

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 盛达化工生物质锅炉建设项目

建设单位: 福建省三明市盛达化工有限公司

(盖章)

编制日期: 2024年3月11日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盛达化工生物质锅炉建设项目			
项目代码	2401-350403-04-01-904506			
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXX	
建设地点	三明市黄砂新材料循环经济产业园			
地理坐标	(26 度 11 分 48.521 秒, 117 度 30 分 19.504 秒)			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程 燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时 (45.5 兆瓦) 及以下的	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	三明市三元区工业和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽工信备【2024】G01003 号	
总投资 (万元)	400	环保投资 (万元)	80	
环保投资占比 (%)	20	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	在现有厂区内建设, 未新增用地	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表, 本项目专题评价设置情况判定如下:			
	专项评价类别	设置原则	判定结果	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	技改项目排放废气为锅炉烟气, 污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x , 不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气, 且厂界外 500 米范围无环境空气保护目标	不需开展
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外), 新增废水直排的污水集中处理厂	技改项目未新增工业废水直排	不需开展
环境风	有毒有害和易燃易爆危险	技改项目不涉及有毒有害和	不需	

	险	物质存储量超过临界量的建设项目	易燃易爆危险物质存储	开展
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无设置取水口	不需开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	不需开展
经判定，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《黄砂新材料循环经济产业园总体规划(修编)(2022-2035)》</p> <p>审批机关：三明市三元区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《三元区人民政府关于同意黄砂新材料循环经济产业园总体规划(修编)(2022-2035)的批复》（元政函〔2023〕128号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：三明市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《三明市生态环境局关于<三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书>审查意见的函》(明环评【2023】14号)</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，园区应按照《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》（闽环规[2023]1号）要求，在 2025 年底前实施供热，并淘汰现有企业燃煤锅炉，目前园区集中供热实施方案已编制，但尚未建设。规划环评要求，在集中供热建成投产前，现有企业锅炉应进行升级改造，执行特别排放限值要求。</p> <p>福建省三明市盛达化工有限公司属于园区现有企业，企业现有白炭黑生产线以硫酸生产过程的余热进行供热。硫酸装置停产后白炭黑生产线无法供热，因此拟新建 1 台 12t/h 的专用生物质蒸汽锅炉供热，该锅炉拟配套“旋风+静电+布袋”的高效除尘设施，烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放</p>			

	<p>限值，且企业承诺，当园区具备集中供热条件后，白炭黑生产线将使用园区集中供热，本次建设的 12t/h 生物质蒸汽锅炉作为备用锅炉。因此，项目建设符合规划及规划环境影响评价要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性</p> <p>项目所在三明市黄砂新材料循环经济产业园不属于城市建成区，拟建设专用 12t/h 生物质锅炉，炉型为卧式层燃炉，对照《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，不属于限制类中 十一、机械“57. 每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；58. 县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉”，淘汰类中（七）机械“50. 固定炉排燃煤锅炉；64. 每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉；66. 每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉；70. 每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉（大气污染防治重点区域）”，属于允许类，且项目已于 2024 年 1 月 5 日经三明市三元区工业和信息化局备案批准（闽工信备【2024】G01003 号。</p> <p>因此，项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>1.2 选址合理性</p> <p>项目位于三明市黄砂新材料循环经济产业园，且在现有厂区内配套建设供热设施，未新增用地，环境保护距离不变，未新增环境敏感目标，选址合理。</p> <p>1.3 与国土空间规划符合性分析</p> <p>本项目位于三明市三元区，对照《三明市国土空间总体规划（2020-2035 年）》中的三条控制线划定结果（见附图 5），项目位于城镇开发边界内，不涉及国土空间规划的永久基本农田、生态保护红线。</p> <p>因此，项目用地符合《三明市国土空间总体规划（2020-2035 年）》要求。</p> <p>1.4 与禁燃区规定的符合性</p> <p>根据《三明市人民政府关于调整三明市区高污染燃料禁燃区的通告》（明政规〔2022〕6 号），一、禁燃区范围：三明市区禁燃区，包括三元</p>

区（徐碧街道、列东街道、列西街道、白沙街道、城关街道、富兴堡街道、荆西街道、陈大镇）；沙县区（凤岗街道、虬江街道）。二、禁止销售、燃用的高污染燃料种类，包括(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。

项目位于三明市黄砂新材料循环经济产业园，不属于禁燃区范围，且项目拟建锅炉为专用生物质锅炉，且配套“旋风+静电+布袋除尘”，属于高效除尘设施。因此，项目建设符合《三明市人民政府关于划定三明市区建成区高污染燃料禁燃区的通告》要求。

1.5 与《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》（闽环规[2023]1号）、《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的实施方案》（明环规【2023】5号）符合性

对照《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》的函（闽环规[2023]1号）和《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的实施方案》（明环规【2023】5号），项目符合性分析详见下表 1.5-1。

表 1.5-1 与（闽环规[2023]1号、明环规【2023】5号）符合性分析

(闽环规[2023]1号)、(明环规【2023】5号)相关要求	项目情况	符合性
<p>主要目标： 到 2023 年底，全市范围内每小时 2 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能、天然气等清洁能源或治理达到超低排放水平，工业园区(工业集中区)集中供热基本全覆盖，锅炉大气污染物排放量进一步下降，全市环境空气质量进一步改善，人民群众的生态环境获得感持续提升。</p>	<p>项目位于黄砂新材料循环经济产业园，不属于城市建成区，拟建设的 12t/h 燃生物质成型燃料锅炉不属于 2025 年底需要转型、升级、退出要求，园区尚未实施集中供热，企业已承诺园区实施集中供热后，使用园区供热，且开发区已同意项目建设。</p>	<p>符合</p>
<p>释放集中供热潜力： 永安市应依托永安华电集中供热，加快供热管网建设，扩大集中供热范围，最大程度释放供热能力。加快推进福建尤溪城南工业集中区、三明经</p>	<p>黄砂新材料循环经济产业园尚未实施集中供热，目前，园区集中供热工程已完成可</p>	<p>符合</p>

<p>济开发区、黄砂新材料循环经济产业园、明溪工业集中区、永安石墨园和贡川水东园等片区实现集中供热。各地要在 2023 年底前完成集中供热实施规划编制；到 2025 年底前，具备一定规模用热需求的工业园区、工业集中区、热负荷集中地区基本实现集中供热，并应在实现集中供热六个月内，拆除集中供热管网覆盖地区内的燃煤、燃油等分散供热锅炉。</p>	<p>研编制，进入设计阶段，建设周期约 3 年，预计 2026 年 12 月可实现集中供热，企业已承诺在园区实施集中供热后，使用园区集中供热。</p>	
<p>严格新改扩建项目审批。 严格项目把关，全市不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。积极引导用热企业向已实施集中供热的园区集聚发展，新增用热企业应优先布局在集中供热管网覆盖的区域内。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉；对使用燃生物质锅炉的项目严格审核把关，燃生物质锅炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供热难以覆盖、无法满足供气、确需新建的锅炉，应使用清洁能源或达到相应排放要求。</p>	<p>项目所在园区尚未实施集中供热。 项目拟建设 1 台 12t/h 专用生物质锅炉，，燃用生物质成型燃料，废气排放按园区规划及相关文件要求执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值。</p>	符合
<p>推动清洁能源替代。 各地要综合运用财政补贴、信贷等政策，引导高污染燃料禁燃区外的每小时 65 蒸吨以下的高污染燃料锅炉使用清洁能源，鼓励同步拆除原有的燃煤或其他高污染燃料锅炉。鼓励改用电能、多用电能。改用天然气的，替代后的燃气锅炉需采用低氮燃烧技术，并配套高效脱硝装置。燃油锅炉应使用轻质油，原则上不使用重油等高污染燃料。</p>	<p>项目使用生物质专用锅炉，燃用生物质成型燃料，同时配套“旋风+静电+布袋”高效除尘设施。对照附件 5，不属于其中的（一）高污染燃料。</p>	符合
<p>限期淘汰小锅炉。 每小时 2 蒸吨及以下燃煤锅炉在 2023 年底前全面淘汰；每小时 2-10 蒸吨(含)燃煤锅炉在 2024 年底前全面淘汰，其中，三元区、沙县区、永安市应在 2023 年底前淘汰；逐步淘汰县级及以上城市建成区内的燃生物质锅炉，优先淘汰由燃煤改燃生物质的锅炉。在限期淘汰的锅炉中，对于实际已拆除的，由属地市场监管局采用公告的方式注销使用登记证；对于在用的，由各县(市、区)人民政府负责，按期淘汰、拆除，由属地市场监管局采用公告的方式注销使用登记证；对于已停用但未拆除的，由属地市场监管局督促使用单位限期提供相关注销申请材料，无法联系到使用单</p>	<p>项目拟建设 1 台 12t/h 生物质专用锅炉，不属于由燃煤改燃生物质的锅炉。</p>	符合

<p>位或到期不配合的，由当地乡(镇)人民政府提供证明材料，予以强制拆除，由属地市场监管局采用公告的方式注销使用登记证；未登记的燃煤小锅炉，由各县(市、区)人民政府负责组织拆除。</p>		
<p>全面实施超低排放改造。 每小时 35(含)-65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2025 年底前必须全面实现超低排放(烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；执行锅炉大气污染物排放标准的燃油锅炉基准含氧量按 3.5%折算，其他锅炉 9%；执行火电厂大气污染物排放标准的燃油锅炉基准含氧量按 3%折算，燃煤锅炉 6%)。</p>	<p>项目位于黄砂新材料循环经济产业园，不属于城市建成区，且不属于每小时 35(含)-65 蒸吨燃煤锅炉，项目锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》表 3 特别排放限值。</p>	符合
<p>加强燃油、燃生物质锅炉治理。 2025 年前，城市建成区外保留的燃油、燃生物质锅炉应配套污染治理设施，污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的特别排放限值要求(燃生物质锅炉参照燃煤锅炉执行)。燃生物质锅炉禁止掺烧煤炭、生活垃圾、工业固体废物等其他物料；配套高效规范的除尘设施，进行低氮燃烧改造，对改造后氮氧化物仍无法稳定达标的，鼓励采用 SCR 等高效脱硝技术进行末端治理。对超标排放的，要依法责令改正并予以处罚。</p>	<p>项目拟建设锅炉烟气将执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的特别排放限值要求，锅炉采用低氮燃烧技术，配套的“静电+布袋除尘”属于高效除尘设施。</p>	符合
<p>通过上表分析，拟建项目符合《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》的函（闽环规[2023]1号）和《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的实施方案》（明环规【2023】5号）要求。</p> <p>2023年11月30日，三明市三元区人民政府办公室印发了《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的实施方案》的通知（元政发明电【2023】51号），主要实施方案与《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的实施方案》（明环规【2023】5号）相同，项目建设也符合区政府文件要求。</p> <p>1.6“三线一单”符合性</p> <p>（1）与生态保护红线符合性</p> <p>本项目位于工业园区内，不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。</p>		

(2) 与环境质量底线符合性

根据环境质量现状调查,项目所在区域环境质量现状均满足相应环境质量标准,符合所在区域环境功能区划要求,具有较大的环境容量。本项目运营期污染物产生量小,对区域环境影响很小,不会改变评价区的环境质量,项目建设不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线符合性

项目新建1台12t/h的燃成型生物质锅炉,全年成型生物质燃料用量为18131.9t/a,生物质燃料属于可再生资源,不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与环境准入清单符合性

对照三明市人民政府2021年8月13日发布的《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政【2021】4号),本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求,分析内容见表1.6-1。

表 1.6-1 项目“三线一单”符合性分析

		准入要求	本项目	符合性
三明市	空间布局约束	1、氟化工产业应集中布局在三明市的吉口...,园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 2、全市流域范围禁止新、扩建制革项目,严控新(扩)建植物制浆、印染项目。 3、推进工业园区标准化创建,加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造...,尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施,确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。 4、严格控制氟化工行业低水平扩...	项目为盛达化工配套的供热工程,不在三明市空间布局约束范围之列。	符合
	污染物排放管控	1、涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内等量替代。 2、严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目……石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3、氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值……。 4、按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿	项目不涉及 VOCs 排放。项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、氟化工、印染、电镀等工业项目;项目为盛达化工配套的供热工程,不属于涉重金属重点行业。	符合

