

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：文成立兴建材科技公司节能提效改造
设备购置项目

建设单位（盖章）：浙江立兴建材科技有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 50 -
六、结论	- 52 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、编制主持人现场勘察照片；
- 2、项目地理位置图；
- 3、文成县生态红线图；
- 4、文成县水环境功能区划分图；
- 5、文成县环境空气质量功能区划分图；
- 6、温州市“三线一单”文成县区环境管控单元图；
- 7、文成县巨屿镇城区控制性详细规划局部调整-土地利用规划图；
- 8、项目四至关系图；
- 9、厂区总平面图；
- 10、场所平面布置图；
- 11、锅炉房平面布置图。

附件：

- 1、营业执照；
 - 2、不动产权证；
 - 3、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书；
 - 4、基础信息表；
 - 5、原环评批复；
 - 6、自主验收意见；
 - 7、固定污染源排放登记回执；
 - 8、生物质颗粒检验报告单；
 - 9、危险废物委托处置合同；
 - 10、评估会专家组意见；
 - 11、修改清单；
 - 12、环评编制承诺书；
 - 13、建设单位承诺书
 - 14、承诺书。
-

一、建设项目基本情况

建设项目名称	文成立兴建材科技公司节能提效改造设备购置项目		
项目代码			
建设单位联系人	曾锡虎	联系方式	
建设地点	浙江省温州市文成县巨屿镇屿安路1号		
地理坐标	(120 度 06 分 07.710 秒, 27 度 41 分 54.205 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”“热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”
建设性质	<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	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	390	环保投资(万元)	90
环保投资占比(%)	23	施工工期	6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)	13403
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,因此无需开展大气专项评价
	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	本项目废水为间接排放,因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,因此无需开展环境风险专项评价
	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	本项目不涉及,因此无需开展生态专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	
注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。 综上所述,本项目不设置专项评价。			

<p>规划情况</p>	<p>《文成县巨屿镇总体规划（2010-2020年）》</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《文成县巨屿镇总体规划（2010-2020年）》符合性分析</p> <p>（1）镇域发展规划</p> <p>规划确定巨屿镇的城镇性质为：文成县的工业城镇。</p> <p>规划确定稠泛村、垟尾村、龙前村、方前村、花竹岭村、垟地边村和项坑边村等 7 个形成村为城镇规划区范围，面积约为 2.47km²。</p> <p>巨屿镇属珊溪片区，东连双桂乡，东南接平阳县，西南连珊溪镇，西接稽垟乡，北连金垟乡。规划有步骤、合理地撤并镇域村庄，重点建设中心镇区（巨屿城镇）和中心村，规划确定一个中心村—潘岙村。规划将那些交通条件落后、规模小且人口分散的村庄，逐步合理地分别撤并到巨屿镇区及潘岙中心村。</p> <p>（2）巨屿镇用地布局规划</p> <p>城镇用地布局以飞云江和城镇文化公园为界分为东、西两片，另加三个组团。东片为县级工业基地，西片为镇中心区；三个组团分别为东垟组团、方前组团和花竹岭村组团。规划确定云龙路和站前路之间、屿安路以北至停车场地段以及屿安路以南地块和飞云江北岸珊溪以东地块为工业基地二期用地。</p> <p>（3）巨屿镇工业基地规划</p> <p>巨屿镇工业基地位于巨屿镇滨江路，规划范围东南临文泰公路，西至公园路，北靠飞云江，总规划面积约 57.9 公顷。文成县巨屿镇工业基地作为一个县级工业基地，是文成县对外发展的一个重要的窗口，也是文成县经济发展的重要组成部分，现已初具规模。基地内现有道路出入口是飞云江大道，同时是基地的主要道路，也是对外过境公路。</p> <p>（4）符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省温州市文成县巨屿镇屿安路 1 号，属于巨屿工业园区，根据《文成县巨屿镇总体规划》（2010~2020 年），项目所在地规划为工业用地；根据企业提供的不动产权证可知，项目厂区土地性质为工业用地；本项目技改不涉及新增用地，在原有厂区空地进行锅炉房建设；根据《文成县巨屿镇城区控制性详细规划局部调整》-土地利用规划图（附图 7），项目所在地规划为工业用地。因此项目所在地用地符合《文成县巨屿镇总体规划（2010-2020 年）》的要求。</p>

