说，项目满足资源利用上

<p style="text-align: center;"><b>环境质量底线</b></p>	<p>线要求。</p> <p>根据宣城市生态环境局《2020年宣城市生态环境状况公报》进行区域大气环境质量达标判定，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度、CO日平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8h平均浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此属于达标区。据宣城市生态环境局《2020年宣城市生态环境状况公报》，广德市区域内的受纳水体流洞河水质指标pH、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD<sub>5</sub>符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。</p> <p>项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，无超标现象。根据环境现状调查来看，区域环境质量满足项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>生态环境准入清单</b></p>	<p>技改项目位于安徽省广德市新杭经济开发区，根据安徽省生态环境厅&lt;安徽省生态环境厅关于印发《安徽广德新杭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审核意见》的函&gt;（皖环函[2019]937号），安徽广德市新杭经济开发区的主导产业为：机械制造、金属加工、新型材料，建设项目属允许类项目。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本次技改项目属于“鼓励类”中第五项“新能源”中的第5小项：生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用。</p> <p>本次技改项目于2021年5月31日通过广德市经济和信息化局备案（项目代码：2105-341822-07-02-131737）。</p> <p>另外，本项目也不在《市场准入负面清单（2020年版）》内。</p>		
<p>从上表可以看出，拟建项目符广德市“三线一单”的要求。</p>			
<p><b>4、与地方及行业环保管理要求的相符性分析</b></p>			
<p><b>表 1-3 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的符合性分析</b></p>			
<p style="text-align: center;"><b>序号</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>综合防治技术政策内容</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>项目情况</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>相符性</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p>	<p>应加强对各类污染源的监管，确保污染治理设施稳定运行，切实落实企业环保责任。鼓励采用低能耗、低污染的生产工艺，提高各个行业的清洁生产水平，降低污染物产生量。</p>	<p>本次技改项目采用生物质能和电能作为能源，停止使用高污染的煤炭作为能源。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p style="text-align: center;"><b>2</b></p>	<p>对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋</p>	<p>本次技改项目生物质燃气锅炉和生物质锅炉（备用）燃烧废气通过低氮燃烧+炉内脱硝</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

	除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。	(SNCR)+布袋除尘器处理达标后尾气通过原有45m高排气筒排放	
<p><b>(2) 与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析</b></p> <p>根据《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》内容分析，本项目与其符合性具体见下表：</p> <p><b>表 1-4 与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的符合性分析</b></p>			
序号	行动计划内容	项目情况	相符性
1	(四)严防“散乱污”企业反弹。各城市完善动态管理机制，实现“散乱污”企业动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单，对新发现的“散乱污”企业建档立册，及时纳入管理台账。进一步夯实网格化管理，落实乡镇街道属地管理责任，定期开展排查整治工作，发现一起、整治一起。坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，坚决遏制反弹现象。创新监管方式，充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术，扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作。	技改项目位于安徽省广德市新杭经济开发区内，不属于“散乱污”企业	符合
2	(六)落实产业结构调整要求。各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。	技改项目不涉及化工、钢铁、建材、焦化等产能。	符合
3	(十一)严格控制煤炭消费总量。各省(市)完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020年，长三角地区接受外送电量比例比2017年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业和国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。	技改项目供热来自于电能和生物质能，不再使用煤炭。	符合
4	(十二)深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅	技改项目主要为增加一台20t/h生物质气化炉配套生物质燃气专用	符合

	炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。	锅炉用于生产，原有循环流化床燃煤锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用，技改项目不再使用煤炭为能源	
<b>(3) 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性分析</b>			
<p>安徽省作为打赢蓝天保卫战的重点地区，安徽省人民政府于2018年9月27日以皖政[2018]83号文件发布了《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，本项目与其符合性分析见下表：</p> <p><b>表 1-5 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的符合性分析</b></p>			
序号	行动计划内容	项目情况	相符性
1	<p>(四) 严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。</p>	<p>本项目位于安徽省广德市新杭经济开发区内，项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。</p>	符合
2	<p>(八) 继续实施煤炭消费总量控制。到2020年，全省煤炭占能源消费总量比重进一步下降；全省煤炭消费总量完成国家下达的任务；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。对煤炭开采与洗选业、石油加工业、炼焦和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力热力生产和供应业等行业新增耗煤(电力行业除外)，实施煤炭消费量1.5倍减量替代。上一年度没有完成空气质量考核目标且排序后5位的市，实行2倍减量替代。非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。继续推进电能替代燃煤和燃油工作，到2020年，替代规模达到50亿千瓦时以上。(省发展改革部门、省能源部门牵头，省环保部门参与)</p>	<p>本次技改项目主要为增加一台20t/h生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉，原有循环流化床燃煤锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用，技改项目不再使用煤炭为能源。</p>	符合

3	(九)实施“煤改气”和“以电代煤”。在落实气源、保障民生的前提下，在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。(省能源部门牵头，省电力公司参与)	本次技改为煤改气，使用生物质成型燃料作为主要能源，煤炭不再使用。	符合
4	(十)开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。巩固燃煤锅炉淘汰成果，全省基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；每小时35蒸吨及以上燃煤锅炉(燃煤电厂锅炉除外)全部达到特别排放限值要求；每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造。燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。(省环保部门、省质监部门牵头，省发展改革部门、省住房城乡建设部门、省经济和信息化部门、省能源部门等参与)	本次技改项目主要为增加一台20t/h生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉，原有循环流化床燃煤锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。	符合
5	(十三)加快发展清洁能源和新能源。有序发展水电，优化风能、太阳能开布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。加快建设秸秆电厂，鼓励发展固体成型燃料、纤维素燃料乙醇等生物质燃料，探索开展高效清洁煤电耦合生物质发电技术研究和试点示范。适应新型城镇化发展需要，科学规划生活垃圾焚烧发电厂建设布局。推广热泵系统、冷热联供等技术应用，扩大地热能和空气能利用。到2020年，全省可再生能源发电装机规模和非化石能源占能源消费总量比重达到省能源发展“十三五”规划目标。(省发展改革部门、省财政部门、省能源部门、省电力公司负责)	本次技改项目使用的能源为生物质成型燃料，不再使用煤炭。	符合

表 1-6 与《高污染燃料目录》的分析

序号	内容	项目情况	相符性
1	(一) I类 1. 单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品(其中, 型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表 2 中规定的限值)。2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。(二) II类 1. 除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。(三) III类 1. 煤炭及其制品。2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3. 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料	本次技改项目生物质气化锅炉燃烧废气通过 1 套低氮燃烧(国际领先)+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器处理达标后尾气通过原有 45m 高排气筒排放; 生物质燃气直	不在《高污染燃料目录》里面符合要求

		燃锅炉(备用) 燃烧废气通过 1套低氮燃烧 +炉内脱硝 (SNCR)+布袋 除尘器+双碱 法脱硫处理达 标后尾气通过 原有 45m 高 排气筒排放。	
<p>综上，本项目的建设与管理的要求是相符的，项目的建设是可行的</p>			

## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>华新医材有限公司（文莱）是专业生产医用材料的企业，看好中国的医用手套市场，经多次选址考察，在广德新杭经济开发区投资建设新的生产基地-华新医材（安徽）有限公司，建设年产中高档医用手套 28800 万双建设生产基地，项目位于纬五路以南，广宜公路以西。</p> <p>2013 年华新医材（安徽）有限公司投资 1660 万美元，在广德新杭经济开发区投资建设新的生产基地建设年产中高档医用手套 28800 万双建设项目。该项目于 2013 年 3 月 25 日通过原广德县环境保护局审批（审批文号：广环审[2013]47 号），于 2018 年 12 月 7 日完成年产中高档医用手套 28800 万双建设项目（一阶段年产中高档医用手套 19200 万双建设项目）项目阶段性竣工环境保护验收工作，并通过广德市生态环境分局审批（审批文号：广环验[2018]66 号）。</p> <p>根据世界自然基金会的预计，全球生物质能源潜在可利用量达 350EJ/年（约合 82.12 亿吨标准油，相当于 2009 年全球能源消耗量的 73%）。根据我国《可再生能源中长期发展规划》统计，目前我国生物质资源可转换为能源的潜力约 5 亿吨标准煤，今后随着造林面积的扩大和经济社会的发展，我国生物质资源转换为能源的潜力可达 10 亿吨标准煤。在传统能源日渐枯竭的背景下，生物质能源是理想的替代能源，被誉为继煤炭、石油、天然气之外的“第四大”能源。生物质能源是从太阳能转化而来，通过植物的光合作用将太阳能转化为化学能，储存在生物质内部的能量，与风能、太阳能等同属可再生能源，可实现能源的永续利用。生物质能源中的有害物质含量很低，属于清洁能源。同时，生物质能源的转化过程是通过绿色植物的光合作用将二氧化碳和水合成生物质，生物质能源的使用过程又生成二氧化碳和水，形成二氧化碳的循环排放过程，能够有效减少人类二氧化碳的净排放量，降低温室效应。</p> <p>同时根据&lt;安徽省大气办关于广德市华新医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜&gt;的函、《广德市人民政府关于广德市华新医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜的报告》（广政秘[2020]270 号）文件要求“2021 年 9 月底前完成清洁能源替代”；根据&lt;关于华新医材（安徽）有限公司和广德广合动物无害化处</p>
-------------	---

理有限公司燃煤淘汰有关事项的复函>（宣大气办〔2021〕54号）文件要求“原有燃煤锅炉改生物质锅炉改造，应严格按照国家相关技术、标准，改成生物质专用锅炉，使用生物质成型燃料，配套高效除尘和脱硝脱硫设施，并安装烟气在线监测系统，确保污染物稳定达标排放”。

本次技改项目新增生物质燃气气化炉设备、生物质燃气锅炉及相应的生物质燃气燃烧系统、控制系统，制取生物质燃气，替代燃煤，燃煤锅炉不再使用，原有燃煤锅炉改造为生物质成型燃料直燃锅炉（备用）；生物质气化锅炉燃烧配置了1套低氮燃烧（国际领先）+炉内脱硝+布袋除尘的除尘设施；生物质成型燃料直燃锅炉配置了1套低氮燃烧+炉内脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫的除尘设施。项目烟气在线监测系统已经安装。

华新医材（安徽）有限公司为满足环保、清洁排放，同时也降低企业用能成本，做到清洁生产，实施清洁能源替代技术改造项目十分必要。

2021年5月31日，广德市经济和信息化局对华新医材（安徽）有限公司清洁能源替代技术改造项目进行备案（项目代码：2105-341822-07-02-131737）。2021年7月5日，华新医材（安徽）有限公司委托安徽伊尔思环境科技股份有限公司承担上述项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，本次技改项目的项目类别属于“四十二、燃气生产和供应业45”之下的“93生物质燃气生产和供应业452（不含供应工程）”中“全部”；确定环评类别属于“报告表”。因此，本次技改项目应编制建设项目环境影响报告表。

安徽伊尔思环境科技股份有限公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本次技改项目的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期项目实施和管理提供参考依据。

## **2、项目建设内容及规模**

本次技改项目位于广德新杭经济开发区华新医材（安徽）有限公司厂区内。项目厂区占地面积为52411.3m<sup>2</sup>，本次技改后主要增加一台20T/H生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉用于生产，原有循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。本次技改项目主要建设内容及规模详见下表。

表 2-1 项目主要建设工程内容及规模一览表

项目	工程名称	现有项目实际建设情况	本次技改项目	备注
主体工程	1#车间	1F+2F 组合砖混厂房，建筑面 17064m <sup>2</sup> ，乳胶混料制备，在车间的南侧，2F，下层为凝固剂、稀盐酸、隔离剂等制备，二层为乳胶混料制备，主要设备由分散体搅拌罐、砂磨机、乳胶搅拌罐；车间中间部位，主要为线上浸胶、烘干、成型，主要为 4 条生产线；手套后处理工序，在车间的北侧，2F 主要为有粉手套后烘干硫化、卤化处理，烘干处理，无粉手套后烘干硫化处理，主要设备有滚筒式烘干机、抛干机等	/	已建
	2#车间	建筑面积 20736m <sup>2</sup> ，主要为检验、仓储，主要设备有罗兹风机与检验工作台	/	已建
辅助工程	综合楼一	2F，建筑面积 1191m <sup>2</sup> ，实验、办公场所	/	已建
	门卫室	两间，建筑面积为 144m <sup>2</sup> ，主要负责厂区出入口	/	已建
贮运工程	乳胶库	两个，容积各 200m <sup>3</sup> /座，“U”车间 1 的南夹角处，地下封闭型水泥槽	/	已建
	辅料与成品库	占用面积 15000m <sup>2</sup> ，原辅料库、成品库、煤料棚、存灰罐（存储燃煤锅炉灰渣）	煤料棚改为储存生物质成型燃料	改造
公用工程	供水	用水量 409620t/a，来自新杭经济开发区供水管网	/	已建
	排水	厂区废水经雨污分流。生产废水和生活污水经污水站处理后，达接管标准后，经污水管网接管至新杭镇污水处理厂处理达标，尾水排入流洞河。	厂区废水经雨污分流。生产废水和生活污水经污水站处理后，达接管标准后，经污水管网接管至新杭镇污水处理厂处理达标，尾水排入流洞河；未被回用的软水制备废水和锅炉废水经污水站处理后达接管标准后，经污水管网接管至新杭镇污水处理厂处理达标，尾水排入流洞河。	已建
	供电	配电房 1 间，144m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧，设两台相同的变压器，项目年用电量为 2000 万 kWh/a，单台变压器电容量 1600kVA	/	已建
	供热	一台 18t 循环流化床燃煤锅炉	增加一台 20t 生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉用于生	新建

环保工程				产，原有 18t 循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用	
	循环水系统	循环水槽 6 个，容积 1.0m <sup>3</sup>	/	/	已建
	废水处理装置	生产废水和生活污水经污水站生化处理处理后达污水处理厂接管标准，经雨污管网接管至新杭镇污水处理厂，最终排入流洞河；项目通过厂区内管道差压和泵浦建立一套中水回用系统，实现水淋洗的中水，回用于水淋洗。	/	/	已建
		/	软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后回用于脱硝用水，脱硝用水全部损耗；未被回用的软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河；锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。	/	已建
	废气处理装置	有粉手套线下烘干粉尘，经收集后经水喷淋塔处理，1 根排气筒 15m 高排放	/	/	已建
		线上卤化与线下卤化产生的盐酸雾经收碱液中和塔处理，1 根排气筒 15m 高排放	/	/	已建
		18t 循环流化床锅炉废气，1 座双碱法脱硫、文丘里水膜除尘塔，尾气经 1 根 45m 高排气筒排放	新增生物质燃气锅炉燃烧废气通过 1 套低氮燃烧（国际领先）+ 炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器处理达标后尾气通过原有 45m 高排气筒（DA003）排放		