福建省三明市盛达化工有限公司盛达化工生物质锅炉建设项目环境影响报告表

		产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，……，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。		
黄砂新材料循环经济产业园	空间布局约束	1.禁止剧毒类化学原料使用及生产、化学农药制造、合成纤维单（聚合）体制造、化学合成类原料药制造（混合分装除外）项目和使用电镀工艺项目。 2.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目新建锅炉使用生物质成型燃料，不涉及有毒有害化学原料。项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。	符合
	污染物排放管控	1.新建水污染型项目应实行水污染物排放量不低于 1.2 倍的削减替代。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	项目建设不涉及新增 VOCs 排放，无新增废水排放量。	符合
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.园区事故应急池、污水处理厂等区域应采取必要的防渗处理，不得污染地下水环境。	企业已设立应急组织机构，按要求制定突发环境事件应急预案并定期演练，已配套事故池 2 个，总容积 750m ³ 。园区已成立应急机构，按规范建设公共应急池；应急池、污水厂均采取必要的防渗处理。	符合
	资源开发效率要求	适时配套建设集中供热工程和天然气供应工程，逐步淘汰现有燃煤小锅炉。	园区集中供热和天然气供应工程尚在规划建设中。本项目为过渡阶段使用，当园区具备集中供热后，拟建锅炉将停用作为备用锅炉。	基本符合
综上所述：项目建设符合“三线一单”控制要求。				

福建省三明市盛达化工有限公司盛达化工生物质锅炉建设项目环境影响报告表

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>2.1 项目由来</h3> <p>福建省三明市盛达化工有限公司（简称“盛达化工”）成立于2008年7月，为股份制企业，厂址位于三明市黄砂新材料循环经济产业园，总用地面积为89569.28m²，主要产品硫酸、水玻璃和白炭黑。</p> <p>盛达化工于2008年8月委托三明市环境保护科学研究所编制《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产12万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》，2008年10月21日，取得原三明市三元区环境保护局的批复（元环[2008]59号，附件4）。硫化锌制硫酸项目分两期进行建设，一期工程于2009年11月建成，并于2011年5月17日通过原三明市三元区环境保护局验收（元环验[2011]002号，附件6），二期工程于2018年3月建成，并于2020年5月完成自主验收。</p> <p>盛达化工于2010年5月委托三明市环境保护科学研究所编制完成《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》，并于2011年5月31日取得原三明市环境保护局的批复（明环审[2011]21号，附件4），该环评以总体工程进行评价，实际企业根据市场行情分三期进行建设，一期工程于2013年的8月建成投入试生产，建设规模为年产白炭黑4万t、水玻璃5万t，2015年4月13日通过原三明市环境保护局验收（明环防函[2015]13号，附件6）。二期工程于2018年3月建设完成投入生产，建设规模为年产白炭黑3.5万t、水玻璃4.5万t，2019年8月由福建格瑞恩检测科技有限公司对二期工程开展竣工环境保护验收监测（报告编号：报告编号：GRE 190819-14），并于2020年5月23日完成自主验收，三期工程目前正在完善建设中，其中2.5万t/a白炭黑生产线已建成并完成验收，3万t/a水玻璃生产线尚在完善建设中，未验收。</p> <p>根据企业生产情况，自2023年以来，硫化锌精矿原料来源减少，无法满足年产12万吨硫化锌制硫酸项目生产需求，企业在未办理原料、生产工艺变更等环保相关手续的情况下，采用部分硫铁矿作为原料制硫酸，2023年12月生态环境保护督察过程发现该问题，已责令企业于2024年1月停止硫酸生产线的运行。</p>
------	---

企业于 2011 年 5 月批复建设年产 10 万吨白炭黑后，已按原环评要求建设 4 条白炭黑生产线，产能可达到 10 万吨，但因水玻璃生产线未全部建成，仅建成 9.5 万吨产能，现阶段白炭黑最大产能为 7.5 万吨。白炭黑生产过程中水玻璃溶解及白炭黑反应过程中用热来自于硫酸生产线的余热作为热源，硫酸生产线停产后，无法使用该余热作为热源，根据企业供热负荷分析，需要另行建设约 12t/h 蒸汽供热设施。

根据《三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）》及规划环评要求，三明市黄砂新材料循环经济产业园拟实施集中供热，目前集中供热工程已完成可研编制、进入设计阶段。该工程由福建三农建设主体设施，由三明市金园开发有限公司建设供热管网，总体工程建设周期（含前期）约需 3 年，预计 2026 年 12 月可投入使用。由于现阶段园区不具备集中供热条件，为满足企业供热需求，园区管委会已同意企业自行建设 1 台 12t/h 生物质锅炉，并要求企业在园区具备集中供热条件后，应采用集中供热（见附件 8），新建锅炉届时将停止运行，作为备用设施。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程 燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的”，应当编制环境影响报告表。因此，福建省三明市盛达化工有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价（委托书见附件 1）。我公司及时组织技术人员调查现场收集材料编制了环境影响报告表，供建设单位上报主管环保部门审批，作为项目建设和环境管理的依据。

2.2 改建项目工程分析

2.2.1 项目工程概况

(1)项目名称：盛达化工生物质锅炉建设项目

(2)建设单位：福建省三明市盛达化工有限公司

（统一社会信用代码：91350400678452262C）

(3)建设地址：三明市黄砂新材料循环经济产业园

(4)建设性质：改扩建

(5)投资总额：400 万元（备案投资 900 万元，因仅建设 1 台 12t/h 锅炉，另 1 台 18t/h 锅炉未建设，预估投资为 400 万元）

(6)占地面积：企业厂区面积 89569.28m²，本次改扩建项目未新增用地

(7)工作制度：锅炉运行与生产同步，为 24 小时运行，年运行 8000h(折算 333.3 天)

(8)生产定员：企业现有员工 180 人，新增锅炉运行员工由停产的硫酸生产线员工调剂，全厂无新增员工

(9)建设内容：

①在现有锅炉房内，拆除原环评批复建设的 1 台 4t/h 的备用手烧炉，新建 1 台 12t/h 生物质专用锅炉（投资备案为建设 1 台 18t/h 蒸汽锅炉，备用 1 台 12t/h 锅炉，因考虑园区后续实施集中供热，结合供热需求，实际建设 1 台 12t/h 锅炉，备案的 1 台 18t/h 锅炉暂不建设）；

②锅炉采用低氮燃烧技术，烟气配套“旋风+静电+布袋”除尘设施，烟气经处理后通过新建的 1 根 40 高烟囱排放；

③利用现有闲置的硫酸原料仓库约 500m²（具备“三防”措施）作为成型生物质燃料仓库；

④锅炉运行产生的灰渣、除尘器收集的除尘灰和沉淀池灰渣依托现有热风炉煤渣堆场储存，灰渣及布袋除尘灰单独分区储存。

(10)建设周期：3 个月，2024 年 2 月-2024 年 4 月（含前期手续办理）

2.2.2 供热负荷分析

根据《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》供热方案，白炭黑生产过程中溶解釜及反应器用热来自硫酸生产过程中反应放热回收的余热作为热源，根据原环评报告热负荷分析及企业对白炭黑生产过程的用汽量统计，白炭黑溶解釜及反应器蒸汽消耗约为 0.96t/白炭黑，其中溶解釜蒸汽用量约占 26%，反应器蒸汽用量约占 74%，项目满负荷生产情况下，白炭黑产能为 10 万 t/a，生产制度为年运行 8000h，每天 24h，则项目满负荷生产情况下，小时、年蒸汽用量分析详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目满负荷生产情况下蒸汽用量一览表

用汽环节	单耗(t/吨白炭黑)	白炭黑小时产能(t/h)	蒸汽用量(t/h)	白炭黑年产能(t/a)	蒸汽用量(t/a)
溶解釜	0.25	12.5	3.12	10 万	24960
反应器	0.71		8.88		71040
合计	0.96		12.00		96000

2.2.3 工程组成变化情况

本项目拟建设 1 台 12t/h 蒸汽锅炉，替代硫酸生产线回收的余热，用于白炭黑生产过程中水玻璃溶解及白炭黑反应过程中用热。

企业主体工程硫酸生产线停产，水玻璃及白炭黑生产线不变，供热工程新增本项目拟建的 1 台 12t/h 蒸汽锅炉，其他辅助工程、公用工程除停产硫酸生产线配套设施外，无新增设施。

企业工程变化情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 企业工程变化情况一览表

工程内容	改建前	改建后	变化情况
主体工程	硫酸生产线：2 条，年产硫酸 12 万吨	硫酸生产线停产	停产
	水玻璃生产线：目前已建设及验收 2 条生产线，产能为 9.5 万吨，批复产能为 12.5 万吨，目前三期工程正完善建设中		不变
	白炭黑生产线：已按原环评批复建设 4 条生产线，年产白炭黑 10 万吨		不变
公用工程 (供热)	白炭黑生产线中水玻璃溶解及反应供热：由硫酸生产线余热供应	白炭黑生产线中水玻璃溶解及反应供热：1 台 12t/h 蒸汽锅炉； 燃料：生物质成型燃料 烟囱：40m 烟气治理：采用低氮燃烧技术，烟气采用“旋风+静电+布袋除尘”。	变化，由余热变化为锅炉蒸汽供热
	水玻璃生产煅烧工序：配套 2 台煅烧炉，规格 45m ² ，由 2 台煤气炉供应煤气燃烧供热		不变
	白炭黑干燥工序：建设 4 台热风炉		不变
辅助工程	硫酸原料仓库（1500m ² ）	生物质成型燃料仓库（500m ² ）	利用硫酸原料仓库改造
	其他辅助工程未发生变化		不变

新建锅炉建设内容详见表 2.2-2。

表 2.2-2 锅炉建设内容

项目组成	建设内容	备注
主体工程	建设 1 台 12t/h 专用生物质蒸汽锅炉，型号：WNS12-1.25-SCIII，配套除氧器、1 根 40 米烟囱；蒸汽输送管道、软水制备装置利用现有。	现有锅炉房内改建
辅助工程	利用现有硫酸原料仓库约 500m ² ，储存生物质成型燃料	利用现有硫酸原料仓库
公用	供水	锅炉软水利用现有软水制备系统
		依托现有

工程	排水	软水制备系统排水收集池收集后回用于水玻璃生产线冷却系统及除尘器清灰补充水，锅炉排污水用于煤渣堆场洒水降尘，除尘器清灰水经5级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；蒸汽冷凝水回用于白炭黑水洗工序中的热水槽	依托现有
	供电	依托厂内现有供电系统	依托
环保工程	废气	锅炉采用低氮燃烧技术，烟气经“旋风+静电+布袋除尘”处理后由1根40m烟囱排放（编号：DA012）	新建
	废水	软水制备系统排水经收集池收集后回用于水玻璃生产线冷却系统补充水和除尘器清灰补充水，锅炉排污水用于煤渣堆场洒水降尘，除尘器清灰水经5格沉淀池沉淀后循环使用，无新增废水排放。	新建
	噪声	鼓风机、引风机、水泵等采取隔声、减振措施	新建
	固体废物	炉渣、除尘灰、沉淀池灰渣依托现有热风炉煤渣堆场储存，项目炉渣、除尘灰单独分区储存，贮存场已落实“三防”措施	依托现有

2.2.3 本项目供热设施及配套设备

本项目新建1台12t/h蒸汽锅炉，包括锅炉主机、锅炉辅机、除氧系统、烟气处理系统等，新建锅炉及相关配套设备见表2.2-3。

表 2.2-3 技改后企业供热设施及配套设备一览表

名称		型号规格	数量	备注
锅炉主机	锅炉本体（三锅筒）	WNS12-1.25-SCIII	1台	
	料斗	生物质成型料斗	1套	
	锁料器减速机	配套	1台	
	管道仪表阀门	39GQ20-6-MX	1套	
	空气预热器	39GQ20-15-MX	1台	
锅炉辅机	一次鼓风机	G4-73 9D K=37KW 变频控制	1台	
	二次鼓风机	T4-72 No.5A 11KW 变频控制	1台	
	引风机	Y5-47 14D 功率 37KW 变频控	1套	
	刮板出渣机	GBC-20 型	1台	
	给水泵	JGGC30 K=30KW 变频控制	1台	
	给水泵变频器	30KW	1台	
	分汽缸	φ800 一进四出	1台	
	烟风道	配至空预器下烟室	1套	
除氧系统	高位热力除氧器	含自动控制、一次仪表阀门	1套	
	除氧水泵	JGGC30 5.5KW	2台	
烟气处理系统	旋风+静电+布袋	最大烟气量 40000m ³ /h	1套	
	烟囱	40米	1根	新建