其他符合性分析

1、“三线一单”控制性要求符合性

根据《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》（文政办发〔2020〕59号），项目位于浙江省温州市文成县巨屿产业集聚重点管控单元（ZH33032820002）。

（1）生态保护红线

本项目位于文成县巨屿镇工业园区屿安路1号，项目用地为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及文成县“三区三线”中的生态保护红线，位于城镇开发边界范围内，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目所在区域的环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区，地表水环境功能区为II类。项目所在地环境空气质量现状满足二类区要求、声环境质量满足3类声环境功能区要求、地表水环境满足II类水环境功能区要求。

本项目锅炉废水回用于生产工艺，生活污水经化粪池预处理达标后纳管进入文成县珊溪巨屿污水处理厂处理达标后排放；锅炉燃烧废气经治理后做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，能够符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目引进燃生物质蒸汽锅炉设备，对厂区能源利用进行节能改造，加强企业的能源综合利用，对资源的利用不会突破资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于浙江省温州市文成县巨屿产业集聚重点管控单元（ZH33032820002），其管控要求见表1-2。

表1-2 文成县“三线一单”单元管控空间属性及生态环境准入清单要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33032820002	浙江省温州市文成县巨屿产业集聚重点管控区	除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。禁止畜禽养殖。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

		水生态（环境）功能。																			
(5) 符合性分析																					
<p>本项目位于文成县巨屿镇工业园区屿安路1号，在巨屿镇工业园区内，不在饮用水源二级保护区内，位于环境空气二类功能区内，项目类型属于热力生产和供应工程，为二类工业项目，符合空间布局约束要求。项目锅炉燃烧采用回流风技术低氮燃烧，锅炉烟气经炉内SNCR脱硝，然后从炉膛出口进入多管除尘器初步除尘，再进入炉外SCR脱硝，然后依次经过省煤器、空气预热器引出，进入布袋除尘器进行除尘处理，然后由引风机送入脱硫塔进行脱硫，使锅炉的烟气排放指标符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和温环通〔2019〕57号的超低排放限值控制要求，最后经不低于8m的烟囱高空排放。项目营运期产生的废水、废气、噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放，固废可做到规范处置，厂区不设排污口，符合污染物排放管控要求。项目建设期对生态环境影响不大，营运期厂区内雨污分流，进行分区防渗，生活污水经处理后纳入市政污水管网，接至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理后排放，厂区不设排污口，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染，项目投产后需制定严格的环境风险防控措施，符合环境风险防控要求。项目位于巨屿镇工业园区内，企业将在厂区周围种植绿化；生产废水循环使用，可以减少用水量；利用生物质燃料代替煤炭作为锅炉燃料，符合资源开发效率要求。</p> <p>因此，本项目的建设不会与浙江省温州市文成县巨屿产业集聚重点管控区（ZH33032820002）的环境管控单元的要求相冲突。</p> <p>2、饮用水源保护区符合性分析</p> <p>本项目与珊溪赵山渡水库饮用水水源地的关系见表1-3、图1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 饮用水源保护区位置关系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>饮用水源保护区名称</th> <th>一级保护区范围</th> <th>二级保护区范围</th> <th>准保护区范围</th> <th>位置关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>赵山渡水库饮用水水源地</td> <td>陆域：沿岸纵深200米。 水域：新联大桥至赵山渡水库大坝之间水域。</td> <td>水域：一级保护区外的水域。</td> <td rowspan="2">除一、二级保护区集雨区以外的珊溪水利枢纽工程集雨区范围。</td> <td rowspan="2">项目位于准保护区范围内，与一级保护区距离10126m，与二级保护区距离约350m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>珊溪水库饮用水水源地</td> <td>水域：珊溪水库文成取水口周围半径500米水域。 陆域：取水口一侧沿岸纵深200米。</td> <td>陆域：沿岸纵深50米</td> </tr> </tbody> </table>						序号	饮用水源保护区名称	一级保护区范围	二级保护区范围	准保护区范围	位置关系	1	赵山渡水库饮用水水源地	陆域：沿岸纵深200米。 水域：新联大桥至赵山渡水库大坝之间水域。	水域：一级保护区外的水域。	除一、二级保护区集雨区以外的珊溪水利枢纽工程集雨区范围。	项目位于准保护区范围内，与一级保护区距离10126m，与二级保护区距离约350m	2	珊溪水库饮用水水源地	水域：珊溪水库文成取水口周围半径500米水域。 陆域：取水口一侧沿岸纵深200米。	陆域：沿岸纵深50米
序号	饮用水源保护区名称	一级保护区范围	二级保护区范围	准保护区范围	位置关系																
1	赵山渡水库饮用水水源地	陆域：沿岸纵深200米。 水域：新联大桥至赵山渡水库大坝之间水域。	水域：一级保护区外的水域。	除一、二级保护区集雨区以外的珊溪水利枢纽工程集雨区范围。	项目位于准保护区范围内，与一级保护区距离10126m，与二级保护区距离约350m																
2	珊溪水库饮用水水源地	水域：珊溪水库文成取水口周围半径500米水域。 陆域：取水口一侧沿岸纵深200米。	陆域：沿岸纵深50米																		