			生物质成型燃料锅炉（备用）燃烧废气通过1套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器+双碱法脱硫处理达标后尾气通过原有45m高排气筒(DA003)排放	
		/	生物质成型燃料棚设置水雾喷淋降尘，棚内通过铲车上料至密闭的带式输送机，送至气化炉进行密闭投料	新建
		制备废气（氨气）通过喷淋处理	/	已建
	噪声处理装置	采用车间隔声、设备减震，空压机另设独立隔声等措施	减震、消声	新建
	固废存放点	一般固废临时存放车间内部和危险废物储存危废仓库	新增一般固废灰渣、破损布袋	已建

本项目的建设内容详见附图 项目总平面布置图。

### 3、产品方案

本次技改项目不改变产能，只针对热力供应，项目建成后，全厂产能维持不变。

表 2-2 产品方案一览表

序号	行业类别	排污单位类型	产品名称	现有项目	本次技改	技改后全厂
1	锅炉	锅炉	蒸汽	12.96 万吨/a	14.4 万吨/a	14.4 万吨/a
2			生物质燃气	0	8750 万 m <sup>3</sup> /a	8750 万 m <sup>3</sup> /a

### 4、主要原辅材料

拟建工程主要原辅材料及能源消耗详见下表：

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量			备注	物料性状与存储方式
			现有项目	技改项目	技改后全厂		
1	生物质成型燃料	t/a	0	54000	54000	用于生物质气化和生物质直燃锅炉(备用)	来源于厂商提供，最大储存量2000t，存放在生物质棚（封闭生物质棚）
2	烟煤	t/a	8919.17	0	0	蒸汽	/
3	尿素	t/a	0	203	203	环保设备，用于去除	固态，袋装25kg/袋，存储于仓库、最大储存量1.5t

						氮氧化物	
4	电	Kw·h/a	2000万	0	2000万	供电	开发区供电
5	水	t/a	409620	0	409620	供水	开发区供水

原辅材料理化性质及生物质成型燃料特性及生物质成型燃料气化燃气特性见下表：

**表 2-4 各原辅材料理化性质及化学组成一览表**

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	尿素	尿素用做脱硝剂，尿素外观是白色晶体或粉末。尿素在酸、碱、酶作用下（酸、碱需加热）能水解生成氨和二氧化碳。	/	/
2	生物质成型燃料	固体，高位发热量 $Q_{gr,v,ad}$ : 18.318 (MJ/kg)；低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ 16.774 (MJ/kg)；成分：全硫质量分数 $St,ad(\%)$ : 0.07；挥发分 $V_{ad}(\%)$ : 73.82；灰分 $A_{ad}(\%)$ : 2.27；固定碳 $FC_{ad}(\%)$ : 18.96。	易燃	/

**表 2-5 生物质成型燃料特性表**

序号	指标	生物质成型燃料	
1	弹筒发热量 $Q_{b,ad}$	18.347 (MJ/kg)	18.347 (MJ/kg)
2	高位发热 $Q_{gr,v,ad}$	18.318 (MJ/kg)	18.318 (MJ/kg)
3	低位发热 $Q_{net,v,ar}$	16.774 (MJ/kg)	16.774 (MJ/kg)
4	内水分 $M_{inh}(\%)$	4.95	
5	外水分 $M_f(\%)$	6.54	
6	全水分 $M_t(\%)$	11.16	
7	全硫质量分数 $St,ad(\%)$	0.07	
8	挥发分 $V_{ad}(\%)$	73.82	
9	灰分 $A_{ad}(\%)$	2.27	
10	固定碳 $FC_{ad}(\%)$	18.96	
11	焦渣特征	2	

**表 2-6 生物质成型燃料气化燃气特性表**

序号	指标	检测结果	
1	组分	一氧化碳	22.66%
2		氢气	16.90%
3		二氧化碳	8.64%
4		氧气	2.70%
5		氮气	45.75%
6		甲烷	2.95%
7		乙烷	0.20%
8		乙烯	0.10%
9		丙烷	0.04%
10		丙烯	0.06%
11		硫化氢	0.29mg/m <sup>3</sup>
12	燃气热值	高位发热量	6.15MJ/m <sup>3</sup>
13		低位发热量	5.70MJ/m <sup>3</sup>
14	燃气密度	密度	1.05Kg/m <sup>3</sup>

15		相对密度	0.86
----	--	------	------

### 5、主要生产设备

本项目主要设备清单见下表：

表 2-7 项目主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	单位	型号	现有项目	本次技改项目	技改项目后全厂	位置
1	生物质锅炉（备用）	台	18t/h	0	1	1	厂区西侧（生物质燃气锅炉组件）
2	锅炉本体	台	SZS20-1.25/220-Q	0	1	1	
3	锅炉下本体	台	/	0	1	1	
4	平台扶梯	套	/	0	1	1	
5	防爆门组件	套	/	0	2	2	
6	过热器	套	外置式（过热温度设计 220℃）	0	1	1	
7	现场绝热炉膛部分	套	/	0	1	1	
8	生物质气化燃烧器	台	气化炉配套	0	1	1	
9	控制箱（全自动）	套	定制（PLC+触摸屏+电脑）	0	1	1	
10	变频器	套	30kw(2台)/11kw/37kw/160kw	0	1	1	
11	给水泵（热水型）	台	配套 30kw	0	2	2	
12	节能器（H型鳍片）01	套	JNQ-20（ND钢）	0	1	1	
13	节能器（H型鳍片）02	套	JNQ-20（ND钢）	0	1	1	
14	二次风机	台	配套 11kw	0	1	1	
15	冷烟循环风机	台	配套 37kw	0	1	1	
16	引风机	台	配套 160kw	0	1	1	
17	双碱脱硫塔	座	/	1	0	1	
18	文丘里水膜除尘塔	座	/	1	0	0	
19	SNCR 设备	台	/	0	2	2	
20	布袋除尘器	台	粉尘排放≤20mg/Nm <sup>3</sup>	0	2	2	厂区西侧（备用锅炉更换零部件）
21	锅炉主机	台	SZG20-1.25-SCII	0	1	1	
22	贫氧燃烧装置	台	配套	0	1	1	
23	螺旋进料装置	套	配套	0	2	2	
24	落灰装置	套	配套	0	1	1	
25	吹灰器	台	手动式	0	1	1	
26	鼓风机	台	G4-73；55KW	0	1	1	
27	二次风机	台	T4-72；5A；11KW	0	1	1	

28	引风机	套	Y9-3812.5D; 160KW	0	1	1	
----	-----	---	----------------------	---	---	---	--

## 6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次技改项目不新增劳动定员，全厂维持 1000 人，技改项目区不新设食堂和员工宿舍。

工作制度：年工作日 300 天，三班制，每班工作 8 小时，技改后 20t 生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉年工作时长为 7200h。

## 7、总平面布置合理性分析

技改项目位于安徽省广德新杭经济开发区纬五路以南，广宜路以西。华新医材（安徽）有限公司厂区内西侧增加一台 20t 生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉用于生产供热，厂区内西侧原有 18t 循环流化床锅炉改造为燃烧生物质成型燃料转为备用，厂区南侧燃煤棚改为生物质成型燃料棚，技改项目总平面布置根据消防、安全、环保等规范要求统一设计，厂区对外运输由汽车相联络，厂内运输由叉车完成，满足生产顺畅、交通便捷的要求，能够合理利用场地和各项公用设施。车间内人流、物流顺畅，平面布置合理可行。

## 8、项目排污管理类别分析

华新医材(安徽)有限公司已于 2020 年 6 月 16 日取得排污许可证，行业类别为日用及医用橡胶制品制品制造，锅炉；简化管理；排污许可证编号为：91341822059727685R001U。

根据《排污许可管理条例》第十五条：在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

本次技改项目为清洁能源替代技术改造项目，仅增加一台20t生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉用于生产，原有18t循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用。

根据项目的国民经济行业类别 D4520 按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“四十、燃气生产和供应业 45”的第 97 行“生物质燃气生产和供应 452”；“五

十一、通用工序”的第 109 行“锅炉”本项目生产的产品为生物质燃气和蒸汽且涉及通用工序简化管理。故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“简化管理”：“涉及通用工序简化管理的”，“除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”

### 9、水平衡

技改项目废水主要为软水制备废水、锅炉废水和脱硝用水，软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后回用于脱硝用水，脱硝用水全部损耗；未被回用的软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河；锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。技改项目无新增劳动定员，所以技改项目无生活废水排放。水平衡见下图：

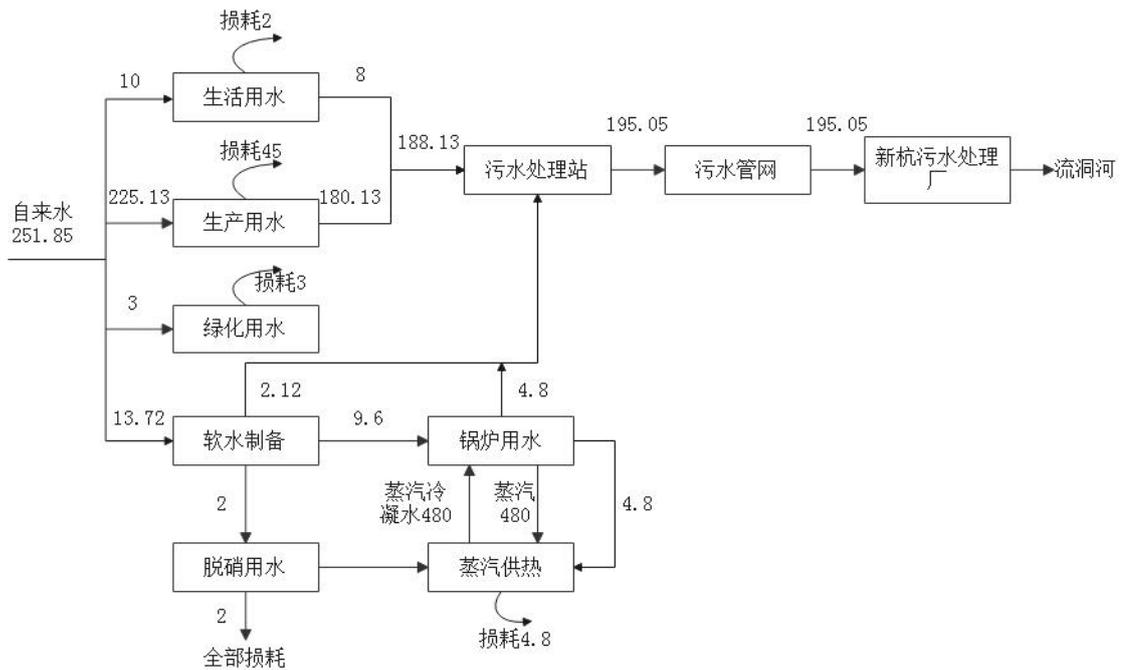


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

### 工艺流程和产污环节

#### 1、施工期工艺流程

本次项目为技改项目，项目的技改的主要地点在现有厂区内进行一台 20t 生物质气化炉配套生物质燃气专用锅炉设备的安装，以及原有 18t 循环流化床锅炉的改造备用。

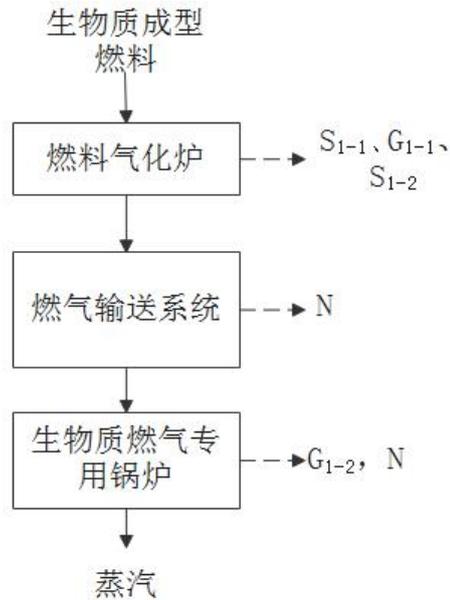
施工期主要是依托现有厂区进行设备的安装和调试，主要是设备安装和调试，

不涉及厂房施工建设，所以无施工粉尘、噪声以及建筑垃圾产生。主要是设备安装产生的噪声，经过距离隔声对附近产生噪声影响较小。

所以本项目的施工期过程简单，对周边环境影响较小。

## 2、运营期工艺流程

### (1) 生物质气化及生物质燃气燃烧工艺流程



图例：

S<sub>1-1</sub>：灰渣；S<sub>1-2</sub>：焦油

G<sub>1-1</sub>：气化粉尘；G<sub>1-2</sub>：生物质  
燃气燃烧废气

N：噪声

图 2-2 生物质气化及生物质燃气燃烧工艺流程及产污节点图

#### (1.1) 工艺流程说明

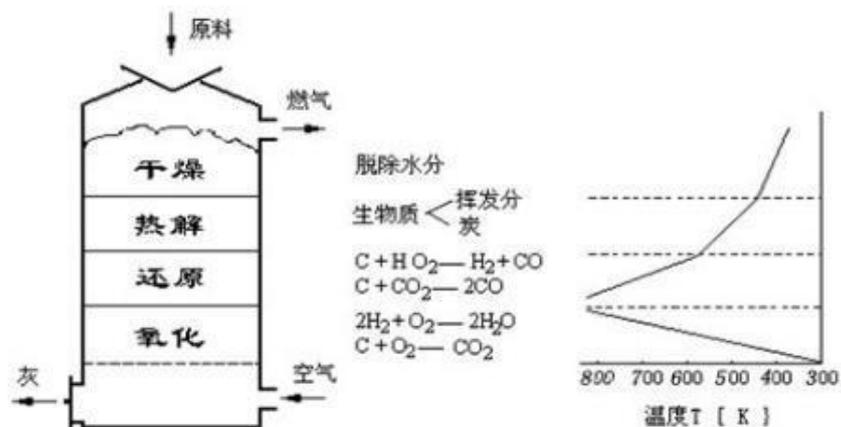
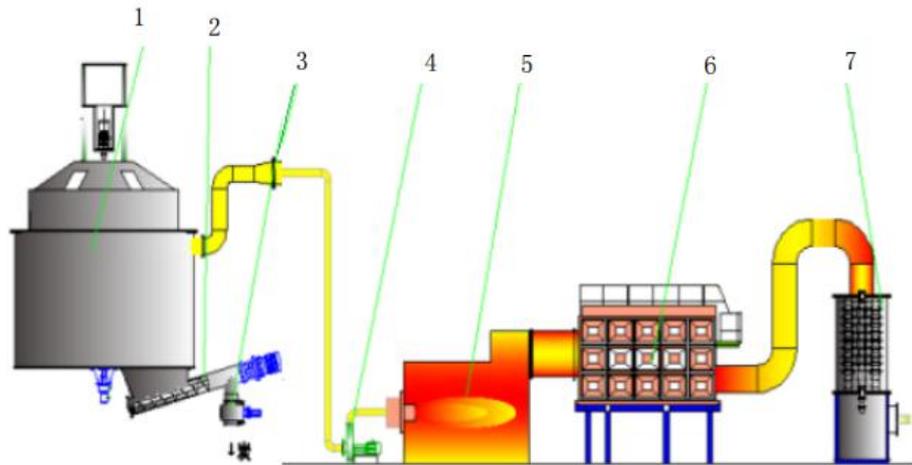