2.2.4 供热与管网方案

项目锅炉额定蒸发量为 12t/h，运行产生的饱和蒸汽温度 194℃，设计效率 88%，燃料为生物质成型燃料，主要生产 $\leq 1.25\text{MPa}$ 蒸汽供应生产。

企业现状供汽管道为由硫酸生产车间余热蒸发器产生蒸汽引出，输送至白炭黑生产车间，项目在现有锅炉房建设，拆除现有 1 台备用 4t/h 手烧炉，新建 12t/h 蒸汽锅炉，可利用现有蒸汽管道供热。

2.2.5 给排水

(1)生活用排水：本次项目未新增员工，由停产的硫酸生产线员工调剂，因此不会增加生活用水，也不会新增生活污水。

(2)软水制备系统用排水：现有工程硫酸生产线余热锅炉已建设软水制备系统，本次可利用现有软水制备系统生产的软水，根据分析，项目锅炉蒸汽用水量为 288t/d(96000t/a)，软水制备系统产生的反渗透水约为产水量的 30%，即 86.4t/d (28797.1t/a)，现状该废水经中和处理后用于硫酸生产线焙烧矿渣增湿，由于该废水量较大，且水质较好，改建后，该废水拟经收集池收集后回用于水玻璃生产线冷却系统补充水及除尘器清灰补充水，不外排。

(3)锅炉排污水：蒸汽锅炉汽缸底部需要排放少量的污水，排放量约为 0.5t/d (167t/a)，现状余热锅炉排污水经中和处理后用于硫酸生产线焙烧矿渣增湿，改建后，该废水拟用于煤渣堆场洒水降尘，不外排。

(4)除尘器清灰水：旋风除尘器内壁和静电除尘器电极运行一段时间后，会出现集灰现象，导致除尘效率下降，需要使用喷淋水进行喷洗，根据设计，运行约 15 天清洗一次，则一年需清洗 20 次，清洗用水量约为 5t/次，水产生量为 4.0t/次，清洗废水经 5 格沉淀池沉淀后循环使用，不外排，清洗过程会部分损耗，损耗量约为用水量 20%，则全年损耗量为 20t，需要进行补充，拟采用软水制备系统产生的浓水进行补充。

由于白炭黑生产规模不变，蒸汽用量不变，仅蒸汽由硫酸生产线余热锅炉产生变化为由专用蒸汽锅炉产生，软水制备系统排水、锅炉排污水经收集池收集后由用于硫酸生产线焙烧矿渣增湿变化为软水制备系统排水经处理后回用于水玻璃生产线冷却系统补充水，锅炉排污水用于煤渣堆场洒水降尘，除尘器清灰水经 5 格沉淀池沉淀后循环使用，因此，项目建设不会新增用水，

	<p>也不会新增废水排放。</p> <p>2.2.6 生物质燃料消耗量分析</p> <p>生物质燃料热值与生物质种类、来源有关，根据调查，杂木低位热值在 3700-3900 大卡左右/公斤，松木低位热值在 4100-4200 大卡左右/公斤，竹子低位热值在 4400-4500 大卡左右/公斤，福建省内生物质燃料主要以竹、木边角料作为原料生产生物质成型燃料，本评价保守按热值 4000kcal/kg 核算燃料消耗量。</p> <p>根据锅炉运行参数，额定出口压力 1.25Mpa，额定出口温度 194℃，蒸汽焓值 2783kJ/kg，则 1 吨蒸汽的热值约为 2.783×10^9J，项目蒸汽最大用量为 12t，锅炉设计热效率为 88%，则根据计算生物质成型燃料消耗量为 2.266t/h，年运行 8000h，则生物质燃料消耗量为 18131.9t/a。</p> <p>2.2.7 平面布置图</p> <p>项目仅在现有锅炉房内建设，拆除现有 1 台 4t/h 手烧炉，并在原位置上新建 1 台 12t/h 蒸汽锅炉，锅炉房内新建烟气“旋风+静电除尘+布袋除尘”设施及建设 1 根 40 米高烟囱，生物质成型燃料仓库利用利用现有硫酸原料仓库，面积约为 500m²。因此，厂区平面布置基本不变。</p> <p>企业平面布置图见附图 1。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.3 工艺流程及产污环节</p> <p>2.3.1 工艺流程</p> <p>项目新建 1 台 12t/h 的蒸汽锅炉，燃料为生物质成型燃料，锅炉运行工艺简单，通过生物质成型燃料燃烧，提供热量传递给介质水升温产生蒸汽，蒸汽输送至生产工序进行热交换，热交换后的冷凝水用于白炭黑生产工序中水洗工序热水槽。</p> <p>为减少锅炉烟气污染物排放，拟采用低氮燃烧技术，烟气配套“旋风+静电除尘+布袋除尘”处理措施，处理后通过 40 米高烟囱排放。</p> <p>锅炉运行参数详见表 2.3-1。</p>

表 2.3-1 锅炉运行参数一览表

额定蒸发量	t/h	12
额定出口压力	Mpa	1.25
额定出口温度	℃	194
允许的负荷变化范围	/	30-100%
适用燃料	/	生物质成型燃料
设计热效率	/	88%
锅炉排烟温度	℃	100
排烟处过量空气系数	/	1.6
辐射受热面积	m ²	130
对流受热面积	m ²	351
锅炉水容积	m ³	20

工艺流程见图 2.3-1。

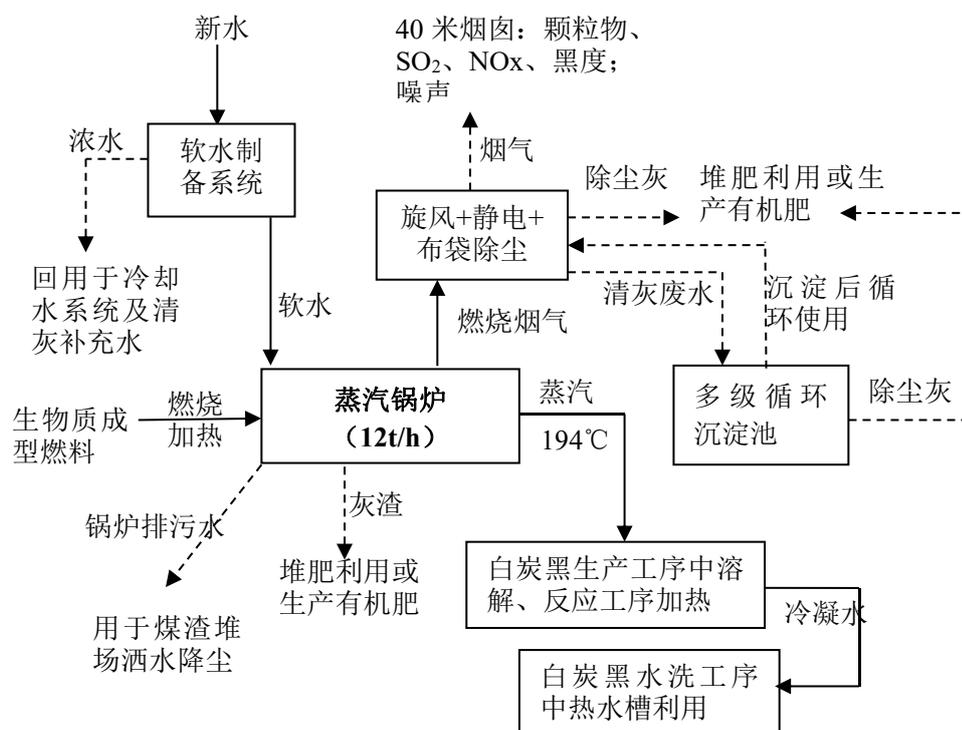


图 2.3-1 锅炉运行工艺和产污环节图

2.3.1 产污说明：

(1)废气：生物质燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 和烟气黑度。

(2)废水：废水产生环节包括化学水处理系统排水、锅炉排污水、除尘器清灰水，其中软水制备系统排水经收集池收集后回用于水玻璃生产线冷却系

	<p>统补充水和除尘器清灰补充水，锅炉排污水用于煤渣堆场洒水降尘，除尘器清灰水经多级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>(3)噪声：锅炉、风机运行产生的噪声。</p> <p>(4)固废：炉底渣，除尘器收集的除尘灰、沉淀池灰渣。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<h2>2.4 与项目有关的原有环境污染问题</h2> <h3>2.4.1 现有工程概况</h3> <p>福建省三明市盛达化工有限公司（简称“盛达化工”）成立于2008年7月，为股份制企业，厂址位于三明市黄砂新材料循环经济产业园，总用地面积为89569.28m²。</p> <p>盛达化工于2008年8月委托三明市环境保护科学研究所编制完成《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产12万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》，2008年10月21日，取得原三明市三元区环境保护局的批复（元环[2008]59号，附件4）。硫化锌制硫酸项目分两期进行建设，一期工程于2008年8月开工建设，2009年11月建成投入试运行，2010年12月由原三明市环境监测站完成验收监测，并于2011年5月17日通过原三明市三元区环境保护局验收（元环验[2011]002号，附件6）。硫化锌制硫酸项目二期工程于2015年5月开工建设，2018年3月建成，2019年8月由福建格瑞恩检测科技有限公司对二期工程“年产6万吨硫化锌制硫酸项目”开展竣工环境保护验收监测（报告编号：GRE 190819-13），并于2020年5月完成自主验收。</p> <p>盛达化工于2010年5月委托三明市环境保护科学研究所编制完成《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》，并于2011年5月31日取得原三明市环境保护局的批复（明环审[2011]21号，附件4），该环评以总体工程进行评价，实际企业根据市场行情分三期进行建设，一期工程于2013年8月建成投入试生产，建设规模为年产白炭黑4万t、水玻璃5万t，并于2015年4月13日通过原三明市环境保护局验收（明环防函[2015]13号，附件6）。二期工程于2018年3月建设完成投入生产，建设规模为年产白炭黑3.5万t、水玻璃4.5万t，2019年8月由福建格瑞恩检测科技有限公司对二期工程开展竣工环境保护验收监测（报告编号：报告编号：GRE 190819-14），三期工程已基本建成，尚未办理竣工验收手续。</p>

盛达化工于 2022 年 8 月委托修订了《福建省三明市盛达化工有限公司突发环境事件应急预案》，版本号 SDHGYA-202208(第四版)，并完成备案工作（备案号：350403-2022-011-M，2022 年 9 月 20 日，附件 7）。三明市生态环境局于 2021 年 10 月 25 日对盛达化工颁发了国版排污许可证（证书编号：91350400678452262C001R，附件 5）。企业劳动定员 180 人，生产实行三班制，每班 8 小时。年工作时间 330 日。

盛达化工现有工程环评与验收情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环评、验收及相关手续办理情况表

项目	内容
硫化锌制硫酸项目建设过程	环评文件：《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》（三明市环境保护科学研究所 2008 年 8 月）
	环评批复：原三明市三元区环境保护局 2008 年 10 月 21 日以元环[2008]59 号文批复
	一期工程：开工日期：2008 年 8 月，建成投入调试日期：2009 年 11 月，竣工环保验收日期：2011 年 5 月 17 日 二期工程：开工日期：2015 年 5 月，建成投入调试日期：2018 年 3 月，自主环保验收日期：2020 年 5 月
	建成规模：年产硫酸 12 万吨，副产品：年产 10%稀硫酸 11912 吨、焙烧矿渣 104245.6 吨
白炭黑项目建设过程	环评文件：《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》（三明市环境保护科学研究所 2010 年 5 月）
	环评批复：原三明市环境保护局 2011 年 5 月 31 日以明环审[2011]21 号文批复
	一期工程：开工日期：2008 年 8 月，建成投入调试日期：2009 年 11 月，竣工环保验收日期：2011 年 5 月 17 日 二期工程：建成投入调试日期：2018 年 3 月，自主环保验收日期：2018 年 2 月 2 日 三期工程：进一步配套建设中，其中白炭黑生产线 2.5 万吨已建成并完成验收，水玻璃生产线未投入运行，未验收
	建成及验收规模：年产白炭黑 10 万吨、水玻璃 9.5 万吨
排污许可证办理情况	2021 年 10 月 25 日申请了国家排污许可证（证号 91350400678452262C001R）
应急预案落实情况	2022 年《福建省三明市盛达化工有限公司突发环境事件应急预案》(SDHGYA-202208(第四版))通过三明市三元生态环境局备案（备案号：350403-2022-011-M）