图 2-3 生物质气化反应原理图



1. 气化反应器本体；2. 排炭螺旋输送机；3. 星型号卸料器；4. 燃气增压风机；5. 绝热燃烧室；6. 预热蒸汽锅炉；7. 省煤器

图 2-4 具体设备布置图

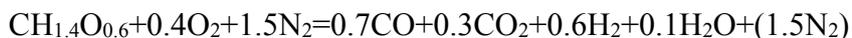
生物质气化是指将生物质送入气化炉中，在欠氧的条件下生物质在气化炉本体中高温（800-900℃）裂解、气化，转变为生物质气化燃气，同时生成碳化物，气化炉设置自控仪表，用于控制正常运作，生成跟踪及故障报警分析。

生物质气化原理是在一定的热力学条件下，借助于气化介质空气的作用，使生物物质的高聚物发生热解、氧化、还原、重整反应，进一步裂解为小分子碳氢化合物如氢气、一氧化碳、甲烷等可燃气体，而热解伴生的焦油在高温下进一步热裂解为小分子碳氢化合物，获得 CO、H<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 等气体。本项目为气化炉为上吸式气化炉（原料自上而下，气化过程自下而上）生物质燃料从炉顶进料口进入炉内，在启炉阶段需启炉装置点燃气化炉底端第一层生物质原料，在进入连续生产时，氧化区与炉底通入的空气发生不完全燃烧反应，生产原料碳及 CO<sub>2</sub>，在氧化阶段生成的碳及 CO<sub>2</sub> 与空气带入水蒸汽发生还原反应生成 CO 和 H<sub>2</sub>，而甲烷等则一部分来源于生物质热分解和挥发分的二次裂解，另一部分来源于气化气中碳与可燃气体中氢的反应、与气体产物的反应。气化炉内的氧化区和还原区为气化反应的主要场所，而热解区和干燥区为燃料的准备场所，气化形成的可燃气体从下往上经过热解层和干燥层是将热量传递给待气化的生物质，用于生物物质的热分解和干燥，同时降低燃气的自身温度。本项目气化炉产生的可燃气体温度约为 70~90℃。

由于生物质由纤维素、半纤维素、木质素、惰性灰等组成，含氧量和挥发份高，焦炭的活化性强，因此生物质与煤相比，具有更高的气化活性，更适合气化。

生物质气化主要包括气化反应、合成气催化变换过程。

生物质气化化学反应式（以空气为气化介质）：



生物质裂解气化后产生的可燃气体带有粉尘颗粒物，通过净化装置（炉顶内部设计有类似内置式旋风除尘结构）净化后大大降低可燃气体带出的颗粒物。具体可见附件16 无焦油极低粉尘说明。

本项目采用生物质成型燃料作为原料，送入气化炉进行气化，产生的生物质气直接送入生物质燃气锅炉进行燃烧供热。气化过程中会产生炉渣，锅炉燃烧会产生燃烧废气，整个生产运营过程中会产生设备运行噪声。具体的工艺包括：

### ①.原料投料气化

将外购的生物质成型燃料投入到气化炉，在缺氧热力学条件下，借助于气化介质空气的作用，使生物质成型燃料的高聚物发生热解、氧化、还原、重整反应，热解伴生的焦油进一步热裂化或催化裂化成为小分子碳氢化合物，获得生物质燃气。该工序会产生：S<sub>1-1</sub>灰渣、S<sub>1-2</sub>焦油、G<sub>1-1</sub>气化粉尘

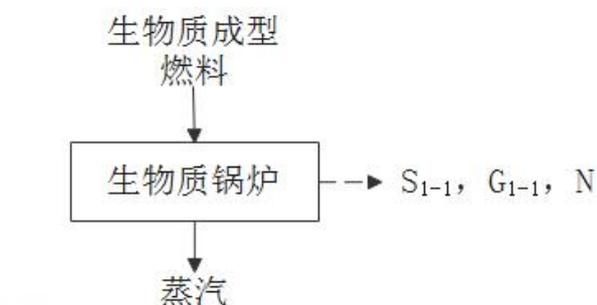
### ②.燃气输送

生物质气化后产生的生物质燃气通过燃气增压风机增压后通过燃气输送管道输送到生物质燃气专用锅炉。该工序会产生：N 噪声

### ③.生物质燃气燃烧

输送的生物质燃气在生物质燃气专用锅炉内燃烧产生热蒸汽。该工序会产生：G<sub>1-2</sub>燃气锅炉燃烧废气、N 噪声

## (2) 生物质直接燃烧工艺流程



图例：

S<sub>1-1</sub>：灰渣；

G<sub>1-1</sub>：生物质锅炉燃烧废气；

N：噪声

图 2-5 生物质直接燃烧工艺流程及产污节点图

### (2.1) 工艺流程说明

当生物质气化炉和配套生物质燃气专用锅炉进行维护或者出现故障时候，为了保证企业的正常生产，启用备用的煤改生物质锅炉；直接将生物质成型燃料投入生物质锅炉中燃烧产生蒸汽，具体的工艺包括：

#### ①.生物质锅炉直接燃烧生物质

生物质成型燃料投入生物质锅炉中燃烧产生蒸汽，该工序会产生：S<sub>1-1</sub>灰渣、G<sub>1-1</sub>生物质锅炉燃烧废气、N 噪声

### 1、现有工程概况

2013 年华新医材（安徽）有限公司投资 1660 万美元，在广德新杭经济开发区投资建设新的生产基地建设年产中高档医用手套 28800 万双建设项目。该项目于 2013 年 3 月 25 日通过原广德县环境保护局审批（审批文号：广环审[2013]47 号），于 2018 年 12 月 7 日完成年产中高档医用手套 28800 万双建设项目（一阶段年产中高档医用手套 19200 万双建设项目）项目阶段性竣工环境保护验收工作，并通过广德市生态环境分局审批（审批文号：广环验[2018]66 号）。

表 2-8 现有项目工程组成一览表

与项目有关的原有环境污染问题

序号	工程类别	工程名称	环评设计工程内容及规模	实际建设情况	备注
1	主体工程	1#车间	1、乳胶混料制备，在车间的南侧，2F，下层为凝固剂、稀盐酸、隔离剂等制备，二层为乳胶混料制备，主要设备由分散体搅拌罐、砂磨机、乳胶搅拌罐； 2、车间中间部位，主要为线上浸胶、烘干、成型，主要为 6 条生产线 3、手套后处理工序，在车间的北侧，2F 主要为有粉手套后烘干硫化、卤化处理，烘干处理，无粉手套后烘干硫化处理，主要设备有滚筒式烘干机、抛干机等	已建，1、乳胶混料制备，在车间的南侧，2F，下层为凝固剂、稀盐酸、隔离剂等制备，二层为乳胶混料制备，主要设备由分散体搅拌罐、砂磨机、乳胶搅拌罐； 2、车间中间部位，主要为线上浸胶、烘干、成型，主要为 4 条生产线 3、手套后处理工序，在车间的北侧，2F 主要为有粉手套后烘干硫化、卤化处理，烘干处理，无粉手套后烘干硫化处理，主要设备有滚筒式烘干机、抛干机等	目前只有四条生产线，未达到环评设计的六条生产线。
		2#车间	主要为检验、仓储，主要设备有罗兹风机与检验工作台	与环评一致	/
2	辅助工程	综合楼一	实验、办公	与环评一致	/

	3	储运工程	乳胶库	“U”车间1的南夹角处，地下封闭型水泥槽	与环评一致	/
			辅料与成品库	原辅料库在车间2的东南角，中间为成品库	与环评一致	/
	4	公用工程	供水	本项目生活、生产、绿化用水由开发区给水管网提供，年产水量409620t	与环评一致	/
			排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入附近地表水体；项目废水近期厂内处理后排入流洞河，远期厂内处理后汇入广德新杭镇污水处理厂集中处理，尾水排入流洞河。	厂区废水经雨污分流。生产废水和生活污水经污水站预处理后，经污水管网接管至新杭镇污水处理厂，最终排入流洞河水排入流洞河。	/
			供电	配电房1间，144m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧，设两台相同的变压器，项目年用电量为2000万kWh/a，单台变压器电容量1600kVA	与环评一致	/
			供热	两台循环流化床锅炉	一台18t循环流化床锅炉	/
			循环水系统	循环水槽6个，容积1.0m <sup>3</sup>	与环评一致	/
			再生水水池	1座，容积1800m <sup>3</sup>	/	项目无再生池，用水由供水管网供给，排水接管新杭污水处理厂
			再生水处理站	1座，设计规模500t/d，容积1944m <sup>3</sup>	/	
			门卫室	两间	与环评一致	/
	5	环保工程	废水处理装置	<p>1、项目生产过程中废水经污水处理站生化处理回用于生产，循环水量为4032m<sup>3</sup>/d。设计规模500t/d。</p> <p>2、生活污水与生产废水经厂内絮凝气浮、生物接触氧化、消毒后排放，废水量为606.34t/d，设计规模700t/d，最终排入流洞河，</p>	<p>生产废水和生活污水经污水站活性污泥法+次氯酸钠消毒处理后达污水处理厂接管标准，经雨污管网接管至新杭镇污水处理厂，最终排入流洞河；项目通过厂区内管道差压和泵浦建立一套中水回用系统，实现水淋洗的中水，回用于水淋洗</p>	项目无再生池，用水由供水管网供给，排水接管污水处理厂，项目通过差压和泵浦实现中水回用，使项目生产用水量大大降低，同时也降低了污水排放总量。

		废气处理装置	有粉手套线下烘干粉尘，经收集后经水喷淋塔处理，1根排气筒15m高排放	与环评一致	/
			线上卤化与线下卤化产生的盐酸雾经收碱液中和塔处理，1根排气筒15m高排放	与环评一致	/
			2台20t循环流化床锅炉废气，2座双碱法脱硫、文丘里水墨除尘塔，尾气经1根45m高排气筒排放	已建，1台18t循环流化床锅炉废气，1座双碱法脱硫、文丘里水墨除尘塔，尾气经1根45m高排气筒排放	项目只建设1台循环流化床锅炉
			制备废气（氨气）通过喷淋处理	制备废气（氨气）通过喷淋处理	/
		噪声处理装置	采用车间隔声、设备减震，空压机另设独立隔声等措施	与环评一致	/
固废存放点	一般固废临时存放场所，设置在车间内部；重点防渗区；危废堆场设于车间2的西北角，面积20m <sup>2</sup> ，腐蚀性原料库40m <sup>2</sup> ，稀释区40m <sup>2</sup>	与环评一致	/		

## 2、现有项目产品方案

表 2-9 现有项目产品方案

序号	种类	名称(万双/年)	环评设计产量(万双/年)	实际产量(万双/年)
1	天然乳胶手套	含粉手套	9360	6240
2		无粉手套	9360	6240
3	合成乳胶手套	含粉手套	1008	672
4		无粉手套	9072	6048

## 3、现有项目生产设备

表 2-10 现有项目主要生产设备一览表

序号	位置	设备名称	单位	环评数量	实际数量	变化量
1	1#车间	医用手套生产线	套	6	4	-2
2	1#车间	分散体搅拌罐	台	12	11	-1
3	1#车间	砂磨机	台	2	1	-1
4	1#车间	乳胶搅拌罐	台	26	14	-8
5	1#车间	有粉烘干机	台	24	8	-16
6	1#车间	无粉烘干机	台	60	8	-52
7	1#车间	抛干机	台	4	0	-4

8	1#车间	自动内纸包装机	台	4	4	0
9	1#车间	自动内袋包装机	台	13	1	-12
10	2#车间	罗茨风机	台	3	2	-1
11	1#车间	冰水机	台	6	2	-4
12	1#车间	空压机	台	5	3	-2
13	1#车间	变压器	台	2	2	0
14	厂区西侧	循环流化床锅炉	台	2	1	-1
15	1#车间	隔膜泵	台	5	5	0
16	1#车间	堆高机	台	2	1	-1
17	1#车间	铲车	台	3	1	-2
18	1#车间	水洗桶	台	6	6	0
19	2#车间	品检工作台	台	30	23	-7
20	1#车间	无粉包装工作台	台	328	40	-288
21	1#车间	试验设备	台	1	1	0
22	厂区南侧	污水处理站	台	1	1	0
23	厂区南侧	循环水槽	台	6	2	-4
24	1#车间	车间通风排气扇	台	10	10	0

#### 4、现有项目原辅料消耗情况

表 2-11 现有项目原辅料消耗情况

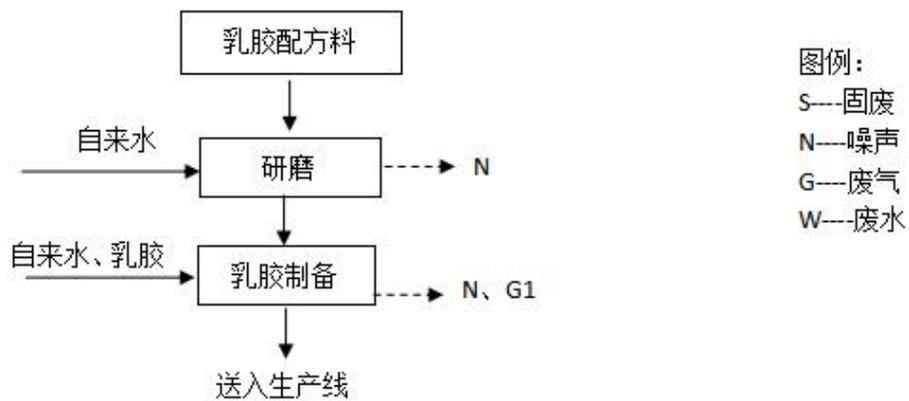
序号	物料名称	单位	环评设计消耗量	实际消耗量
1	天然乳胶	t	7085	2217.257
2	合成乳胶	t	3815	700.213
3	硫磺	t	182	15.04
4	促进剂	t	195	9.3
5	活性剂	t	110	1
6	增白剂	t	147	0
7	防老剂	t	173	8.5
8	硝酸钙	t	250	155.5
9	玉米淀粉	t	108	0
10	乳化硅油	kg	3	0
11	31%盐酸	t	153	59.1
12	10%的次氯酸钠	t	375	108.325
13	氢氧化钠	t	360	12.375
14	手套模具	个	2880	5
15	电	Kw·h	2000000	2000000

16	水	t	409620	409620
17	烟煤	t	42000	42000

### 5、现有项目生产工艺流程

本次技改项目生产工艺流程不改变现有项目生产工艺流程。但会涉及到现有项目工艺流程中天然乳胶手套生产前阶段工艺流程中烘干环节，天然乳胶手套生产前阶段工艺流程和合成乳胶手套生产前阶段中烘干所需要的热量本来来自原有18t的燃煤循环流化床锅炉燃烧产生的蒸汽，经过技改后天然乳胶手套生产前阶段工艺流程和合成乳胶手套生产前阶段中烘干所需要的热量来自技改后燃气锅炉燃烧生物质燃气产生的蒸汽，当燃气锅炉维护或者故障维修时热量来源于技改后备用的煤改生物质锅炉；所以不会改变现有项目的生产工艺流程。现有项目生产工艺流程见下图：

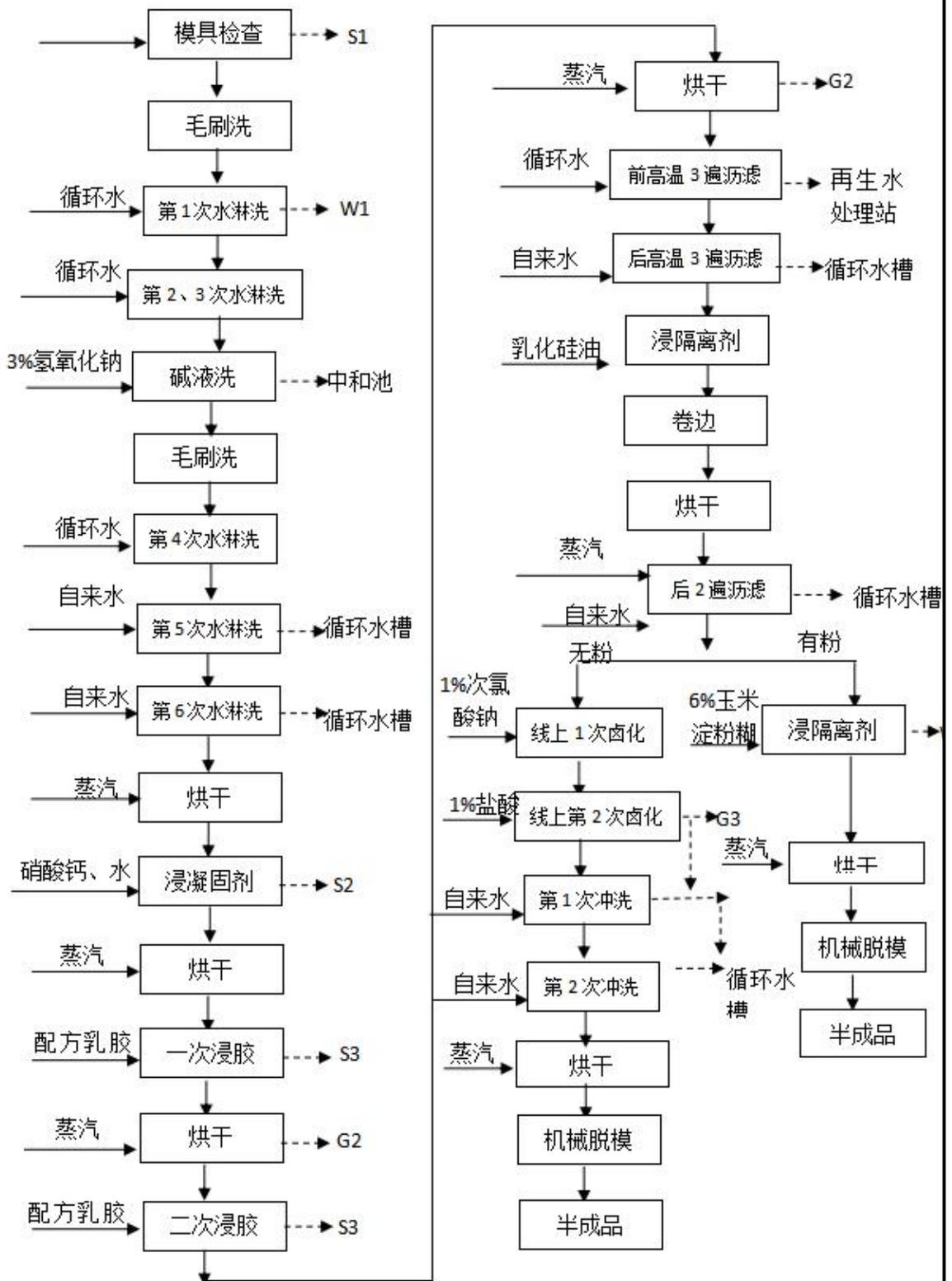
#### 5.1 现有项目备料阶段生产工艺流程：



注：G1：氨气（只有天然乳胶制备时产生）、N：噪声

图 2-6 现有项目备料阶段生产及产污节点图

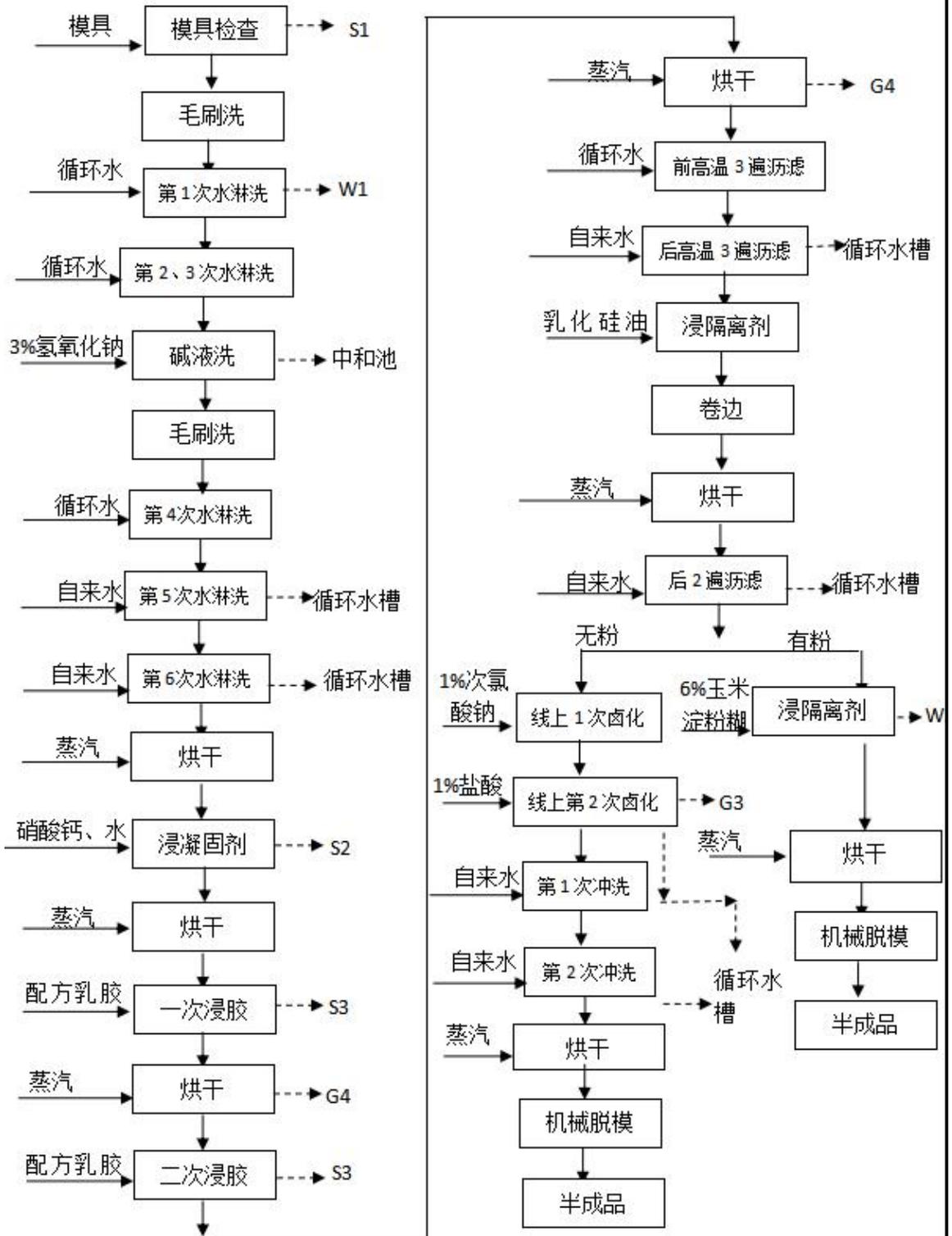
## 5.2 现有项目天然乳胶手套生产前阶段工艺流程：



注：N：噪声、S1：废模具、S2：废凝固剂、S3：废乳胶、W1：水淋洗废水、W2：隔离剂更换废水、G2：天然乳胶手套生产线烘干废气、G3：线上卤化酸雾废气。

图 2-7 现有项目天然乳胶手套生产前阶段工艺流程及产污节点图：

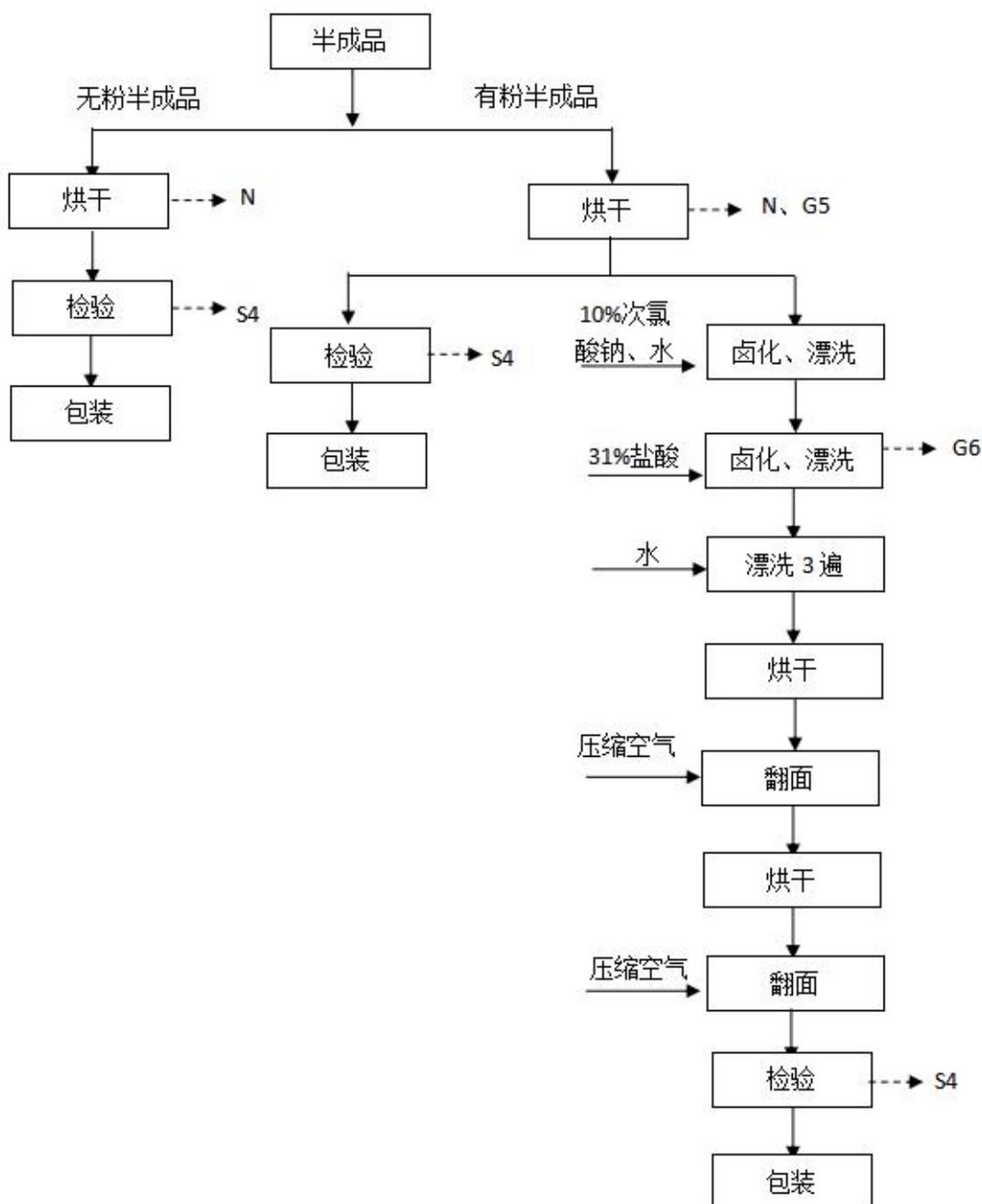
5.3 现有项目合成乳胶手套生产前阶段工艺流程：



注：N：噪声、S1：废模具、S2：废凝固剂、S3：废乳胶、W1：淋洗废水、W2：隔离剂更换废水、G4：合成乳胶手套生线上烘干废气、G3：线上卤化酸雾废

图 2-8 现有项目合成乳胶手套生产前阶段工艺流程及产污节点图

5.4 现有项目生产后处理工艺流程：



注：N：噪声、S4：废品、G5：有粉手套后处理烘干粉尘、G6：有粉手套后处理酸雾废气

图 2-9 现有项目生产后处理工艺流程及产污节点图

6、现有项目污染物产生及排放情况

6.1 废气产生及排放情况

现有项目废气主要为酸雾废气、后处理烘干粉尘、锅炉废气，其中酸雾废气经集气罩引入一套碱液中和塔中和处理，尾气经 15m 高排放；后处理烘干粉尘经集气罩收集后引入一套水喷淋中和塔除尘处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；锅炉废气通过一套文丘里水膜除尘、双碱法脱硫措施，处理后的废气引入 1 根 45m 高排气筒排放；具体的废气产排情况参照《年产中高档医用手套 28800 万双建设项目（一阶段年产中高档医用手套 19200 万双建设项目）项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据，根据验收监测结果可知：本项目锅炉废气经双碱法脱硫和文丘里水膜除尘处理后出口中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中燃煤锅炉标准；根据验收检测数据计算，烟尘排放量约为 1.008t/a；SO<sub>2</sub>排放量约为 19.188t/a、NO<sub>x</sub> 排放量约为 18.25t/a。酸雾废气排放通过碱液中和塔处理后经一根 15m 高排气筒高空排放，检测结果显示：酸雾废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的二级标准；后处理烘干废气排放通过水喷淋除尘塔设施处理后经一根 15m 高排气筒高空排放，检测结果显示后处理烘干废气满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准要求。