2.4.2 现有工程主要环保措施

2.4.2.1 大气污染防治措施

(一) 硫酸生产线

(1)硫酸生产线一线二吸塔尾气经除尘、酸洗净化、除雾、干燥以及两转两吸吸收三氧化硫后，经碱吸塔处理后通过 40 米高排气筒排放（DA001）；

(2)硫酸生产线二线二吸塔尾气经除尘、酸洗净化、除雾、干燥以及两转两吸吸收三氧化硫后，经碱吸塔处理后通过 30 米高排气筒排放（DA002）。

(二) 白炭黑生产线

(1)锻烧炉烟气经“旋风沉降+水封净化系统+干法脱硫+SCR 脱硝+复合陶瓷滤筒”处理工艺处理后通过 60 米高烟囱排放（DA003）；

(2)干燥包装尾气采用“布袋除尘装置”处理后通过 20 米高烟囱排放，共 4 套布袋除尘器和 4 根 20 米排气筒（编号分别为：DA005、DA006、DA007、DA009）；

(3)项目共设置 3 套热风炉，设置 2 套烟气处理设施，其中 1#、2#热风炉设置 1 套烟气处理设施，3#热风炉设置 1 套废气处理设施，均采用“布袋除尘+脱硫塔脱硫+脱硝”处理工艺，处理后经 2 根 30 米高排气筒排放（编号分别为 DA004、DA008）。

2.4.2.2 水污染防治措施

(1)生活污水：厂内生活污水单独收集，经化粪池处理后排入园区污水管网进入三元区莘口综合污水处理厂处理后达标排放沙溪。

(2)生产废水：

硫酸生产线废水

◆尾气碱吸塔吸收液：为浓度 30%的碳酸钠溶液，循环 10 天更换 1 次、每年更换 33 次，更换的吸收液用于焙烧矿渣增湿。

◆余热锅炉生产污水：为软水处理系统离子交换树脂再生、水洗产生的酸碱废水以及余热锅炉排污产生的碱性废水。化学水处理系统酸碱废水和余热锅炉排污废水一起经中和处理后用于各自焙烧矿渣增湿。

◆生产车间冲洗废水：废水收集池，收集后用于各自焙烧矿渣增湿。

以上废水治理措施与原环评报告书及批复相符，硫酸生产线废水可实现循环使用或回用，无废水排放。

白炭黑工艺废水

白炭黑生产线废水主要包括淬冷废水、压滤机滤液及水洗废水、车间冲洗废水、热风炉脱硫塔脱硫液。

◆淬冷废水：纯碱和石英砂在锻烧炉熔融反应后需用水淬冷得到固体水玻璃，设置1座冷却水池，经降温后循环使用，不外排。

◆压滤机滤液、水洗废水、车间冲洗废水：反应稀浆料经板框压滤机过滤而产生的滤液、水洗废水主要污染物是 SO_4^{2-} 、SS、pH，车间冲洗废水主要污染物是SS，公司东侧设置1座4000吨/日沉淀中和处理设施用于处理白炭黑生产线废水，处理达标后经三元区莘口综合污水处理厂排放口排入沙溪。

◆热风炉脱硫塔脱硫液

热风炉脱硫塔脱硫液为氢氧化钠溶液，双碱法脱硫塔，设置碱液槽+沉淀池+置换池循环系统，循环使用，不外排。主要过程是，碱液槽一次性加入氢氧化钠溶剂制成脱硫液，用泵打入脱硫塔进行脱硫，从脱硫塔排出的浆液流入沉淀池，灰渣经沉淀定期清除送灰渣棚，上清液溢流进入置换池与投加的石灰进行反应，置换出的氢氧化钠溶液进入碱液槽循环使用，同时生成难溶解的亚硫酸钙、硫酸钙和碳酸钙等经沉淀定期清除送硫酸钙渣池，系统脱硫液只补充不外排。

2.4.2.3 噪声防治措施

通过选用低噪声设备，设备采取减振、隔声措施、加强设备维护管理、厂区绿化等隔声降噪措施，厂界噪声可达标。

2.4.2.4 固废治理措施

生产过程产生的废渣主要有焙烧矿渣(炉底排渣+炉气除尘收下粉尘+中和后酸泥)、转化器更换的钒催化剂、煤气炉燃煤灰渣(煤渣和除尘灰)、热风炉燃煤灰渣(煤渣和除尘灰)、硫酸钙渣等。焙烧矿渣收集后作为副产品外售给冶炼企业作为锌冶炼原料，钒催化剂委托有资质单位处置，煤气炉燃煤灰渣放置于作灰渣棚，并设喷水装置和防雨水冲刷流失的措施，收集后为副产品外售给水泥企业作水泥配料的混合材。硫酸钙渣放置于干化棚中，并设渗水导流沟(管)至沉淀中和处理池，设防渗、防雨水冲刷流失的措施，收集后作为副产品外售给水泥企业作水泥配料的缓凝剂。

废催化剂作为危废暂存于危废暂存间内，并严格控制暂存量。暂存场所按标准规范要求设置醒目的标识；严格按照《危险废物转移联单管理办法》进行危废转移。

2.4.3 现有工程污染源达标情况

2.4.3.1 废水

根据企业自行监测报告（报告编号：HBTR2023032801），监测单位：福建省海博检测技术有限公司，监测时间：2023年6月25日，监测点位：污水处理站标准化排污口，监测结果详见表2.4-2。

表 2.4-2 废水监测结果一览表

监测 点位	监测频次 监测项目	1	2	3	4	均值/ 范围	标准 限值
		污水站 标准化 排污口	硫化物(mg/L)	<0.005	<0.005		
	石油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	3
	COD	15	17	18	19	17	50
	悬浮物(mg/L)	18	16	20	17	18	50
	氨氮(mg/L)	1.98	2.42	2.01	1.85	2.07	10

由上表监测结果可知，企业废水经处理后可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1直接排放标准。

根据企业废水排放口流量计统计，2023年废水总排放量为190万t，根据计算，主要污染物COD排放量为32.3t/a，氨氮排放量为3.933t/a。

2.4.3.2 废气

一、有组织废气

根据企业自行监测报告（报告编号：HBTR2023032801），监测单位：福建省海博检测技术有限公司，监测时间：2023年6月25日，监测点位：正常运行的9个有组织废气排放口，监测结果详见表2.4-3。

表 2.4-3 有组织监测结果一览表

监测 点位	监测频次 监测项目	1	2	3	平均值	标准 限值	
		DA001 吸收塔 尾气排 放口1#	标干流量 (m ³ /h)	1.98×10 ⁴			2.11×10 ⁴
	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	74	69	73	72	400
		排放速率 (kg/h)	1.47	1.46	1.51	1.48	/
	硫酸 雾	排放浓度(mg/m ³)	13.4	15.3	14.3	14.3	30
		排放速率 (kg/h)	0.265	0.323	0.296	0.295	/
DA002 吸收塔 尾气排 放口2#	标干流量 (m ³ /h)	1.49×10 ⁴	1.53×10 ⁴	1.52×10 ⁴	1.51×10 ⁴	/	
	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	81	77	76	78	400
		排放速率 (kg/h)	1.21	1.18	1.16	1.18	/
	硫酸 雾	排放浓度(mg/m ³)	19.6	20.3	19.2	19.7	30
		排放速率 (kg/h)	0.292	0.311	0.292	0.298	/
DA003 窑炉尾 气排放 口	标干流量 (m ³ /h)	4.22×10 ⁴	4.20×10 ⁴	4.20×10 ⁴	4.21×10 ⁴	/	
	含氧量(%)	12.4	12.2	12.4	12.3	/	
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	10.6	11.5	10.3	10.8	/
		折算浓度(mg/m ³)	16.1	17.0	15.6	16.2	30
		排放速率 (kg/h)	0.447	0.483	0.433	0.454	/
	SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	52	56	51	53	/

福建省三明市盛达化工有限公司盛达化工生物质锅炉建设项目环境影响报告表

		折算浓度(mg/m ³)	79	83	77	80	100
		排放速率 (kg/h)	2.20	2.35	2.14	2.23	/
	NOx	实测浓度(mg/m ³)	70	74	73	72	/
		折算浓度(mg/m ³)	106	109	110	108	200
		排放速率 (kg/h)	2.96	3.11	3.06	3.04	/
DA004 热风炉 废气排 放口 1#	标干流量 (m ³ /h)		3.66×10 ⁴	3.61×10 ⁴	3.59×10 ⁴	3.62×10 ⁴	/
	含氧量(%)		13.8	13.5	13.7	13.7	/
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	11.3	9.2	10.3	10.3	/
		折算浓度(mg/m ³)	20.4	16.0	18.3	18.2	30
		排放速率 (kg/h)	0.414	0.332	0.370	0.372	/
	SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	25	28	24	26	/
		折算浓度(mg/m ³)	36	40	36	37	100
		排放速率 (kg/h)	0.916	1.01	0.862	0.930	/
	NOx	实测浓度(mg/m ³)	124	128	118	123	/
		折算浓度(mg/m ³)	179	183	178	180	200
排放速率 (kg/h)		4.54	4.62	4.24	4.47	/	
DA005 烘干尾 气 1#	标干流量 (m ³ /h)		8.09×10 ⁴	8.20×10 ⁴	8.14×10 ⁴	8.14×10 ⁴	/
	颗粒 物	排放浓度(mg/m ³)	7.3	7.9	7.1	7.4	30
		排放速率 (kg/h)	0.591	0.648	0.578	0.605	/
DA006 包装车 间除尘 废气	标干流量 (m ³ /h)		7.44×10 ³	7.54×10 ³	7.49×10 ³	7.49×10 ³	/
	颗粒 物	排放浓度(mg/m ³)	12.4	13.1	11.6	12.4	30
		排放速率 (kg/h)	0.092	0.098	0.087	0.093	/
DA007 烘干尾 气 2#	标干流量 (m ³ /h)		9.49×10 ⁴	9.41×10 ⁴	9.50×10 ⁴	9.47×10 ⁴	/
	颗粒 物	排放浓度(mg/m ³)	8.6	7.3	8.5	8.1	30
		排放速率 (kg/h)	0.816	0.687	0.808	0.770	/
DA008 热风炉 废气排 放口 2#	标干流量 (m ³ /h)		5.29×10 ⁴	5.35×10 ⁴	5.30×10 ⁴	5.31×10 ⁴	/
	含氧量(%)		14.2	14.5	14.7	14.5	/
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	12.4	11.3	13.1	12.3	/
		折算浓度(mg/m ³)	23.7	22.6	27.0	24.5	30
		排放速率 (kg/h)	0.656	0.605	0.694	0.952	/
	SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	33	30	35	33	/
		折算浓度(mg/m ³)	60	57	63	60	100
		排放速率 (kg/h)	1.75	1.60	1.85	1.74	/
	NOx	实测浓度(mg/m ³)	30	25	25	27	/
		折算浓度(mg/m ³)	55	47	45	49	200
排放速率 (kg/h)		1.59	1.34	1.32	1.42	/	
DA009 烘干尾 气 3#	标干流量 (m ³ /h)		6.17×10 ⁴	6.16×10 ⁴	6.20×10 ⁴	6.18×10 ⁴	/
	颗粒 物	排放浓度(mg/m ³)	8.1	8.6	7.0	7.9	30
		排放速率 (kg/h)	0.50	0.53	0.434	0.488	/

由上表监测结果可知，硫酸生产线 DA001、DA002 废气排放口废气排放可达到《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 5 标准限值；水玻璃和白炭黑生产线 DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009 废气排放可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准限值。

二、无组织废气

根据企业自行监测报告（报告编号：HBTR2023022601），监测单位：福建省海博检测技术有限公司，监测时间：2023年3月26日，监测点位：上风向1个、下风向3个共4个无组织监测点位，监测结果详见表2.4-4。

表 2.4-4 无组织废气监测结果一览表

监测 点位	监测频次 监测项目	1	2	3	4	最大值	标准 限值
		上风向 监测点 1#	颗粒物	0.146	0.131		
	硫酸雾	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3
	SO ₂	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.5
下风向 监测点 2#	颗粒物	0.211	0.202	0.182	0.176	0.211	0.9
	硫酸雾	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3
	SO ₂	0.076	0.068	0.079	0.066	0.079	0.5
下风向 监测点 3#	颗粒物	0.176	0.198	0.168	0.195	0.198	0.9
	硫酸雾	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3
	SO ₂	0.085	0.076	0.090	0.081	0.090	0.5
下风向 监测点 4#	颗粒物	0.179	0.189	0.170	0.195	0.195	0.9
	硫酸雾	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3
	SO ₂	0.086	0.079	0.089	0.070	0.089	0.5