## 6.2 废水产生及排放情况

现有项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水和生产废水经污水站处理进行处理，处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中新建企业水污染物排放限值中间接排放限值与污水处理厂接管标准后和生活废水经污水管网排入新杭镇污水处理厂集中处理，废水产排情况参照《年产中高档医用手套 28800 万双建设项目（一阶段年产中高档医用手套 19200 万双建设项目）项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据，根据监测结果：废水出口各项污染物指标浓度值为 pH7.03-7.33、悬浮物 36mg/L、COD206mg/L、氨氮 22.5mg/L、BOD<sub>5</sub>67mg/L 均满足新杭镇污水处理厂的接管标准。

锅炉排出废水通过厂区的污水处理站处理后达标后，和处理后生产废水、生活污水排入新杭镇污水处理厂，最终排入流洞河。

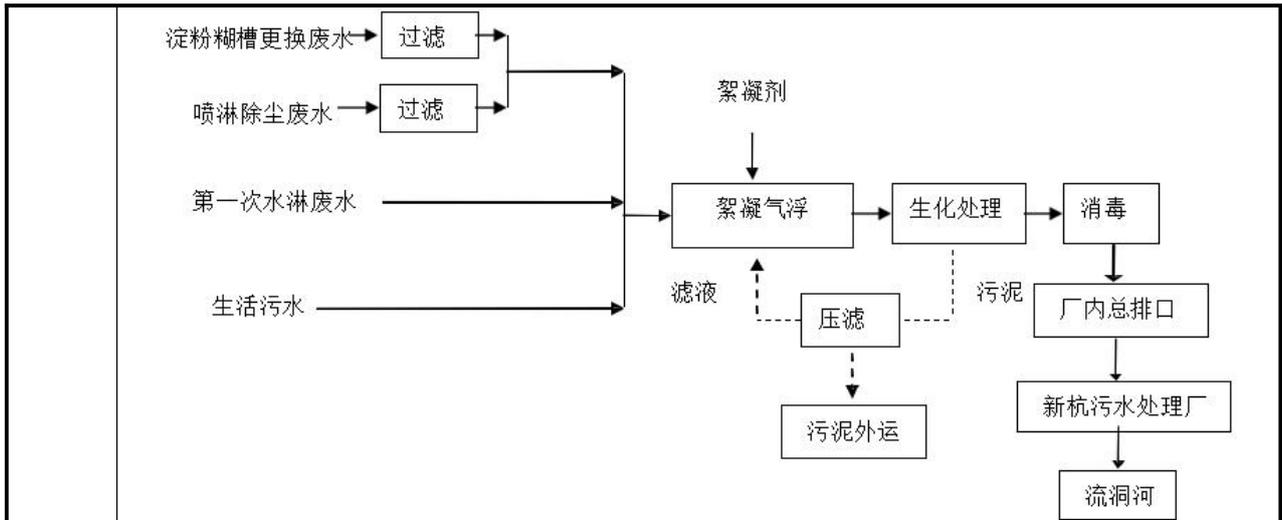


图 2-10 污水处理站处理工艺图

### 6.3 噪声产生及排放情况

现有项目噪声排放结果，根据厂界噪声监测结果，验收监测期间各厂界四周昼、夜间噪声经基础减振厂房隔声等措施衰弱后昼间噪声最大值为 49.3dB(A)，夜间最大值 44.2dB(A)均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。

### 6.4 固体废物产生及排放情况

现有项目固废主要为职工生活垃圾、污水处理站污泥、废模具、废乳胶、废手套、煤渣、废凝固剂、盐酸、次氯酸钠包装桶与氢氧化钠包装袋。其中污水处理站污泥、职工生活垃圾分类收集后，定期委托环卫部门处理；废模具作为铺路材料、废乳胶返回厂家综合利用、废手套外售橡胶再生厂、煤渣外售制砖厂作为制砖材料、废凝固剂外售予生产厂家处理后综合利用；盐酸、次氯酸钠包装桶与氢氧化钠包装袋属于危险废物，暂存于厂区内的危废仓库，项目验收期间已与马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物协议。现有项目固体废物均能够得到妥善处理处置，不产生二次污染。

## 7、现有项目存在的环保问题及整改措施

项目各项环保设施已安装到位，根据竣工验收报告和检测报告，项目产生的各污染物均能做到达标排放；同时现状的燃煤锅炉二氧化硫、颗粒物、氮氧化物的执行标准依旧是《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中燃煤锅炉标准，根据现行环保政策以及企业实际产排污情况，本次技改进行如下整改：

现有项目燃煤锅炉污染物排放量大，本次技改项目响应<安徽省大气办关于广

德市华新医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜>的函、《广德市人民政府关于广德市华新医材（安徽）有限公司燃煤锅炉淘汰有关事宜的报告》（广政秘[2020]270号）和<关于华新医材（安徽）有限公司和广德广合动物无害化处理有限公司燃煤淘汰有关事项的复函>（宣大气办〔2021〕54号）文件文件的通知，将燃煤锅炉淘汰，增加生物质燃气锅炉，减少锅炉废气排放。

现状的燃煤锅炉二氧化硫、颗粒物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物项目特别排放限值中规定的燃煤锅炉限值；氮氧化物执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，2019年底前，50%以上的燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后NO<sub>x</sub>排放浓度不高于50mg/m<sup>3</sup>。

表 2-12 污染物排放及污染防治措施汇总表（单位：t/a）

项目	污染物		产生及排放量		污染防治措施	达标及环境影响分析
			一期验收 (t/a)	环评		
废水	生产及生活	废水量	56439	181910	经 1 套污水处理站（活性污泥法+次氯酸钠消毒处理）处理后接管至新杭污水处理厂处理后达标排放入流洞河	根据《年产中高档医用手套 28800 万双建设项目（一阶段年产中高档医用手套 19200 万双建设项目）项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据，根据监测结果：废水出口各项污染物指标浓度值为 pH7.03-7.33、悬浮物 36mg/L、COD206mg/L、氨氮 22.5mg/L、BOD <sub>5</sub> 67mg/L 均满足新杭镇污水处理厂的接管标准。
		COD	11.4	12.7		
		BOD <sub>5</sub>	/	/		
		SS	/	/		
		NH <sub>3</sub> -N	1.3	1.8		
废气	酸雾废气	氯化氢	0.152	/	一套碱液中和塔中和处理，尾气经 15m 高排放	氯化氢浓度 1.93mg/m <sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的二级标准
	后处理烘干粉尘	颗粒物	0.468	1.08	一套水喷淋中和塔除尘处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放	颗粒物浓度 8mg/m <sup>3</sup> 满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准要求
	锅炉废气	SO <sub>2</sub>	19.188	47.2	一套文丘里水膜除尘、双碱法脱硫措施，处理后的废气引入 1 根 45m 高排气筒排放	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 浓度分别为 15.2mg/m <sup>3</sup> 、235.8mg/m <sup>3</sup> 、235.3mg/m <sup>3</sup> 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中燃煤锅炉标准
		NO <sub>x</sub>	18.25	18.25		
		烟尘	1.008	/		
固废	废水处理	污泥	/	/	委托环卫部门清运处理	资源化、无害化处理，固废处置符合环保要求
	职工生活	生活垃圾	/	/		
	生产工序	废模具	/	/	铺路材料	
		废乳胶	/	/	返回厂家综合利用	
		废手套	/	/	外售橡胶再生厂	
	锅炉燃烧	煤渣	/	/	外售制砖厂作为制砖材料	
	生产工序	废凝固剂	/	/	外售予生产厂家处理后综合利用	
原辅料包装	盐酸、次氯酸钠包装桶与氢氧化钠包装袋	/	/	暂存厂区内危废暂存间，交由有资质单位处置		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物环境质量现状评价

根据宣城市生态环境局《2020年宣城市生态环境状况公报》进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果，见下表。

表 3-1 环境空气质量现状单位( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率% %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	第95百分位日平均质量浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位日8h平均质量浓度	137	160	85.63	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度、CO日平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8h平均浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，区域为达标区。

#### 2、地表水环境

区域地表水体为流洞河，本项目引用《2020年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》(详见附件)，监测数据如下：

表 3-2 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面编号	断面名称和位置	监测水体	断面功能
W <sub>12</sub>	新杭镇污水处理厂 排污口上游 500m	流洞河	对照断面
W <sub>13</sub>	新杭镇污水处理厂 排污口下游 500m		混合断面
W <sub>14</sub>	新杭镇污水处理厂 排污口下游 3000m		削减断面
W <sub>15</sub>	流洞河与无量溪河 交汇处上游 500m		控制断面

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果汇总一览表

检测项	单位	采样时间	流洞河
-----	----	------	-----

区域  
环境  
质量  
现状

目			新杭镇污水处理厂排污口上游500m (W <sub>12</sub> )	新杭镇污水处理厂排污口下游500m (W <sub>13</sub> )	新杭镇污水处理厂排污口下游3000m (W <sub>14</sub> )	流洞河和无量溪河交汇处上游500m (W <sub>15</sub> )
pH	无量纲	2020.11.04	7.54	7.63	7.44	7.55
		2020.11.05	7.55	7.62	7.46	7.56
		2020.11.06	7.54	7.64	7.45	7.54
		最大占标率	0.275	0.320	0.230	0.280
COD	mg/L	2020.11.04	12.7	15.6	18.6	15.9
		2020.11.05	14	15.9	18.4	16.2
		2020.11.06	13.6	17.2	19.2	17.4
		最大占标率	0.700	0.860	0.96	0.870
BOD <sub>5</sub>	mg/L	2020.11.04	3.8	3.2	3.5	3.6
		2020.11.05	3.6	3.3	3.4	3.7
		2020.11.06	3.7	3.3	3.5	3.6
		最大占标率	0.950	0.825	0.875	0.925
氨氮	mg/L	2020.11.04	0.386	0.492	0.516	0.406
		2020.11.05	0.388	0.495	0.514	0.415
		2020.11.06	0.388	0.489	0.52	0.415
		最大占标率	0.388	0.495	0.520	0.415
总氮	mg/L	2020.11.04	0.66	0.89	0.98	0.69
		2020.11.05	0.68	0.92	0.96	0.72
		2020.11.06	0.68	0.95	0.92	0.72
		最大占标率	0.680	0.950	0.980	0.720
总磷	mg/L	2020.11.04	0.08	0.105	0.134	0.09
		2020.11.05	0.08	0.107	0.13	0.102
		2020.11.06	0.09	0.106	0.145	0.08
		最大占标率	0.450	0.535	0.725	0.510

从上表可知：监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 3、声环境质量现状

为了掌握拟建项目所在地环境噪声现状，委托安徽顺诚达环境检测有限公

公司于 2021 年 7 月 3 日和 4 日对拟建项目声环境质量现状进行了检测，本次检测根据声源的位置和周围环境特点共布设 4 个监测点（N1-N4 点位），具体监测布点情况及监测结果详见下表：

**表 3-4 噪声监测数据结果一览表（单位：dB（A））**

序号	监测点位	2021 年 7 月 3 日		2021 年 7 月 4 日		环境功能分区	GB3096-2008 标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	
N1	东厂界	50.4	40.5	51.1	41.2	3 类	65	55	达标
N2	南厂界	51.6	42.0	52.3	42.7				
N3	西厂界	50.9	41.1	51.6	40.8				
N4	北厂界	54.7	45.6	55.4	45.3				

监测数据表明项目厂界各监测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类（65dB(A)、55dB(A)）标准，项目所在地周围声环境质量现状良好。

### 1、大气环境

本项目位于广德经济开发区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，其周围主要为工业企业、市政道路、居民区。建设项目以厂区中心（119°32'54.954708"E，31°3'20.093652"N）为坐标原点，详见附图 环境目标保护示意图；本项目具体的大气环境保护目标详见下表：

**表 3-5 项目周边主要大气环境保护目标一览表**

序号	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
1	润西村	210	-324	居民	78户234人	GB3095-2012 二级标准	ESS	133
2	路东村	267	299	居民	20户60人		EN	143
3	路西村	-506	95	居民	2户6人		W	303

（注：上表中的 X、Y 轴坐标值系以项目厂区中心点：东经 119°32'54.954708"，北纬 31°3'20.093652"为坐标原点（0，0），自西向东为 X 轴，自南向北为 Y 轴的定位值。）

### 2、声环境

环境保护目标

华新医材（安徽）有限公司厂区位于安徽省广德市新杭经济开发区纬五路以南，广宜路以西，项目厂区四周均为工业企业和市政道路，厂界外 50 米范围内，无声环境保护目标，本项目具体的声环境保护目标详见下表：

**表 3-6 项目声环境主要环境保护目标一览表**

类别	保护目标	规模	与项目相对位置	距离项目区距离	执行标准
声环境	项目区	—	—	—	GB3096-2008 中 3 类

**3、地表水环境**

华新医材（安徽）有限公司厂区位于安徽省广德市新杭经济开发区纬五路以南，广宜路以西，项目废水外排至新杭镇污水处理厂处理后外排到流洞河，故项目区的地表水保护目标为流洞河，本项目具体的地表水环境保护目标详见下表：

**表 3-7 项目周边其他主要环境保护目标一览表**

类别	保护目标	规模	与项目相对位置	距离项目区距离	执行标准
水环境	流洞河	小型河流	E	490m	GB3838-2002III类

污染物排放控制标准

**1、废气排放标准**

技改项目生物质气化后燃烧工序产生的颗粒物、二氧化硫、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉限值；氮氧化物执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，2019 年底前，50%以上的燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后 NO<sub>x</sub> 排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>；生物质锅炉直接燃烧生物质工序产生的颗粒物、二氧化硫、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别排放限值中规定的燃煤锅炉限值；企业边界颗粒物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值；脱硝逃逸氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；具体标准限值见下表：

**表 3-8 有组织大气污染物排放执行标准**

序号	工序	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准名称及级(类)别
----	----	-----	---------------------------	-------------	------------

1	生物质燃气燃烧工序	颗粒物	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉限值且二氧化氮执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，原则上改造后NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于50mg/m <sup>3</sup> 。
		氮氧化物	50	/	
		二氧化硫	50	/	
		烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1		
		氨	/	35	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
2	生物质直燃工序	颗粒物	30	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物项目特别排放限值中规定的燃煤锅炉限值且二氧化氮执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，原则上改造后NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于50mg/m <sup>3</sup> 。
		氮氧化物	50	/	
		二氧化硫	200	/	
		烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	/	
		氨	/	35	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

表 3-9 无组织大气污染物排放执行标准

序号	污染物项目	排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	监控位置	排放标准
1	颗粒物	0.5	厂界	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3厂界大气污染物监控点浓度限值

## 2、废水排放

建设项目废水主要为软水制备废水和锅炉废水，软水制备废水和锅炉废水经收集后回用于脱硝用水，未被回用的软水制备废水和锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂。具体标准限值见下表：

表 3-10 广德新杭污水处理厂接管标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	采用标准
pH	6~9 (无量纲)	广德新杭镇污水处理厂接管标准
COD	340	
SS	200	
BOD <sub>5</sub>	160	
NH <sub>3</sub> -N	30	

表3-11 广德新杭镇污水处理厂尾水排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	采用标准
pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污水排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
COD	50	
SS	10	
BOD <sub>5</sub>	10	
NH <sub>3</sub> -N	5 (8)	

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

### 3、噪声排放

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准，标准值见下表：

表3-12 项目噪声排放标准表 (单位：dB (A))

标准类型	昼间	夜间	备注
GB12348-2008 中 3 类标准值 (单位：dB(A))	65	55	

### 4、固废排放

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的有关规定。

### 总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间总量控制污染物共八项：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、烟（粉）尘、VOCs、总氮、总磷（重点区域和行业）。

根据建设项目排污特点，预测建设项目污染物排放总量控制指标如下：

#### (1) 废水

技改项目未被回用的软水制备废水和锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。项目新增废水污染物指标：废水量：2075t/a；COD：0.51875t/a；氨氮：0.031125t/a。废水污染物总量纳入新杭镇污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。

## (2) 废气

根据验收检测数据，现有项目企业锅炉废气中 SO<sub>2</sub> 排放量为 19.188t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 18.25t/a；颗粒物排放量为 1.008t/a，本项目生物质燃气锅炉总量中 NO<sub>x</sub> 为 15.9075t/a，SO<sub>2</sub> 为 8.75t/a、颗粒物为 0.42345t/a。由以上结果可知本项目运营后合计全厂废气均有大幅下降，其中 SO<sub>2</sub> 合计削减 10.438t/a；氮氧化物合计削减 2.3425t/a；颗粒物合计削减 0.58455t/a。因此本项目锅炉废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 无需申请总量，总量从现有项目污染物允许排放总量中削减，且污染物大幅下降，对环境有正效应；烟（粉）尘 0.42345t/a，需要向宣城市广德市生态环境分局申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1.施工期环境影响分析：</b></p> <p>技改项目位于安徽省广德市新杭经济开发区纬五路以南，广宜路以西，华新医材（安徽）有限公司厂区内，施工内容仅为设备安装，无土建施工，主要施工内容为20t 生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉设备的安装，以及原有 18t 循环流化床锅炉的改造备用，因此施工期主要影响较小，不予细化分析。</p>																		
<b>营运期环境影响和保护措施</b>	<p><b>2.营运期环境影响分析：</b></p> <p><b>2.1 大气污染物及源强分析</b></p> <p><b>(1)生物质燃气燃烧废气</b></p> <p>技改项目在生物质气化后燃烧时会产生生物质燃气燃烧废气，主要成份为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。产污系数参照《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（锅炉产排污量核算系数手册）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，该排污手册无烟尘的排放系数，参照《环境保护实用据》中“每燃烧 10000m<sup>3</sup> 天然气约产生 2.4kg 烟尘”核算产污系数见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 燃气工业锅炉产污系数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">蒸汽/热水/其它</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">室燃炉</td> <td>工业废气量</td> <td>标立方米/万立方米-原料</td> <td>107753</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>千克/万立方米-原料</td> <td>0.02S</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>千克/万立方米-原料</td> <td>3.03(低氮燃烧-国际领先)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据生物质燃气成分分析表，本项目生物质燃气中硫含量极低，根据生物质燃气成分本项目生物质燃气硫含量参照木煤气（木煤气为木材干馏时产生的气体）含硫量，S=50mg/m<sup>3</sup>。低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO<sub>x</sub> 排放控制要求一般小于 60mg/m<sup>3</sup>（@3.5%O<sub>2</sub>）</p> <p>根据生物质气化炉设备供应方提供资料显示，本项目单台 20t 气化炉每消耗 1t 生物质会产生 1750m<sup>3</sup>生物质燃气；根据企业提供资料，气化炉生物质消耗量为 5 万 t/a，则产生的生物质燃气总量为 8750 万 m<sup>3</sup>/a。则生物质燃气锅炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气产生量分别为 8.75t/a、26.5125t/a，废气量为约 9.428×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a，折合约 13.09 万 m<sup>3</sup>/h；技改项目气化炉和生物质燃气锅炉每天使用 24h，年使用 7200h。</p> <p>参照《环境保护实用据》中“每燃烧 10000m<sup>3</sup> 天然气约产生 2.4kg 烟尘”则烟尘产生量约为 21t/a，生物质燃气燃烧废气经低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器</p>	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先)
产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数														
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753														
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S														
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先)														

+45m 高排气筒处理，布袋除尘器处理效率以 99%计，则净化后的气化燃气中粉尘，排放量为 0.21t/a，排放速率约为 0.03kg/h，浓度约为 0.23mg/m<sup>3</sup>。

本工程拟采用 SNCR 脱硝技术，采用尿素为脱硝剂在炉膛上部或者对流区喷入进行初步脱硝，该过程不可避免会产生少量的逃逸氨，参照《氨逃逸在线分析仪在烟气脱硝中的应用》烟气中测量的氨逃逸和 NO<sub>x</sub> 浓度曲线，氨逃逸值低于 1.6ppm，折合 1.2mg/m<sup>3</sup>，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法（HJ563-2010）》中规定的 8.0mg/m<sup>3</sup> 限值要求。则本项目逃逸氨排放量为 1.132t/a，排放速率约为 0.157kg/h，浓度约为 1.2mg/m<sup>3</sup> 以气态形式随烟气排放。

生物质燃气锅炉废气经 SNCR 进行脱硝处理，SNCR 处理效率为 40%，则净化后的生物质燃气燃烧废气中 NO<sub>x</sub> 的排放量为 15.9075t/a，排放速率约为 2.2094kg/h，浓度约为 16.879mg/m<sup>3</sup>。

## (2)生物质锅炉燃烧废气

技改项目在生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉出现故障维修或者维护时候，为了保证企业正常生产，会启用备用的原 18t 循环流化床燃煤锅炉改造而成的生物质锅炉直接燃烧生物质提供蒸汽。根据企业提供资料，备用生物质锅炉年工作时间为 500h，生物质消耗量为 4000t/a。

生物质燃烧时会产生生物质锅炉燃烧废气，主要成份为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。产污系数参照《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（锅炉产排污量核算系数手册）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，产污系数见下表：

表4-2 生物质工业锅炉产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5
二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据生物质成型燃料的检测报告，生物质成型燃料中含硫量（S%）为 0.07%，则 S=0.07					

技改项目生物质成型燃料消耗量为 4000 吨/年，生物质锅炉工作时间为 500h，根据产污系数，工业废气量为 2.496×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>，折合约 5 万 m<sup>3</sup>/h；二氧化硫产生量 4.76t/a，产生速率 9.52kg/h；氮氧化物产生量 4.08t/a，产生速率 8.16kg/h；颗粒物产生量 2t/a，

产生速率 4kg/h。

技改项目生物质锅炉燃烧废气通过 1 套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器+双碱法脱硫处理达标后通过原有的 45m 高排气筒排放;布袋除尘器处理效率为 99%，低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)进行脱硝处理，NO<sub>x</sub> 去除效率 80%；双碱法脱硫效率为 80%，所以处理后生物质锅炉燃烧废气颗粒物排放量约为 0.02t/a，排放速率约为 0.04kg/h，排放浓度约为 0.8mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫排放量约为 0.952t/a，排放速率约为 1.904kg/h，排放浓度约为 38.08mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放量约为 0.816t/a，排放速率约为 1.632kg/h，排放浓度约为 32.64mg/m<sup>3</sup>。

脱硝过程不可避免会产生少量的逃逸氨，参照《氨逃逸在线分析仪在烟气脱硝中的应用》烟气中测量的氨逃逸和 NO<sub>x</sub> 浓度曲线，氨逃逸值低于 1.6ppm，折合 1.2mg/m<sup>3</sup>，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法（HJ563-2010）》中规定的 8.0mg/m<sup>3</sup> 限值要求。则本项目逃逸氨排放量约为 0.03t/a，排放速率约为 0.06kg/h，浓度约为 1.2mg/m<sup>3</sup> 以气态形式随烟气排放。

### **(3)生物质燃气气化粉尘**

本项目生物质成型燃料气化后的生物质燃气中含有少量粉尘，根据企业提供资料气化炉顶内部设计有类似内置式旋风除尘结构，能对气化后的生物质燃气起到净化作用，未被收集随生物质燃气燃烧废气经过布袋除尘器处理后通过 45m 高排气筒排放。

根据南京林业大学生物质气化试验统计数据（南京林业学报，2013 年），生物质燃气中烟尘排放经验系数约为 3m<sup>3</sup> 废气/m<sup>3</sup> 生物质燃气，生物质气化后生物质燃气中烟尘浓度一般为 500-700mg/m<sup>3</sup>。本项目生物质燃气中烟尘浓度取最大值 700mg/m<sup>3</sup>，核算烟尘产生量约为 61.25t/a，经过气化炉内置净化装置处理后，未被处理的烟尘随生物质燃气燃烧废气一起经过布袋除尘器处理后排放，旋风除尘器处理效率 65%，则经过内置净化装置处理后的粉尘，排放量为 21.4375t/a，排放速率约为 2.978kg/h，浓度约为 22.75mg/m<sup>3</sup>；再经过布袋除尘器（处理效率 99%）处理后排放量为 0.214375t/a，排放速率约为 0.02978kg/h，浓度约为 0.228mg/m<sup>3</sup>。

### **(4) 无组织废气**

本项目无组织粉尘主要来自生物质成型燃料卸料、上料和储存过程中产生的粉尘。本项目生物质成型燃料在生物质成型燃料棚内进行密闭存储，在生物质成型燃料棚内通过铲车上料至密闭的带式输送机，送至气化炉进行密闭投料；本项目生物质成型燃料棚设置一套水雾喷淋系统进行降尘。

依据《逸散性工业粉尘控制技术》中产污系数 0.5kg/t（原料），本项目使用生物质成型燃料为 50000t/a，则粉尘产生量为 25t/a；采取水雾喷淋系统、密闭存储和密闭运输系统后抑尘率以 98%计，则粉尘排放量为 0.5t/a，速率为 0.07kg/h，以无组织形式逸散。

建设项目有组织废气污染物产生情况见表 4-3，无组织废气污染物产生情况见表 4-4。

表 4-3 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准限值		排放时 间 (h)
				核算 方法	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
生物质燃气燃烧	生物质燃气专用锅炉	DA003	颗粒物	产污系数法	22.3	2.92	21	低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器	99	0.23	0.03	0.21	20	/	7200
			二氧化硫	产污系数法	9.313	1.22	8.75		0	9.313	1.22	8.75	50	/	
			氮氧化物	产污系数法	28.136	3.683	26.5125		40	16.879	2.2094	15.9075	50	/	
			氨	产污系数法	1.2	0.157	1.132		0	1.2	0.157	1.132	/	35	
生物质直接燃烧	生物质锅炉(备用)		颗粒物	产污系数法	80	4	2	低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器+双碱法脱硫	99	0.8	0.04	0.02	30	/	500
			二氧化硫	产污系数法	190.4	9.52	4.76		80	38.08	1.904	0.952	200	/	
			氮氧化物	产污系数法	163.2	8.16	4.08		80	32.64	1.632	0.816	50	/	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

			氨	产污系数法	1.2	0.06	0.03		0	1.2	0.06	0.03	/	35	
生物质气化粉尘	生物质气化	DA003	颗粒物	产污系数法	64.999	8.507	61.25	先炉内净化装置(类似旋风除尘)再经过布袋除尘	99.65	0.228	0.02978	0.21345	20	/	7200

表 4-4 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放时间 (h)
				核算方法	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	速率 kg/h	排放量 t/a	
卸料, 上料, 堆放	/	生物质成型燃料棚	颗粒物	产污系数法	3.4722	25	水雾喷淋系统、密闭存储和密闭运输	98	0.07	0.5	7200