由上表监测结果可知，厂界各无组织监测点位颗粒物、硫酸雾、SO₂符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表8无组织排放限值。

2.4.4.3 噪声

根据《白炭黑、水玻璃扩建项目二期工程（3.5万吨白炭黑、4.5万吨水玻璃）竣工环境保护验收监测报告》，厂界昼间噪声等效声级值为55.6~59.7dB（A），夜间噪声等效声级值为45.8~49.0dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

2.4.4.4 现有排污许可证许可排放量

福建省三明市盛达化工有限公司于2020年8月初次申请了国家版排污许可证（编号：91350400678452262C001R），现有工程对照该排污许可证各污染物许可排放量如下：

(1)废水：企业废水排放口为一般排放口，未许可废水污染物排放量。

(2)废气：吸收塔尾气排放口1#(DA001)、吸收塔尾气排放口2#(DA002)、窑炉尾气排放口(DA003)、热风炉废气排放口1#(DA004)、热风炉废气排放口2#(DA008)为主要排放口，同时许可排放浓度及排放量；烘干尾气排放口1#(DA005)、包装车间除尘废气排放口(DA006)、烘干尾气排放口2#(DA007)、烘干尾气排放口3#(DA009)为一般排放口，只许可排放

浓度。主要排放口许可污染物排放量详见表 2.4-5。

表 2.4-5 主要排放口污染物许可排放量

序号	污染源名称/编号	污染物	许可排放量 t/a
1	吸收塔尾气排放口 1# (DA001)	SO ₂	23.6
2	吸收塔尾气排放口 2# (DA002)	SO ₂	23.6
3	窑炉尾气排放口 (DA003)	颗粒物	8.1648
		SO ₂	27.216
		NO _x	91.2
4	热风炉废气排放口 1# (DA004)	颗粒物	8.88
		SO ₂	29.6
		NO _x	59.2
5	热风炉废气排放口 2# (DA008)	颗粒物	6.66
		SO ₂	22.2
		NO _x	44.4

2.4.4.5 现有工程污染物实际排放量统计

通过对自行监测结果进行统计，各污染物排放量及排放符合性详见表 2.4-6。

表 2.4-6 现有工程污染物排放量统计

污染源名称/编号	污染物	自行监测核算 排放量	许可排放量	是否 符合
吸收塔尾气排放口 1# (DA001)	硫酸雾	2.36t/a	/	/
	SO ₂	11.84t/a	23.6t/a	符合
吸收塔尾气排放口 2# (DA002)	硫酸雾	2.384t/a	/	/
	SO ₂	9.44t/a	23.6t/a	符合
窑炉尾气排放口 (DA003)	颗粒物	3.632t/a	8.1648 t/a	符合
	SO ₂	17.84t/a	27.216 t/a	符合
	NO _x	24.32t/a	91.2 t/a	符合
热风炉废气排放口 1# (DA004)	颗粒物	3.056t/a	8.88 t/a	符合
	SO ₂	7.44t/a	29.6 t/a	符合
	NO _x	35.76t/a	59.2 t/a	符合
烘干尾气排放口 1# (DA005)	颗粒物	4.84t/a	/	/
包装车间除尘废气 排放口 (DA006)	颗粒物	0.744t/a	/	/
烘干尾气排放口 2# (DA007)	颗粒物	6.16t/a	/	/
热风炉废气排放口 2# (DA008)	颗粒物	7.616t/a	6.66 t/a	符合
	SO ₂	13.92t/a	22.2 t/a	符合

	NOx	11.36t/a	44.4 t/a	符合
烘干尾气排放口 3# (DA009)	颗粒物	3.904t/a	/	/

2.4.5 环评审批意见及验收意见落实情况

一、年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目落实情况

《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》于 2008 年 10 月 21 日取得原三明市三元区环境保护局的批复（元环[2008]59 号），一期工程于 2011 年 5 月 17 日通过原三明市三元区环境保护局验收（元环验[2011]002 号），二期工程于 2020 年 5 月完成自主验收，项目环评批复落实情况详见表 2.4-7。

表 2.4-7 项目环评批复（元环[2008]59 号）落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	按照循环经济理念和清洁生产原则，对照国内外同类项目清洁生产水平，优化工程设计，选用先进、可靠的生产设备及污染治理设施，减少能耗、物耗，提高资源能源利用率，最大限度地降低污染物排放量。	基本按照循环经济理念和清洁生产原则，企业已按要求进行了两轮清洁生产审核，采取了相应的措施减少能耗、物耗，提高资源能源利用率，降低污染物排放量。
2	按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则布局设计给排水系统。生产工艺用水经收集处理循环使用，不得外排；生活污水经二级生化处理达标后用于厂区绿化或周边农地浇灌；污水收集系统和处理系统应有防腐、防漏、防渗的技术保证措施，严禁污染物混入清水(雨水)管网及向地下渗漏。	已按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则建设，生产废水、生活污水均按要求进行处理，污水收集系统和处理系统有防腐、防漏、防渗措施
3	该项目碱吸塔尾气排放口必须配置在线监控，并与环保部门联网。废气经 40 米高的排气筒达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准，同时加强对无组织废气的管理。项目生产区、贮罐区周边卫生防护距离为 600 米，卫生防护距离内巴有居民住宅必须迁出，未迁出前不得投产。	碱吸塔尾气已配套 SO ₂ 在线监测并与环保局联网，废气排气筒为 40m，废气排放执行《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)，防护距离 600 米范围内无居民住宅及其他敏感目标
4	4、合理布局，优化选用低噪声机械设备，对高噪声设备应采取有效的减振隔声消音措施，同时做好厂区的环境绿化，确保厂界噪声达标排放。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。	已选用低噪声设备，对高噪声设备已采取有效的减振隔声消音措施，根据验收监测及自行监测，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值
5	固体废物妥善处置。生产工序中产生的各类残渣、废品均为危险废物，须妥善收集并委托有资质单位处置。废包装桶、袋由原料供应厂家回收再利用，各类危险废物收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定，并按环评意见建设相应收集池，建立管理台帐。各类出售和委托处理处置的危险废物和产品必须依法办理转移审批手续。生	固体废物已等到妥善处置，其中生产工序中产生的各类残渣、废品等危险废物已委托有资质的单位处置，危险废物收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，生活垃圾由环卫部门统一处置。

	活垃圾由集中区环卫部门统一处置。										
6	建设期必须选用低噪声设备及采取有效的消声降噪措施, 并加强施工期环境管理, 选用先进的施工手段, 合理安排施工时间。	建设期已采取相应的噪声防治措施									
7	污染物排放总量控制指标: 废气 27200 万 m ³ /年; 二氧化硫 47.2 吨/年, 硫酸雾 11.76 吨/年, 粉尘 4 吨/年。	根据竣工验收监测及自行监测, 废气污染物排放量符合总量控制要求。									
<p>竣工验收意见整改情况: 一期工程验收共提出 8 条整改意见 (详见附件 6 竣工验收意见), 提出的 8 条整改意见已在验收后进行整改完成, 符合验收意见要求。二期工程自主验收未提出明确的整改内容, 要求加强硫酸工业尾气处理, 在线监测等环保设施维护和管理; 加强各工艺废水收集设施及循环废水管理、维护, 做好防腐、防漏、防渗; 加强硫酸等危险化学品的管理, 定期进行应急演练, 提高环境风险事故应对能力。企业已针对自主验收提出的问题进行加强管理, 符合要求。</p> <p>二、白炭黑、水玻璃扩建项目落实情况</p> <p>《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》于 2011 年 5 月 31 日取得原三明市环境保护局的批复 (明环审[2011]21 号), 分三期建设, 一期工程于 2013 年的 8 月建成投入试生产, 2015 年 4 月 13 日通过原三明市环境保护局验收 (明环防函[2015]13 号)。二期工程于 2018 年 3 月建设完成投入生产, 并于 2020 年 5 月 23 日完成自主验收, 三期工程目前正在完善建设中, 其中 2.5 万 t/a 白炭黑生产线已建成并验收, 3 万 t/a 水玻璃生产线未验收。项目环评批复落实情况详见表 2.4-8。</p> <p>表 2.4-8 项目环评批复 (明环审[2011]21 号) 落实情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环评批复要求</th> <th>落实情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1.落实以新带老措施。建设配套的事故池和初期雨水收集处理设施;对已建硫酸二吸塔进行改造, 确保硫酸雾达标排放; 尽快对已建硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 风机进口安装消声器, 机房配隔声门窗, 加强机房门窗密闭; 硫酸生产线配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源, 进一步提高装置安全可靠性。</td> <td>已落实以新带老措施, 厂内已建设 2 个事故池和 1 个初期雨水收集池, 已对硫酸二吸塔进行改造, 硫酸雾可达标排放; 已对硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 厂界噪声可达标排放; 硫酸生产线已配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2、项目实现雨污分流、清污分流, 配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施沉淀中和处理池处理达标后排放; 淬冷废水经冷却水池冷却后循环使用; 锅炉、热风炉废气处理设施产生的废水经沉淀处理后全部循环回用, 不得排放; 生活污水经二级生化处理装置处理达标后用于农灌; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到</td> <td>全厂已落实雨污分流、清污分流, 已配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施池处理达标后排放, 其他废水循环使用或回用; 生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到废水处理设施沉</td> </tr> </tbody> </table>			序号	环评批复要求	落实情况	1	1.落实以新带老措施。建设配套的事故池和初期雨水收集处理设施;对已建硫酸二吸塔进行改造, 确保硫酸雾达标排放; 尽快对已建硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 风机进口安装消声器, 机房配隔声门窗, 加强机房门窗密闭; 硫酸生产线配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源, 进一步提高装置安全可靠性。	已落实以新带老措施, 厂内已建设 2 个事故池和 1 个初期雨水收集池, 已对硫酸二吸塔进行改造, 硫酸雾可达标排放; 已对硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 厂界噪声可达标排放; 硫酸生产线已配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源	2	2、项目实现雨污分流、清污分流, 配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施沉淀中和处理池处理达标后排放; 淬冷废水经冷却水池冷却后循环使用; 锅炉、热风炉废气处理设施产生的废水经沉淀处理后全部循环回用, 不得排放; 生活污水经二级生化处理装置处理达标后用于农灌; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到	全厂已落实雨污分流、清污分流, 已配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施池处理达标后排放, 其他废水循环使用或回用; 生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到废水处理设施沉
序号	环评批复要求	落实情况									
1	1.落实以新带老措施。建设配套的事故池和初期雨水收集处理设施;对已建硫酸二吸塔进行改造, 确保硫酸雾达标排放; 尽快对已建硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 风机进口安装消声器, 机房配隔声门窗, 加强机房门窗密闭; 硫酸生产线配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源, 进一步提高装置安全可靠性。	已落实以新带老措施, 厂内已建设 2 个事故池和 1 个初期雨水收集池, 已对硫酸二吸塔进行改造, 硫酸雾可达标排放; 已对硫酸生产线主要噪声源进一步采取降噪措施, 厂界噪声可达标排放; 硫酸生产线已配备二氧化硫气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、双回路供电系统和保安电源									
2	2、项目实现雨污分流、清污分流, 配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施沉淀中和处理池处理达标后排放; 淬冷废水经冷却水池冷却后循环使用; 锅炉、热风炉废气处理设施产生的废水经沉淀处理后全部循环回用, 不得排放; 生活污水经二级生化处理装置处理达标后用于农灌; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到	全厂已落实雨污分流、清污分流, 已配套建设废水处理设施。压滤滤液、水洗废水以及车间冲洗水经废水处理设施池处理达标后排放, 其他废水循环使用或回用; 生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理; 灰渣场和硫酸钙渣池四周设置污水回流沟, 灰渣和硫酸钙渣渗出的污水回到废水处理设施沉									