### 2.1.1 大气环境影响分析

#### (1) 废气污染物处理措施技术可行性分析

生物质燃气燃烧废气设置 1 套低氮燃烧（国际领先）+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置，尾气通过原有的 45m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003）。

生物质锅炉（备用）燃烧废气设置 1 套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置+双碱法脱硫塔，尾气通过原有的 45m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003）。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 3 锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表可知，技改项目生物质燃气燃烧废气的废气治理措施低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置为可行污染防治措施；生物质锅炉（备用）燃烧废气的废气治理措施低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置+双碱法脱硫塔为可行污染防治措施。

无组织废气环境保护措施及其技术论证：

本项目无组织排放的废气主要是生物质成型燃料堆放和厂区内运输过程中的扬尘等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

①合理布置，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

②在生物质成型燃料棚堆放处设置水雾喷淋降尘的措施，生物质成型燃料棚内进行密闭存储，上料通过密闭的带式输送机，减少堆放和运输的扬尘；

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

#### (2) 污染源调查

项目污染源参数见下表：

表 4-5 主要废气污染源参数一览表

点源编号	坐标		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称及排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨
DA003 排	119.547176	31.055914	63.00	45	1.5	80	11.56	0.1143	1.22	2.209	0.157

气筒										4
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

表 4-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

面源编号	坐标		海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时 (h)	排放工况	源强	
	经度	纬度							污染物	速率 (kg/h)
生物质成型燃料棚	119.546849	31.055447	63.2266	38	20	8	7200	连续	颗粒物	0.07

(3) 污染物核算

技改项目为增加一台 20t 生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉用于生产, 原有 18t 循环流化床锅炉改为燃烧生物质成型燃料并转为备用, 所以生物质燃气锅炉和生物质锅炉不是同时运行, 当生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉出现故障维修时, 备用的生物质锅炉才运行, 所以污染物排放主要考虑 20t 生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉污染物的排放。污染物排放技改项目大气污染物有组织排放量核算见下表:

表 4-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
2 3 4	DA003 排气筒	颗粒物	0.45	0.0589	0.42345
		二氧化硫	9.313	1.22	8.75
		氮氧化物	16.879	2.2094	15.9075
		氨	1.2	0.157	1.132
有组织排放总计		颗粒物			0.42345
		二氧化硫			8.75
		氮氧化物			15.9075
		氨			1.132

项目大气污染物年排放量见下表：

表 4-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	生物质成型燃料棚	卸料、上料、存储	颗粒物	水雾喷淋系统、密闭存储和密闭运输	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3厂界大气污染物监控点浓度限值	0.5	0.5
无组织排放合计			无组织排放总计				
			颗粒物		0.5		

表 4-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.92345
2	二氧化硫	8.75
3	氮氧化物	15.9075
4	氨	1.132

综上所述，通过以上措施，可以减少废气的排放，排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

## 2.2 废水污染物及源强分析

技改项目用水由市政给水管网供水。排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，最终进入流洞河。项目营运期废水主要为软水制备废水、锅炉废水和脱硝用水，软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后回用于脱硝用水，脱硝用水全部损耗；未被回用的软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河；锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。

### (1) 锅炉废水

根据企业提供，本项目共设置 1 台 20t 生物质燃气锅炉和年运行时间为 7200h，软水用量为 14.4 万 t/a，用于厂区生产供热，通过热蒸汽进行间接供热，冷凝水回流至锅炉系统进行循环利用，锅炉定期排放污水量约为用水负荷的 1%，即锅炉排污量为 1440t/a；蒸汽供热系统损耗量以 1%计，即损耗量为 1440t/a。锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。

### (2) 软水制备废水

根据企业供热需要，本项目供热系统软水总用量为 14.4 万 t/a，蒸汽供热系统冷凝水进行循环利用，正常运行后软水补充量约为 2%，即 2880t/a；软水制备效率以 70%计，则补充自来水用量为 4115t/a，30%以浓水形式排放为 1235t/a，浓水中水质除含盐量略有升高外，基本不含其他污染物，回用于脱硝用水。未被回用的软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。

### (3) 脱硝用水

本项目生物质燃气锅炉废气处理装置采用 1 套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器处理，生物质直燃锅炉（备用）采用 1 套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器处理设备，根据企业提供的脱硝方案，本项目脱硝用水量约为 600t/a，利用软水制备产生的废水，使用过程中全部损耗。

表 4-10 废水源强及排放情况

污染源名称	废水量	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		去向	最终排放情况	
			浓度	产生量		浓度	排放量		浓度	排放量
	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a
锅炉废水	1440	COD	300	0.432	厂区内污水处理站	250	0.36	纳管至广德新杭镇污水处理厂，处理达标后尾水排入流洞河。	50	0.072
		BOD <sub>5</sub>	120	0.1728		100	0.144		10	0.0144
		SS	120	0.1728		100	0.144		10	0.0144
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.036		15	0.0216		5	0.0072
软水制备废水	1235 (600t回用于脱硝)	COD	300	0.3705		250	0.31	部分回用于脱硝用水；未被	50	0.0318
		BOD <sub>5</sub>	120	0.1482		100	0.124		10	0.0064
		SS	120	0.1482		100	0.124		10	0.0064

	硝用水)								回用的纳管至广德新杭镇污水处理厂，处理达标后尾水排入流洞河。		
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0309			15	0.019		5	0.0032

### 2.2.1 水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目废水主要为软水制备废水（1235t/a）、锅炉废水（1440t/a）和脱硝用水（600t/a）。软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后回用于脱硝用水，脱硝用水全部损耗；未被回用的软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河；锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河。废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况和废水污染物排放信息见下表：

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	新杭污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	厂区污水处理站	活性污泥法+次氯酸钠	DW001	是	一般排放口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表（pH 无量纲）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.53	31.05	0.2075	城镇	间断排放，排放	/	新杭	COD	50

2				污水处理 厂	期间流 量不稳 定且无 规律， 但不 属于 冲击 型 排放	污 水 处 理 厂	BOD <sub>5</sub>	10
3							SS	10
4							氨氮	5

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	250	0.00173	0.51875
2		BOD <sub>5</sub>	100	0.00069	0.2075
3		SS	100	0.00069	0.2075
4		氨氮	15	0.000104	0.031125
全场排放口合计		COD			0.51875
		BOD <sub>5</sub>			0.2075
		SS			0.2075
		氨氮			0.031125

### 2.2.2 废水接管可行性分析

#### (1) 广德新杭污水处理厂概况

新杭镇污水处理厂位于广德新杭镇广安路与经八路交叉口西南角，占地面积 30000 平方米。新杭镇污水处理厂设计总规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期工程建设规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程建设规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。厂址总占地面积约 45.1 亩（含二期工程用地），一期用地约 22.5 亩，在厂区东侧和南侧区域为二期及提标改造预留用地，预留用地约 22.6 亩。一期工程于 2014 年 9 月 30 日正式开工，2015 年 10 月 22 日完成交工验收，于 2015 年 12 月 22 日项目实现通水进入试运营阶段。

2018 年 9 月广德新杭镇污水处理厂实施一期提标改造工程项目，预计 2019 年 12 月建成投产，提标改造后的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，排入流洞河。

新杭污水处理厂工艺流程如下：

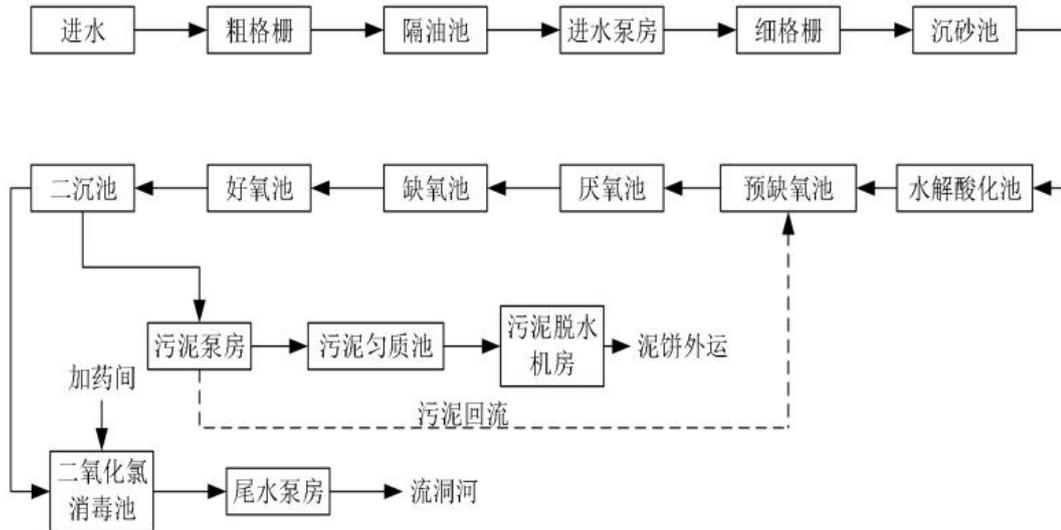


图 4-1 新杭污水处理厂废水处理工艺流程图

## (2) 废水水质接管可行性分析

建设项目生产废水经厂区内污水处理厂预处理排放至市政污水管网，主要污染物经处理后的排放浓度分别为 COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：100mg/L、NH<sub>3</sub>-N：15mg/L。接管浓度标准 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：160mg/L、SS：180mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L。废水水质达到新杭污水处理厂接管标准。

## (3) 废水水量可行性分析

建设项目污水产生量约为 7t/d，新杭镇污水处理厂设计总规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d。目前接管量为 4000t/d，占处理能力的 0.175%，建设项目废水经其处理后，各污染因子的浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

## (4) 管网接管可行性分析

建设项目所在地为新杭经济开发区，在新杭污水处理厂污水管网的覆盖范围之内。

综上所述，建设项目废水排放在水质水量接管范围上均满足污水处理厂的接管标准，废水接入新杭污水处理厂集中处理是可行的。

## 2.3 噪声污染及与源强分析

项目主要噪声为设备运行产生的噪声，噪声污染主要来自生物质气化炉及配套生物质燃气专用锅炉和生物质锅炉运行时噪声，还有锅炉对空排气以及管道阀门漏汽造成的噪声等，根据类比调查及业主提供资料，项目营运期主要噪声源情况见下

表。根据类比，其噪声源强范围为 65~85dB(A)左右。

**表 4-14 项目生产设备噪声源强表单位：dB(A)**

序号	设备名称	噪声值 dB (A)	数量 (台)	降噪措施	降噪效果 dB (A)
1	生物质锅炉（备用）	65-75	1	减振、消声	15-20
2	锅炉本体	65-75	1		15-20
3	生物质气化燃烧器	65-75	1		15-20
4	二次风机	80-85	2		15-20
5	冷烟循环风机	80-85	1		15-20
6	引风机	80-85	2		15-20
7	鼓风机	80-85	1		15-20

根据现状监测结果，各厂界均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类（65dB(A)、55dB(A)）标准，本项目在采取相关减振、消声、合理布局后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。但为了保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声。

具体如下：

①对锅炉房等噪声较大的场所，在设计中将设置独立工作间，以减轻噪声对环境的影响。各种噪声较大的泵，如凝结水泵、给水泵、循环水泵等，加装减振基础，在各类泵房采取围护结构降噪。

②风机在进口通风处安装消声器。

③空压机加隔音罩，配置低噪声风机。

④锅炉安全口排汽口和各种吹管控制空气动力性噪声采用高效消音器。

⑤管理方面：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；工程设计中对厂区进行绿化，因地制宜选择树种，在本项目各车间及办公楼周围种植大量树木，以达到防尘、降噪、美化环境的目的。

在采取了上述种种详细的降噪措施，并将其严格落实到实际工作中，辅之以必要的管理手段，本次拟建项目后项目对厂界噪声的贡献值可以控制在厂界噪声相应排放标准范围之内。

## 2.4 固体废物

建设项目投入运行后，产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。一般固废为气化炉炉渣、除尘器收集的粉尘、破损布袋；；危险废物包括焦油。

## (1) 一般固废

### ① 气化炉灰渣

技改项目生物质气化过程中，会产生灰渣，根据企业提供，气化炉灰渣产生量约为燃料的 5%计，本项目年消耗生物质成型燃料 5 万吨，则灰渣产生量 2500t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，袋装，定期外售。

### ② 除尘器收集的粉尘

技改项目生物质气化燃气粉尘产生量为 61.25t/a，经过气化炉内净化装置处理（处理效率以 65%计），除尘器收集粉尘量为 39.8125t/a；未被收集的生物质气化燃气粉尘量为 21.4375，经布袋除尘器处理（处理效率以 99%计），除尘器收集粉尘量为 21.223125t/a；生物质燃气锅炉烟尘产生量为 21t/a，经布袋除尘器处理（处理效率以 99%计），除尘器收集粉尘量为 20.79t/a；所以除尘器收集粉尘总量约为 81.826t/a。收集后外售，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，袋装，定期外售。

### ③ 破损布袋

技改项目烟气处理过程中，为确保处理效果，需要及时更换破损的布袋，破损布袋产生量不多，一年更换一次，每次约 1t，属于一般固废，环卫部门清运。

## (2) 危险废物

### ① 焦油

技改项目在生物质成型燃料气化时会产生焦油，根据企业提供的资料，产生量约为 5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）焦油属于危险废物（废物类别：HW11；废物代码：900-013-11），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

建设项目固体废物产生情况一览表见下表。

表 4-15 固体废物一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	气化炉灰渣	生物质气化	固态	炉渣	2500	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	除尘器收集的粉尘	布袋除尘器除尘	固态	粉尘	81.826	√	/	

3	破损布袋		固态	滤袋、粉尘	1	√	/	
4	焦油	生物质气化	液态	杂酚油	5	√	/	

由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生。建设项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，同时，根据《国家危险废物名录》（2021年），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表：

**表 4-16 危险废物分析结果汇总表**

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	焦油	危险固废	生物质气化	液态	杂酚油	T	HW11	900-013-11	5	厂内按要求设置危废暂存场所委托资质单位处置

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固体废物分类与代码判定结果见下表：

**表 4-17 一般固体废物分类与代码分析结果汇总表**

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	类别	类别代码	产生量(t/a)
1	气化炉灰渣	一般固废	生物质气化	固态	锅炉渣	900-999-64	2500
2	除尘装置收集粉尘		布袋除尘器除尘		工业粉尘	900-999-66	81.826
3	破损布袋				其他废物	900-999-99	1

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析，提出固体废物环境管理要求：

**（1）固体废物综合利用、处理处置**

建设项目在厂区内设置有危废暂存间，各类废物在仓库内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。同时要求建设项目对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此建设项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。对危险废物的容器以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，要与危险废物相容；装载危险

废物的容器必须完好无损。项目单位应做好危险废物情况记录，危险废物记录应表明：危险废物的数量、名称，入库日期，出库日期，接受单位名称等。危险废物记录和货单，要在危险废物回收后保存三年。

### **(2) 包装、运输过程中散落、泄漏**

建设项目危险废物在转移时严格按照规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对贮罐、运输车辆的管理。

### **(3) 危险废物运输中应做到以下几点**

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。经采取以上措施，建设项目危险废物在运输途中对环境的影响较小。

### **(4) 堆放、贮存场所**

建设项目危险废物暂存于危废暂存间中，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

①地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、泄漏液体收集装置。

②应在易燃、易爆等危险品仓库防护区域以外，设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③液体状的危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥基础必须防渗，防渗层为渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑦危废暂存间要防风、防雨、防晒。

### (5) 固体废物综合利用、处理处置

建设项目产生的危险废物委托有危废资质单位处置；一般固废统一收集定期外售；生活垃圾由环卫部门定期清运。建设项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

### 2.5 地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目涉及到的物质可能对地下水、土壤环境产生一定的影响，污染源、污染物类型和污染途径见下表：

表 4-18 污染源、污染物类型和污染途径

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	一般固废仓库、原料仓库	气化炉灰渣、除尘装置收集粉尘、化学品	渗漏
2	危废暂存间	焦油	渗漏

#### (2) 分区防渗措施

为了防止建设项目用到的化学品以及产生的气化炉灰渣、除尘装置收集粉尘、焦油的泄漏对地下水和土壤造成污染，对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

表 4-19 防渗分区识别结果及要求

序号	区域	识别结果	防渗要求
1	原料仓库、危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
2	一般固废暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行

建设项目营运期重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对可能产生地下水、土壤影

响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物以及危废等下渗现象，避免污染地下水和土壤。

因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水和土壤，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 2.6 环境风险评价分析

### (1) 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录中对应临界量的比值 Q 时，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>---每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后：

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100，再结合项目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

#### ① 评价工作等级

项目厂区风险物质危险性分级见下表：

表 4-20 项目厂区风险物质危险性分级

名称	最大储量（q <sub>n</sub> ）	临界量(Q <sub>n</sub> )	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>	临界值取值说明
氨	0.00476t/a	5	0.000952	《建设项目环境风险评价技术导

二氧化硫	0.037	2.5	0.00148
生物质燃气	0.022	10	0.0022
尿素	1.5	50	0.03
合计 ( $\Sigma q/Q$ )			0.034632

注：项目氨、二氧化硫为废气产污，最大存在量以一日产生量为基准计。生物质燃气为生物质气化产品最大存在以管道在线量为基准计。

由上表计算可知，建设项目 Q 值属于  $Q < 1$  范围。建设项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## (2) 风险识别

### ①物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

技改项目生物质燃气燃烧产生的二氧化硫、脱硝产生的氨和使用到的尿素，生物质气化产生的生物质燃气，根据国家环境保护总局办公厅《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》中规定：生产、贮存、运输、“三废”处理过程中产生的危险性物质要按《物质危险性标准》（附录 A.1 表 1）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）来判定。建设项目主要风险物质为项目使用到的化学品和生物制燃料。主要潜在危险性事故有：项目所使用生物质成型燃料使用和锅炉运行中可能会引发的火灾。

### ②生产过程风险识别

表 4-21 生产过程中主要突发环境事故类型及风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
贮存、生产、运输、环保工程	泄漏	阀门破损、设备破损，违规操作，安全阀及控制系统失灵、自然灾害（雷击、地震等）可能造成尿素化学品等风险物质泄漏。
	火灾、爆炸次生环境事件	明火、违规操作、自然灾害（雷击、地震等）可能造成生物质成型燃料具有易燃性的环境风险物质遇明火、高热能引起火灾、爆炸事故。可能造成火灾次生一氧化碳及有毒气体散发到周边空气中或人员误接触，可能造成人员中毒及环境污染。
	废气非正常排放	废气处理装置失效，导致废气未经有效处理，直接进入周边大气环境。

根据对建设项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：生物质成型燃料在使用过程中引发的火灾和爆炸，生物质燃

气在使用过程中引发的火灾和爆炸。

### (3) 环境风险防范措施

工业项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。

#### ①防渗、防泄漏措施

a. 装载液态类的化学品以及危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，要与化学品相容；装载容器必须完好无损。

b. 要求建设项目对使用到液态类的化学品分类堆放至化学品库，避免泄露、散落或大量挥发至大气环境。

c. 一般固废仓库采取一般防渗。

d. 定期检查锅炉区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

#### ②运行管理控制

a. 生产操作过程中，必须加强安全管理，提高安全生产意识。

#### ③消防、火灾报警系统及其他安全生产措施

a. 按规范设置手提式灭火器和消火栓；液态物料由包装桶贮存，按照规范要求做好防渗措施，能够满足液态物料泄露和消防废水收集的需要；

b. 主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明；

c. 建设项目须按要求配置相应的安全生产事件应急物资，加强厂区安全生产管理与培训，减少因安全生产事故导致的突发环境事件。

综上所述，本项目无重大风险源，生物质燃气燃烧产生的二氧化硫、脱硝产生的氨和使用到的尿素妥善处理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，建设项目环境风险在可接受的范围内。

## 2.7 环境管理

### (1) 环境管理

建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

②加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

③加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量：减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。

④加强污染物处理装置的管理

项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。

**(2) 做好排污许可证相关对接工作**

做好与原有排污许可证的衔接，严格落实排污许可管理有关制度，将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容，按照排污许可技术规范要求及时确定是否要变更排污许可证。

**(3) 环境监测计划**

企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及其他相关规定做好营运期污染物排放监测和环境质量监测。

①自行监测的一般要求

I、制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控

制等。企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

#### II、设置和维护监测设施

企业应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

#### III、开展自行监测

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

#### IV、做好监测质量保证与质量控制

企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

#### V、记录和保存监测数据

企业应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

#### ②污染物排放监测

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录，根据本项目污染特征，运营期的环境监测计划见下表：

**表 4-22 环境监控计划一览表**

类别	监测点	检测项目	检测频率
废气	DA003 排气筒	颗粒物	每年监测一次
		二氧化硫	每年监测一次
		氮氧化物	每年监测一次
		烟气黑度	每年监测一次
		氨	每年监测一次
	厂界外	颗粒物	每年监测一次
	DA003 排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	在线监测

噪声	厂界四周选四个测点	连续等效声级 Leq(A)	根据 GB12348, 每季度监测 1 次, 每次昼夜各一次
<p><b>(4) 排污许可管理</b></p> <p>华新医材(安徽)有限公司已于 2020 年 6 月 16 日取得排污许可证, 行业类别为日用及医用橡胶制品制品制造, 锅炉, 管理类别为简化管理; 排污许可证编号为: 91341822059727685R001U。</p> <p>根据《排污许可管理办法(试行)》, 纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证; 未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位, 暂不需申请排污许可证。依照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“四十、燃气生产和供应业45”的第97行“生物质燃气生产和供应452”; “五十一、通用工序”的第109行“锅炉”本项目生产的产品为生物质燃气和蒸汽且涉及通用工序简化管理。故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“简化管理”; “涉及通用工序简化管理的”, “除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力20吨/小时(14兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)”, 建设项目应该根据《排污许可管理条例》判定原有排污许可证是否需要变更。</p>			

## 五、环境保护措施监督检查清单

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
大气环境	DA003 排气筒 排放口/生物质 燃气燃烧废气、 气化粉尘	颗粒物	通过 1 套低氮燃烧（国际领先）+炉内脱硝（SNCR）+布袋除尘器装置处理达标后，尾气通过原有 45m 高的排气筒（DA003）排放；气化粉尘通过气化炉自带的净化装置处理，未被净化的颗粒物随生物质燃气进入后端燃烧系统，再一并随着燃烧废气经布袋除尘器装置处理达标后，尾气通过原有一根 45m 高的排气筒（DA003）排放	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别 排放限值中规定的燃 气锅炉限值且二氧化 氮执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大 气污染综合治理攻坚 行动方案》，原则上改 造后 NO <sub>x</sub> 排放浓度不 高于 50mg/m <sup>3</sup> 。
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
	DA003 排气筒/ 生物质锅炉燃 烧废气（备用）	颗粒物	通过 1 套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置处理达标后，尾气通过原有 45m 高的排气筒（DA003）排放	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别 排放限值中规定的燃 煤锅炉限值且二氧化 氮执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大 气污染综合治理攻坚 行动方案》，原则上改 造后 NO <sub>x</sub> 排放浓度不 高于 50mg/m <sup>3</sup> 。
		二氧化硫		
氮氧化物				
氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值			
地表水环境	DW001 厂区污水总排口/锅炉废水、软水制备废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS	厂区内污水处理站	新杭污水处理厂接管标准
声环境	设备运行噪声	噪声	消声，减震等	《工业企业厂界环境

				噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	破损布袋	生活垃圾	环卫清运	一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定不造成二次污染;危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013修订)中的规定,不造成二次污染
	生物质气化工序	灰渣	依托现有项目的一般固废暂存间暂存然后定期外售	
	环保装置	除尘装置 收集粉尘		
	生物质气化工序	焦油	依托现有项目的危险暂存间,用于暂存危险废物,分类存放,委托资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	厂区设置干粉灭火器、移动式灭火器等			
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出,我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中,合理利用自然资源,防止环境污染和生态破坏,为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境,保护人民健康,促进经济发展。</p> <p>因此,本建设单位设立环境管理机构,负责项目运营期的环境管理工作,其主要的职责与功能如下:</p> <p>(1).在运营期,项目环境管理部门负责检查各废气吸附净化设备的运行情况,确保其有效运行,如有故障应及时维修或更换;定期检查项目的集气罩及风管的完好情况,确保废气的有效收集和排放。</p> <p>(2).加强清洁生产管理,车间地面均实行硬化,加强项目原辅材料、固废的管理工作,防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水体。</p>			

	(3) 结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。
--	---

## 六、结论

### 1、结论

综上所述，华新医材（安徽）有限公司清洁能源替代技术改造项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、地表水以及噪声环境质量现状良好；在优化的污染防治措施实施后，本项目废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置，本建项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

### 2、建议

(1)、加强管理，提高员工环保意识，落实各项污染防治措施，保证各治理设备的正常运转，满足评价中提出排放标准要求。

(2)、加强环境管理，对环境监测计划要认真组织实施，保证各项环保投资和措施落实。

(3)、拟建项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

(4)、加强运营过程中的各项污染防治措施和设施的控制和使用工作，充分利用厂区内可用的污染防治措施进行环境保护，做到项目的社会效益、环境效益和经济效益相统一和最大化。

(5)、加强和落实厂区的固废的管理工作，落实固废的分类收集与暂存工作，严禁乱排乱放乱倒，及时进行回收处理。确保资源化和无害化的实现，保证厂区清洁卫生和安全。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物(t/a)	1.008	1.008	0	0.4235	1.008	0.4235	-0.0.5845
		二氧化硫 (t/a)	19.188	19.188	0	8.75	19.188	8.75	-10.438
		氮氧化物 (t/a)	18.25	18.25	0	15.9075	18.25	15.9075	-2.3425
		氨(t/a)	0	0	0	1.132	0	1.132	1.132
废水		废水量(t/a)	1800	0	0	2075	1800	2075	275
		COD(t/a)	0.4	0	0	0.51875	0.6	0.51875	0.11875
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.3	0	0	0.2075	0.3	0.2075	-0.0925
		NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.05	0	0	0.031125	0.05	0.031125	-0.018875
		SS(t/a)	0.6	0	0	0.2075	0.6	0.2075	-0.3925
一般工业 固体废物		灰渣(t/a)	0	0	0	2500	0	2500	2500
		除尘装置收 集粉尘(t/a)	0	0	0	81.826	0	81.826	81.826
		破损布袋 (t/a)	0	0	0	1	0	1	1
危险废物		焦油((t/a))	0	0	0	5	0	5	5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

项目“三同时”验收一览表

污染源分类	污染源	环保措施	监测点位	验收项目	执行标准
废水治理	DW001厂区污水总排口/锅炉废水、软水制备废水	软水制备废水经过厂区内污水处理站处理后回用于脱硝用水，脱硝用水全部损耗；未被回用的软水制备废水和锅炉废水经过厂区内污水处理站处理后达到广德新杭污水处理厂的接管要求后由市政污水管网排入广德新杭污水处理厂集中处理，达标后尾水排入流洞河	污水总排口	水量、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS等	满足广德新杭污水处理厂接管标准
废气治理	DA003排气筒排出口/生物质燃气燃烧废气、气化粉尘	通过1套低氮燃烧（国际领先）+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置处理达标后，尾气通过一根45m高的排气筒（DA003）排放	排气筒预留采样口	颗粒物排放浓度；氮氧化物排放浓度；二氧化硫排放浓度；氨浓度；排口高度、采样平台监测孔	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉限值且二氧化氮执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，原则上改造后NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于50mg/m <sup>3</sup> ；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	DA003排气筒/生物质锅炉燃烧废气（备用）	通过1套低氮燃烧+炉内脱硝(SNCR)+布袋除尘器装置+双碱法脱硫处理达标后，尾气通过一根45m高的排气筒（DA003）排放	排气筒预留采样口	颗粒物排放浓度；氮氧化物排放浓度；二氧化硫排放浓度；氨浓度；排口高度、采样平台监测孔	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物项目特别排放限值中规定的燃煤锅炉限值且二氧化氮执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，原则上改造后NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于50mg/m <sup>3</sup> ；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
固废治理	一般固废	固废暂存间依托现有工程，用于暂存一般固废，分类存放	/	贮存场所合规性	一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的规定
危废治理	危险废物	危险暂存间依托现有工程，用于暂存危险废物，分类存放	/	贮存场所合规性以及危废处置协议	危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定
噪声治理	机械	减震、消声	厂界外1m	连续等效声级 Leq(A)	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标

	噪声				准》(GB12348-2008)表1中3类排放限值(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ , 夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ )
--	----	--	--	--	--