福建省三明市盛达化工有限公司盛达化工生物质锅炉建设项目环境影响报告表

	废水处理设施沉淀中和池处理，不得直接排放。	淀中和池处理，无外排
3	项目配套建设废气处理设施。1台4t/h锅炉烟气经除尘设施处理达标后由1根烟囱排放;2台煅烧炉配备的煤气炉产生的煤气经除尘装置处理达标后由1根烟囱排放;4台热风炉烟气经除尘脱硫设施处理达标后分别由4根烟囱排放;4台干燥包装尾气经除尘装置处理达标后分别由4根排气筒排放;烟囱和排气筒高度应符合规定要求。	4t/h锅炉未建设，煅烧炉废气经“复合陶瓷滤筒反应器+干法脱硫”处理后经60米烟囱排放;4台热风炉烟气经“SNCR脱硝+双碱法脱硫”处理后分别经4根排气筒排放;4台干燥包装尾气经“布袋除尘”处理后通过4根排气筒排放，各排放口高度符合要求
4	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等有效措施，确保厂界环境噪声达标排放。	已选用低噪声设备，已采取隔声、消声、减振等有效措施，厂界噪声可达标排放
5	生产过程产生的燃煤灰渣、脱硫渣、硫酸钙渣等一般工业固体废物综合利用，固体废物临时堆场应采取防雨淋、防扬尘、防渗漏措施，防止二次污染;生活垃圾收集后清运到卫生填埋场处置。	产生的一般工业固体废物已综合利用，固体废物临时堆场符合“三防”措施;生活垃圾收集后送三明垃圾焚烧厂处置
6	项目涉及危险化学品，存在泄漏、火灾、爆炸的风险，必须严格落实危险化学品运输、贮存、使用过程的安全措施;落实装置(罐区)、企业的二级预防与控制体系;配套建设围堰和应急事故池;制定突发事故应急预案，确保环境安全。	已落实相应的风险防范措施，已落实装置(罐区)围堰及事故池，已编制应急预案并备案，定期组织演练。
7	排放口必须按照规范化的要求建设，安装在线监测装置，并设置计量装置和标志牌。	已按要求对排放口进行规范化建设，已按要求对炉窑烟气安装颗粒物、SO ₂ 、NO _x 在线监测并联网
8	加强施工期环境保护，落实施工期污染防治和生态保护措施。	已落实施工期污染防治和生态保护措施
9	实施清洁生产，健全环保管理机构 and 各项环保管理制度，加强生产设施和环保设施的维护和运行管理，避免跑、冒、滴、漏，做好环境监测工作，确保污染物稳定全面达标排放。	已实施两轮清洁生产审核，已设置环保管理机构 and 各项环保管理制度，全厂污染物能够实现达标排放
10	落实社会稳定风险防范措施，防止引发影响社会稳定的事件，制定相应处置预案。	已落实社会稳定风险防范措施
<p>竣工验收意见整改情况：一期工程验收共提出5条要求（详见附件6竣工验收意见），企业已就相关问题完善了雨污分流系统和污水收集系统，规范了原料、成品、固废的环境管理，强化了环境风险防控等，符合验收要求。二期工程自主验收提出加强用水节水管理，进一步完善厂区雨污分流，规范建设危废暂存间，加强环保设施的日常维护和管理，企业已对自主验收提出的要求进行了完善，满足环境保护竣工验收要求。</p> <p>综上，企业现有工程基本落实了环评批复及验收提出的相关措施及要求。</p>		
<h2>2.5 现有工程存在的环境问题</h2> <p>福建省三明市盛达化工有限公司硫酸生产线一期工程自2009年11月建成运行，白炭黑、水玻璃生产线一期工程自2013年8月建成运行，企业已运行多年，期间对各项污染防治措施不断完善，根据企业竣工验收报告、污染</p>		

源监督性及自行监测报告、在线监测数据结果表明，企业“三废”可实现达标排放，无相关投诉。

企业在执行环境影响评价和“三同时”过程中，存在以下问题，2024年1月，省厅对存在问题提出处罚和整改意见，根据现场核查和三明市生态环境局跟踪复核，企业存在的问题整改情况如下：

1、企业2.5万吨白炭黑生产线于2021年1月投产，3万吨水玻璃生产线（二线）2020年9月投产，但均尚未验收。

整改情况：复核2.5万吨白炭黑生产线已经验收完成，目前正组织第三方对3万吨水玻璃生产线进行环境保护竣工验收。

2、企业于2021年11月新建1条4.8万吨水玻璃、4万吨的白炭黑技改生产线，未办理环评审批手续，其中溶解车间已于2023年1月调试运行。

整改情况：复核白炭黑4万吨生产线属于技改生产线，为现有环评已批复产能；新建水玻璃生产线产能为4万吨，拟进行等量技改置换、并办理环评审批手续；溶解车间已停产。未批新建的1条4号水玻璃生产线位置详见附图1：平面布置图。

3、企业在原一期10万吨/年白炭黑生产车间内，建有一台4吨的生物质颗粒燃料锅炉，未办理环评手续。

整改情况：复核该4吨生物质锅炉为《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》批复建设的备用手烧炉，现已拆除该备用炉，由于硫酸生产线已停产、无法供热，拟新建1台12t/h燃生物质成型燃料锅炉（本次改建项目）、并办理环评审批手续。

其他存在问题整改情况：完善雨污分流，合理设置三通切换阀门，防止生产废水排入雨水管；优化污水处理工艺，加强硫酸盐管控，降低废水排放硫酸盐浓度；对硫酸罐区和装置区围堰进行完善，加强防渗，并增加与事故池的导流管，防止事故水外排隐患；白炭黑包装口增加配套除尘设施；建设雨水排放口监控池等设施；完善危险废物和一般固废贮存场所建设，规范管理台账；按许可证要求落实自行监测和监测信息公开制度等。

4、自2023年以来，硫化锌精矿原料来源减少，无法满足年产12万吨硫化锌制硫酸项目生产需求，企业在未办理原料、生产工艺变更等环保相关手续的情况下，采用部分硫铁矿作为原料制硫酸。企业现已停止硫酸生产线生产。

企业年产 12 万吨硫化锌制硫酸生产线停产后，暂不进行生产线的清洗和拆除，今后若拆除设施，将按相关规范做好设备、设施的拆除方案，防止环境污染。现场无其他遗留环保问题。

2.6 现有工程“以新带老”削减量

硫酸生产线停产后，减少的污染物排放量列入“以新带老”削减量。

(1) 废水

根据原环评报告书及企业实际情况，硫酸生产项目产生的废水全部循环使用或回用，无废水排放，生产线停产后，无废水污染物削减量。

(2) 废气

企业现有 2 条硫酸生产线，每条生产线产生的酸性气体经“二级碱吸收塔”处理后通过 1 根排气筒排放，共建设 2 套“二级碱吸收塔”及 2 根排气筒，排放污染物为 SO₂、硫酸雾。

根据《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》核算，经处理后合计排放量为 SO₂ 47.2t/a、硫酸雾 11.76t/a。根据现有排污许可证（编号：91350400678452262C001R），硫酸生产线废气排放口 DA001、DA002SO₂ 许可排放量合计为 47.2t/a。

根据自行监测报告（报告编号：HBTR2023032801），硫酸生产线 DA001、DA002 排放口实际排放量为 SO₂ 21.28t/a，硫酸雾 4.744t/a。

硫酸生产线停产后，可削减以上废气污染物排放量。

(3) 固体废物

根据《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》，硫酸生产线运行过程产生的固体废物包括焙烧矿渣(炉底排渣+炉气除尘收下粉尘+中和后酸泥)、转化器更换的钒催化剂，其中焙烧矿渣减少产生量为 104245.6t/a，废钒催化剂减少量为 13.2t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状							
	3.1.1 大气环境质量现状							
	<p>根据三明市生态环境局网站公布的三明市环境空气质量月报（2023年1-11月份）环境空气监测数据，三明市区(三元区)二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧6项主要污染物浓度，各月平均值都优于二级标准。具体检测结果见表3.1-1。</p>							
	表 3.1-1 三明市 2023 年 1-12 月环境空气指标情况							
	月份	综合指数	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O _{3-8h} (ug/m ³)
	1月	2.63	7	17	36	27	1.2	81
	2月	2.99	8	23	35	26	1.6	103
	3月	3.51	9	28	46	31	1.0	137
	4月	2.96	9	21	39	25	1.2	115
	5月	2.74	9	17	33	22	1.2	123
	6月	2.46	9	16	30	18	1.1	111
	7月	2.18	9	15	23	14	1.0	107
	8月	2.26	10	15	27	16	1.0	97
	9月	2.30	8	15	27	16	1.0	111
10月	2.34	8	17	27	19	0.8	105	
11月	2.91	7	24	38	25	1.3	100	
12月	2.84	7	25	38	27	1.2	78	
标准		60	40	70	70	4	160	
<p>综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>本项目外排废气污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，均为常规污染物，无排放其他特征污染物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目环评不需要进行补充监测。</p>								
3.1.2 地表水环境质量现状								
<p>根据《三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》地表水环境补充监测，监测时间：2023年8月16日-18日，监测项目：pH值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、</p>								

	<p>挥发酚、石油类、氟化物、As、Cd、Hg、Cr⁶⁺、Pb、粪大肠菌群、三氯甲烷、甲醛、氯化物、硫酸盐，监测断面：W1 园区上游 500 米、W2 渔塘溪汇入沙溪口，监测结果：各监测断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，水环境功能属于达标区。</p> <p>3.1.3 声环境质量现状</p> <p>盛达化工厂界外 50 米内无声环境保护目标。根据《白炭黑、水玻璃扩建项目二期工程（3.5 万吨白炭黑、4.5 万吨水玻璃）竣工环境保护验收监测报告》，厂界昼间噪声等效声级值为 55.6~59.7dB（A），夜间噪声等效声级值为 45.8~49.0dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>项目在现有厂区内建设，不涉及编制指南“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。因此，本项目不进行生态环境现状调查。</p> <p>3.1.4 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不进行电磁辐射现状评价。</p> <p>3.1.5 地下水与土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目仅利用现有厂房安装生物质锅炉及配套环保设施，利用现有原料仓库改造作为生物质仓库，锅炉灰渣贮存于现有灰渣堆场，企业现有工程已按规范分区防渗。因此，本项目运营过程不会对土壤、地下水环境造成影响，因此，不需开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>(1)大气环境：厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p>

- (2)声环境：厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。
- (3)地下水环境：厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- (4)生态环境：企业位于工业园区，拟建项目在现有厂区内，无新增用地。项目周边环境保护目标情况见表 3.2-1。项目周边环境见附图 3。

表 3.2-1 项目周边环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界距离 (m)	人数 (人)	保护要求
地表水环境	鱼塘溪 (黄沙溪)	北-东 -南	70	/	GB3838-2002III 类功能区
	沙溪	西南- 东北	1200m		
大气环境	厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标				
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				-
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				-
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				-

3.3 环境质量标准

3.3.1 水环境

项目周边水体为鱼塘溪（黄沙溪），园区污水厂纳污水体为沙溪，鱼塘溪和沙溪属于 III 类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	III 类	标准来源
1	pH	6-9	GB3838-2002 表 1 III 类标准
2	溶解氧 \geq	5	
3	高锰酸盐指数 \leq	6	
4	COD \leq	20	
5	BOD ₅ \leq	4	
6	氨氮 \leq	1.0	

污染物排放控制标准

3.3.2 大气环境

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境空气评价标准(单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	PM ₁₀	24h 平均	150	GB3095-2012 二级标准
2	PM _{2.5}	24h 平均	75	
3	SO ₂	24h 平均	150	
		1h 平均	500	
4	NO ₂	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
5	CO	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
6	O ₃	8h 平均	160	
		1h 平均	200	

3.3.3 声环境

项目所在地为工业园区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 声环境评价标准 单位 dB

序号	适用区域范围	类别	昼间	夜间	标准来源
1	工业区	3	65	55	GB3096-2008

3.4 污染物排放标准

3.4.1 废水

本项目未新增废水排放，根据已取得的排污许可证，企业现有工程废水排放执行《无机化学工业污染物标准》（GB31573-2015）表 1 直接排放标准。见 3.4-1。

表 3.4-1 企业废水排放标准

序号	污染物名称	III类	标准来源
1	pH	6-9	《无机化学工业污染物标准》（GB31573-2015） 表 1 直接排放标准
2	COD	50	
3	SS	50	
4	氨氮	10	
5	总氮	20	

3.4.2 废气

技改项目新增锅炉废气排放口（编号：DA012），根据《三明市黄砂新材料循环经济产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，结合《关于全

面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》的函（闽环规[2023]1号）、《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的实施方案》（明环规【2023】5号），本项目锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值中燃煤标准及表4锅炉烟囱高度要求，详见表3.4-1。

表 3.4-1 锅炉烟气污染物排放标准

污染源	颗粒物 mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO _x mg/m ³	烟气黑度 级	烟囱最低 允许高度	标准来源
标准限值	30	200	200	≤1	40m	GB13271-2014

现有工程其他废气按排污许可证标准执行，如下：

（1）水玻璃生产线废气排放口

水玻璃生产线设置1个有组织排放口，为窑炉尾气排放口（DA003），为主要排放口，排放污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x，废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）。

（2）白炭黑生产线废气排放口

白炭黑生产线共设置8个有组织排放口，分别为1#2#热风炉废气排放口（DA004）、1#烘干尾气排放口（DA005）、1#包装车间除尘器排放口（DA006）、2#烘干尾气排放口（DA007）、3#热风炉废气排放口（DA008）、3#烘干尾气排放口（DA009）、4#热风炉废气排放口（DA010）、4#烘干尾气排放口（DA011），其中DA004、DA008、DA010为主要排放口，排放污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x，DA005、DA006、DA007、DA009、DA011为一般排放口，排放污染物包括颗粒物，以上8个废气排放口污染物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）。

（3）根据已取得的排污许可证自行监测要求，厂界控制污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾，其中颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾无组织排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表8标准（颗粒物≤0.9mg/m³、SO₂≤0.5mg/m³、硫酸雾≤0.3mg/m³），NO_x无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准（NO_x≤0.12mg/m³）。

（4）硫酸生产线废气排放口

硫酸生产线已停产。停产前硫酸生产线共设2个有组织排放口，分别为1#吸收塔尾气排放口（DA001）、2#吸收塔尾气排放口（DA002），废气排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）。

3.4.3 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的3类标准,详见表3.4-2。

表 3.4-2 厂界环境噪声排放限值(单位: dB(A))

序号	适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
1	运营期	3	65	55	GB12348-2008

3.4.4 固废

危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023),一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)要求。

3.4 总量控制指标

根据现有排污许可证(编号:91350400678452262C001R),主要排放口包括吸收塔尾气排放口1#(DA001)、吸收塔尾气排放口2#(DA002)、窑炉尾气排放口(DA003)、热风炉废气排放口1#(DA004)、热风炉废气排放口2#(DA008),许可排放量污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x,合计许可排放量为颗粒物23.7048t/a、SO₂126.216t/a、NO_x194.8t/a。

本项目新增1台12t/h蒸汽锅炉,以成型生物质为燃料,烟气经“旋风+静电+布袋除尘”处理后,污染物排放量为颗粒物0.907t/a、SO₂3.082t/a、NO_x12.874t/a。硫酸生产线停产后,“以新带老”污染物削减量为SO₂21.28t/a、硫酸雾4.744t/a。

结合现有工程污染物排放量统计,项目“三本帐”分析见表3.4-1。

表 3.4-1 “三本帐”一览表

类别	污染物名称	单位	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改建后排放总量	许可排放量	增减量变化
废气	颗粒物	t/a	29.952	0.907	0	30.859	23.7048	+0.907
	SO ₂	t/a	60.48	3.082	21.28	42.282	126.216	-18.198
	NO _x	t/a	71.44	12.874	0	84.314	194.8	+12.874
	硫酸雾	t/a	4.744	0	4.744	0	/	-4.744
废水	COD	t/a	32.3	0	0	32.3	49.2	0
	氨氮	t/a	3.933	0	0	3.933	/	0
固废	/	t/a	0	0	0	0		0

备注:颗粒物许可排放量为主要排放口排放量,不包括一般排放口排放量。

总量
控制
指标

	<p>由上表统计可知，改建后，废气污染物新增排放量为颗粒物 0.907t/a、NO_x 12.874t/a。同时因硫酸生产线停产，可削减污染物排放量为 SO₂ 18.198t/a、硫酸雾 4.744t/a。</p> <p>根据总量控制要求，项目新增的 NO_x 排放量 12.874t/a 应在该项目建成、申请排污许可证之前通过福建省海峡交易中心购买获得后，项目方可投入运行。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目的建设内容包括在现有锅炉房内拆除现有 1 台 4t/h 手烧炉，并新建 1 台 12t/h 专用生物质锅炉，配套建设“旋风+静电+布袋除尘”烟气处理设施和 1 根 40 米烟囱，项目基本无土建工程建设，主要是设备安装，施工期内容少，施工期较短，施工期产生噪声、扬尘、污水、固废等对环境的影响较小，本评价不进行详细分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 废气产生及排放情况</p> <p>本次新建 1 台 12t/h 的燃生物质成型锅炉，为减少烟气污染物排放，拟采用低氮燃烧技术，烟气配套“旋风+静电+布袋除尘”处理，经处理达标后通过 1 根 40 米高烟囱排放。</p> <p>根据上文燃料消耗分析，锅炉满负荷运行情况下，成型生物质燃料最大消耗量为 2.266t/h，日运行 24h，年运行 8000h，全年成型生物质燃料消耗量为 18131.9t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 锅炉产排污系数，表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，产污系数为 SO₂: 17S kg/t（S 为含硫量，以 S%表示，成型生物质含硫量很低、按 0.01%计，即 SO₂ 0.17kg/t），颗粒物: 0.5kg/t，NO_x（低氮燃烧）: 0.71kg/t，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 基准烟气量取值表，$Q_{net, ar} \geq 12.54 \text{MJ/kg}$，$V_{daf} < 15\%$，$V_{gy} = 0.385Q_{net, ar} + 1.095$，项目成型生物质燃料 $Q_{net, ar} = 16.8 \text{MJ/kg}$，计算得基准烟气量为 7.56m³/kg，项目锅炉烟气采取“旋风+静电+布袋除尘”处理措施，根据《三明市人民政府关于划定三明市区建成区高污染燃料禁燃区的通告》，“旋风+静电+布袋除尘”属于高效除尘设施，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）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”，电袋组合除尘去除率在 99%以上。因生物质成型燃料燃烧产生的烟尘颗粒较细微，除尘器除尘效率保守按 90%计，项目锅炉烟</p>

气污染物产排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 锅炉烟气污染物的产生和排放情况

污染源	产污设备		1 台 12t/h 的蒸汽锅炉		
	主要污染物		颗粒物	SO ₂	氮氧化物 (NO _x)
	污染物	kg/h	1.133	0.385	1.609
	产生量	t/a	9.066	3.082	12.874
烟气处理设施	处理设施		旋风+静电+布袋除尘		
	烟气产生量		17134.6m ³ /h (13707.7 万 m ³ /a)		
	烟气进口浓度 (mg/m ³)		66.14	22.49	93.92
	处理效率		90%	直排	直排
	烟气出口浓度 (mg/m ³)		6.61	22.49	93.92
排放方式	排放源		烟囱		
	烟囱出口内径		1.0m		
	烟囱高度		40m		
	烟气出口温度		100℃		
排放量	烟气量		17134.6m ³ /h (13707.7 万 m ³ /a)		
	排放量	kg/h	0.113	0.385	1.609
		t/a	0.907	3.082	12.874

2、无组织废气

项目采用生物质成型燃料，已挤压形成颗粒状，贮存于仓库内，因此在装卸、储存过程基本无粉尘产生，可忽略不计。

4.2.1.2 废气排放达标情况分析

一、废气达标分析

根据表 4.2-1 锅炉烟气污染物产生和排放情况分析，污染物排放浓度为颗粒物 6.61mg/m³、SO₂ 22.49mg/m³、NO_x 93.92mg/m³，烟气排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉限值。

二、废气排放对环境的影响分析

(1) 技改项目污染源

锅炉烟气：新建锅炉燃成型生物质烟气收集后经“布袋除尘”处理后通过 1 根 40 米高烟囱排放（排放口编号：DA0012）。

排放源强及有关估算模式选用的参数详见表 4.2-2 和表 4.2-3。

表 4.2-2 估算模式选用的参数一览表（有组织）

污染源名称/ 编号	排气筒 高度 /m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 量 m ³ /h	出口烟 气温度 /°C	污染物	污染物排放 速率 kg/h
锅炉烟囱 DA0012	40	1.0	17134.6	100	颗粒物	0.113
					二氧化硫	0.385
					氮氧化物	1.609

表 4.2-3 项目废气排气筒基本情况一览表

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/m		排气 筒 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 温 度/°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	排放口 类型
	X	Y						
DA012	26.193689	117.51019	40	1.0	100	8000	连续	主要 排放口

(2)区域气象与地表特征调查

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中气象数据：估算模型 AERSCREEN 所需最高和最低环境温度，一般需选取评价区域近 20 年以上资料统计结果。最小风速可取 0.5m/s，风速计高度取 10m。项目所在地最高环境温度为 40°C，最低温度-7°C，最小风速取 0.5m/s，风速计高度取 10m。

地表参数取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，项目确定为针叶林。

(3)估算模式预测

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，选用导则推荐的估算模式（AERSCREEN）预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率。

项目外排废气中各污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

其中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

估算结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气预测结果一览表

距离 (m)	锅炉烟气					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.000	0	0.000	0	0.000	0
25	0.050	0.01	0.171	0.03	0.712	0.28
50	0.219	0.05	0.752	0.15	3.135	1.25
75	0.372	0.08	1.278	0.26	5.331	2.13
100	0.451	0.1	1.549	0.31	6.461	2.58
125	0.557	0.12	1.913	0.38	7.977	3.19
150	0.573	0.13	1.968	0.39	8.209	3.28
175	0.600	0.13	2.062	0.41	8.600	3.44
200	0.586	0.13	2.012	0.4	8.394	3.36
225	0.551	0.12	1.894	0.38	7.898	3.16
250	0.556	0.12	1.910	0.38	7.966	3.19
275	0.554	0.12	1.904	0.38	7.941	3.18
300	0.546	0.12	1.877	0.38	7.827	3.13
325	0.553	0.12	1.899	0.38	7.922	3.17
350	0.651	0.14	2.235	0.45	9.321	3.73
375	0.735	0.16	2.524	0.5	10.527	4.21
400	0.805	0.18	2.766	0.55	11.535	4.61
425	0.863	0.19	2.963	0.59	12.358	4.94
450	0.908	0.2	3.120	0.62	13.012	5.2
475	0.944	0.21	3.241	0.65	13.517	5.41
500	0.970	0.22	3.331	0.67	13.893	5.56
525	0.988	0.22	3.395	0.68	14.158	5.66
550	1.000	0.22	3.435	0.69	14.329	5.73
575	1.007	0.22	3.457	0.69	14.419	5.77
600	1.008	0.22	3.463	0.69	14.442	5.78
最大浓度及占标率	1.008	0.22	3.463	0.69	14.443	5.78
距离	471 米					

影响分析：

根据估算模式估算：锅炉烟气颗粒物最大落地浓度为 $1.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.22%，SO₂ 最大落地浓度为 $3.463\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.69%，NO_x 最大落地浓度为 $14.443\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 5.78%。

根据以上分析，锅炉烟气排放最大落地浓度及占标率均较小，项目距离最近的敏感目标在 1000 米以上，其最大落地浓度及占标率小于最大落地浓度

及占标率，因此，项目废气排放对区域环境及保护目标的影响不大。

4.2.1.3 废气治理措施可行性分析

拟建锅炉使用成型生物质作为燃料，采用低氮燃烧技术，烟气配套“旋风+静电+布袋除尘”处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），布袋除尘属于锅炉烟气污染防治可行技术，项目采用“旋风+静电+布袋”组合的处理技术，经处理后废气可达标排放，因此，项目锅炉烟气采用“旋风+静电+布袋除尘”处理，措施可行。

拟建锅炉为 12t/h，配套烟囱高度 40 米，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 最低烟囱高度要求。

综上，本项目废气治理措施可行。

4.2.1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），拟建锅炉在使用期间烟气自行监测频次为 1 次/月，企业其他污染源自行监测计划按许可证监测频次执行，污染源监测计划见表 5.3-1。

4.2.1.5 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E_{年排放} ——项目年排放量，t/a；

M_{i 有组织} ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i 有组织} ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j 无组织} ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j 无组织} ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

技改项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-5。

表 4.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	锅炉烟囱 (DA012)	颗粒物	6.61	0.113	0.907
		SO ₂	22.49	0.385	3.082
		NO _x	93.92	1.609	12.874
有组织排放总计					

有组织排放总计	颗粒物	0.907
	SO ₂	3.082
	NO _x	12.874

项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-6。

表 4.2-6 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.907
2	SO ₂	3.082
3	NO _x	12.874

4.2.1.6 环境防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 大气环境防护距离：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式（AERSCREEN）计算结果，颗粒物最大小时落地浓度为 1.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 最大小时落地浓度为 3.463 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，NO_x 最大小时落地浓度为 14.443 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，未超过其环境质量标准，厂界浓度也小于最大落地浓度，因此，不需要设置大气环境防护距离，大气环境防护距离为 0。

（2）卫生防护距离

项目无新增无组织排放源，无需新增卫生防护距离。

（3）环境防护距离分析

根据《福建省三明市盛达化工有限公司新建年产 12 万吨硫化锌制硫酸项目环境影响报告书》和《福建省三明市盛达化工有限公司白炭黑、水玻璃扩建项目环境影响报告书》，确定环境防护距离为厂区外 600 米，本次锅炉建设项目无需设置环境防护距离，企业环境防护距离仍按现有环境防护距离厂区外 600 米范围控制。根据调查，现状 600 米范围内无居民住宅及其他敏感目标，现状符合环境防护距离要求。

4.2.2 废水

锅炉运行过程废水产生环节为软水制备系统排污水、锅炉排污水和除尘器清灰废水，根据水平衡分析，软水制备系统产生的反渗透水量为 86.4t/d，锅炉排污水为 0.5t/d，清灰水产生量为 4t/次，现状硫酸生产线余热锅炉及软

水制备系统也产生该废水，现状该废水收集后用于硫酸生产线焙烧矿渣增湿，不外排。改建后，由于硫酸生产线停产，不需再对焙烧矿渣增湿，其中软水制备系统产生的浓水水量较大，水质较好，拟收集后回用于水玻璃生产线冷却系统补充水，不外排。锅炉排污水拟用于煤渣堆场洒水降尘，不外排。除尘器清灰水经 5 格沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

因此，项目无新增废水排放，不会对周边水体造成不利影响。

4.2.3 噪声

新建锅炉项目主要噪声源主要包括鼓风机、引风机、水泵等设备，其噪声值均在 65~85 之间，通过设备的优化选型和采取安装减震垫、隔声罩、厂房隔声等综合降噪措施，噪声设备详见表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目新增噪主要噪声设备及声级一览表

序号	设备名称	数量 (台)	声压级 1m (dB)	产生 方式	隔声措施	隔声量 (dB)	运行时间
1	鼓风机	2	75~80	连续	基础减震	10-15	24h
2	引风机	2	75~85	连续	厂房隔声		
3	水泵	2	60~65	间歇	厂区绿化		

本项目锅炉是在硫酸生产线停产的情况下运行，虽然增加部分噪声设备，但同时停产 2 条硫酸生产线及 2 台余热锅炉，可在一定程度上降低噪声影响，硫酸生产线停产生产设备详见表 4.2-8。

表 4.2-8 硫酸生产线停产设备一览表

序号	设备名称	数量	声压级 1m (dB)	产生 方式	隔声措施	隔声量 (dB)	运行 时间
1	起重机	1 台	98~110	间歇	基础减震 厂房隔声 厂区绿化	10-15	24h
2	破碎机	4 台	98~105	连续			
3	送料皮带机	5 台	90~95	连续			
4	入炉皮带机	2 台	85~90	连续	基础减震 厂房隔声 厂区绿化	10-15	24h
5	各种鼓风机	6 台	85~90	连续			
6	各种酸碱泵	18 台	80~85	连续			
7	各种水泵	14 台	85~90	连续			
8	冷却塔	2 套	85~90	连续			
9	余热锅炉	2 台	70~85	连续			

由上表 4.2-7 和表 4.2-8 对比可知，本项目锅炉在停止硫酸生产线及 2 台

余热锅炉运行的前提下使用，不会新增噪声不利影响，现状厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，改建后，厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4.2.4 固废

拟建锅炉燃成型生物质燃料，运行过程会新增一般工业固体废物，包括炉底渣、除尘器除尘灰及沉淀池灰渣。

项目生物质成型燃料用量为18131.9t/a，燃料燃烧过程会产生炉渣，参照工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业固体废物计算，炉渣产生量为9.24Akg/t燃料（A为灰分），生物质燃料灰分约为2.5%，则炉渣产生量为23.1kg/t燃料，项目炉渣产生量为418.85t/a。烟尘采用“旋风+静电+布袋除尘”处理，根据烟气污染物产生及排放量分析，除尘灰收集量约为8.16t/a，其中由除尘器收集的量约为95%，即7.75t/a，约5%随清灰水进入沉淀池，沉淀池收集的灰渣含水量约为80%，则沉淀池收集的除尘灰为2.05t/a，灰渣及除尘灰总产生量为428.65t/a，企业拟依托现有煤渣堆棚暂存，煤渣堆棚已配套“三防”措施，项目产生的灰渣、除尘灰与煤渣分区储存。成型生物质燃烧后产生的灰渣主要成份为草木灰，具有一定的肥力，可供周边果园、蔬菜施肥或送有机肥生产企业综合利用。

对照《固体废物分类与代码目录》，项目产生的灰渣属于SW03（900-099-S03 其他炉渣），项目产生的固体废物及处置情况见表4.2-10。

表 4.2-10 项目固体废物产生及处置情况

序号	废物名称	产生量(t/a)	性质	处理处置方式
一	一般工业固体废物			
1	炉渣、灰渣及除尘灰	428.65	SW03 炉渣 900-099-S03	现有煤渣堆棚暂存，供周边果园、蔬菜施肥或送有机肥生产企业综合利用

4.2.5 土壤、地下水

本项目仅建设1台12t/h生物质锅炉及配套环保设施，燃料仓库、锅炉房及灰渣堆场利用现有设施，均已进行地面硬化。因此，项目无潜在的土壤、地下水污染途径，项目建设和运行不会对土壤、地下水环境造成影响。

4.2.7 生态环境

项目位于工业园内，未新增用地，不属于编制指南“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的”，不需要开展生态评价。

4.2.8 环境风险

本次仅涉及公用工程供热改建，新建锅炉燃料为生物质成型燃料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不涉及风险物质，环境风险潜势为I，不需要开展环境风险分析。

企业现有工程风险防控设施和应急物资配备齐全，已修订突发环境事件应急预案，并于2022年9月20日备案（附件7）。

4.2.9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	锅炉烟囱 (DA012)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、黑度	低氮燃烧技术, 烟气经“旋风+静电+布袋”除尘处理后通过 1 根 40 米高烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉特别排放限值
地表水环境	项目锅炉运行过程产生的软水制备系统排污水拟经收集池收集后回用于水玻璃生产线冷却系统补充水及除尘器清灰补充水, 少量锅炉排污水拟回用于煤渣堆场洒水降尘, 清灰水经 5 格沉淀池沉淀后循环使用, 无新增废水排放。			
声环境	设备安装减振垫和隔声罩, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准			
固体废物	炉渣、除尘灰、沉淀池灰渣依托锅炉房旁现有热风炉煤渣堆场储存后综合利用。贮存场已落实“三防”措施			
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
土壤及地下水、污染防治措施	无新增土壤、地下水污染源和污染途径			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目新建 1 台专用生物质蒸汽锅炉, 蒸汽管道利用现有, 无新增环境风险源。 企业已建设 2 个事故应急池 (350m ³ 和 400m ³), 配套应急切换装置; 已按要求编制应急预案并备案。			
其他环境管理要求	<p>项目还应落实的其他环境管理要求如下:</p> <p>5.1 落实排污口规范化管理</p> <p>根据闽环保 (1999) 理 3 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求: 一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位, 都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施, 并列入项</p>			

目环保验收内容。项目涉及的污染物排放场所标示见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目涉及的污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般工业固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场

5.2 落实排污许可证制度

企业已根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），于2020年8月在全国排污许可证管理信息平台填报了排污许可证相关信息，并取得了国家版排污许可证（编号：91350400678452262C001R），拟建锅炉建成后，应对现有排污许可证进行变更，补充锅炉及配套环保设施等相关内容。

5.3 落实自行监测和定期报告制度

企业现已根据排污许可证要求的监测项目、频次，委托福建省格瑞恩检测科技有限公司进行自行监测，并建立环境管理台账。企业现有污染源及监测计划严格按照现有排污许可证制定的监测频次和方法进行监测。

本次新增锅炉烟气排放口，应根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017），补充对新增锅炉烟气排放口进行监测，结合现有工程已取得的排污许可证（编号 91350400678452262 C001R），锅炉建设后，盛达化工全厂污染物自行监测计划详见表 5.3-1。

表 5.3-1 全厂污染物自行监测计划

监测对象	监测点	监测因子	监测频次
废气	项目新增排放口		
	锅炉烟囱 (DA012)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1次/月
	现有工程其他排放口		
	吸收塔尾气排放口 1# (DA001)	二氧化硫	自动监测
		硫酸雾	1次/季
	吸收塔尾气排放口 2# (DA002)	二氧化硫	自动监测
		硫酸雾	1次/季
	窑炉尾气排放口 (DA003)	颗粒物、二氧化硫、NO _x	自动监测
	热风炉废气排放口 1# (DA004)	颗粒物、二氧化硫、NO _x	自动监测
	烘干尾气排放口 1# (DA005)	颗粒物	1次/季
	包装车间除尘废气排放口 (DA006)	颗粒物	1次/季
	烘干尾气排放口 2# (DA007)	颗粒物	1次/季
	热风炉废气排放口 2# (DA008)	颗粒物、二氧化硫、NO _x	自动监测
	烘干尾气排放口 3# (DA009)	颗粒物	1次/季
	热风炉废气排放口 3# (DA010)	颗粒物、二氧化硫、NO _x	自动监测
烘干尾气排放口 4# (DA011)	颗粒物	1次/季	
	厂界无组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾	1次/半年
废水	标准化废水排放口 (DW001)	PH、COD、氨氮	自动监测
		悬浮物、总氮、硫酸盐	1次/日
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度

备注：①硫酸生产线停产，DA001、DA002 将不再排放污染物、不再开展自行监测；②DA010、DA011 为新建的白炭黑生产线排放口，新建白炭黑生产线已按要求填报排污许可证相关内容，但因水玻璃生产线未建成，该生产线未投入运行，投入运行后按要求自行监测。

5.4 落实项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在

环境保护设施调试之日起,3个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测,自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。

建设单位在环保设施验收过程中,应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况,不得弄虚作假,除按照国家规定需要保密的情形外,应当依法向社会公开验收监测报告。

本次技改项目环保措施及验收要求见表5.4-1。

表 5.4-1 技改项目环保措施和“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保措施	验收要求
废气	锅炉烟囱 (FQ-020026)	低氮燃烧技术,烟气经“旋风+静电+布袋”除尘处理后通过1根40米高烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》表3燃煤锅炉特别排放限值(颗粒物 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 、黑度 ≤ 1)
废水	化学水系统排水	收集后回用于水玻璃生产线冷却系统及除尘器清灰系统补充水,不外排	检查落实
	锅炉排污水	用于现有工程煤渣堆场洒水降尘,不外排	检查落实
	除尘器清灰水	除尘器清灰水经5格沉淀池沉淀后循环使用,不外排	检查落实
噪声	设备噪声	设备安装减振垫和隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	燃料灰渣、除尘灰和沉淀池灰渣	依托现有煤渣堆棚暂存,供周边果园、蔬菜施肥,或有机肥生产企业综合利用	规范贮存、综合利用,落实“三防”措施,执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求
环境管理		建立健全环保管理制度和档案,落实监测计划;落实排污许可证管理要求,开展自主验收	

六、结论

福建省三明市盛达化工有限公司盛达化工生物质锅炉建设项目符合国家产业政策，通过落实本评价提出的各项环保措施，可实现污染物达标排放，对环境影响较小。因此，在严格落实环保“三同时”制度，加强环境管理，确保各项污染物达标排放，污染物排放总量控制在许可排放量的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

三明市韬睿环保技术有限公司

2024年3月

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	29.952	23.7048	0	0.907	0	30.859	+0.907
		SO ₂	60.48	126.216	0	3.082	21.28	42.282	-18.198
		NO _x	71.44	194.8	0	12.874	0	84.314	+12.874
		硫酸雾	4.744	0	0	0	4.744	/	-4.744
废水		COD	32.3	49.2	0	0	0	32.3	0
		氨氮	3.933	/	0	0	0	3.933	0
一般工业 固体废物		燃料灰渣	23760	0	0	428.65	0	24188.65	+428.65
		硫酸钙渣	60000	0	0	0	0	60000	0
		脱硫渣	1000	0	0	0	0	1000	0
		焙烧矿渣	103925.6	0	0	0	103925.6	0	-103925.6
危险废物		酸泥	120	0	0	0	120	0	-120
		废钒催化剂	13.2	0	0	0	13.2	0	-13.2
		废机油	1.75	0	0	0	0	1.75	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；