图 1-1 珊溪赵山渡水库饮用水水源保护区划分图

本项目选址位于珊溪赵山渡水库饮用水水源准保护区内，关于水源准保护区相关保护法律、法规如下。

(1) 《中华人民共和国水污染防治法》中关于饮用水水源和其他特殊水体保护的规定：国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。

(2) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中对水源准保护区的相关规定。主要有：禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动；禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物；运输有毒有害物质，油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准，登记并设置防渗、防溢、防漏设施；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药，毒品捕杀鱼类；直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准，当排放总量不能保证保护区水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷；禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物；禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等；禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施。

(3) 《浙江省饮用水水源保护条例》中水源准保护区内禁止的行为主要有：新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；其他法律、法规禁止污染水体的行为。

本项目为浙江立兴建材科技有限公司技改项目。本项目不排放生产废水，不属于严重污染水体的建设项目，无破坏水生态环境平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动，不向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物，且不设排污口。本项目仅排放生活废水，生活废水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终经文成县珊溪巨屿污水处理厂处理达标后排放。因此本项目的建设符合上述法律、法规。

3、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），本项目不属于限制类和淘汰类，本项目已在文成县经济商务和信息化局备案（项目代码 2303-330328-07-02-346455）。因此，本项目符合国家和市产业政策的要求。

4、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析

项目位于文成县巨屿工业园区，项目不涉及风景名胜区、自然保护区、湿地公园等区域。对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》，本项目不在长江经济带发展负面清单。本项目符合性分析如下：

表 1-4 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析

负面清单	本项目情况	是否符合
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目属于D4430热力生产和供应，不属于港口码头项目	符合
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在自然保护地的岸线和河段范围、Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国	本项目所在地块不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于工业园区内，未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地块不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地块不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目锅炉废水回用于生产制浆，生活废水经化粪池处理后达标纳管排放，未在河流设置排污口。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目所在地块不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，且本项目不属于化工项目。	符合
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目所在地块不在长江重要支流岸线一公里范围内，且本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品、工艺、设备等均未列入限制和淘汰类目录内；对照《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），本项目不属于限制类和禁止（淘汰）类。根据上述分析可知，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》内项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能项目	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合

5、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

表 1-5 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

重点任务	本项目情况	是否符合
提升产业能效水平，深化结构节能结构 节能是推动产业提质增效的重要路径，以建立健全国际一流国内领先的能效技术创新体系为重点，有效促进重点区域产业结构优化，推动产业创新驱动、绿色复苏和效率变革，有效推动管理节能和技术节能，创新重大平台能效治理机制，实现全产业能效水平提升。	本项目属于D4430热力生产和供应，购进一台10t/h的燃生物质蒸汽锅炉为生产供热，通过蒸养废汽资源化利用节约蒸汽，实现节能提效。	符合
推进重点领域节能，提升能效水平 深入推进建筑、交通、公	项目通过蒸养废汽资源化利用节	符合

	<p>共机构等重点领域节能。建筑领域要统筹考虑资源能源环境承载能力，合理规划城镇生产空间、生活空间、生态空间。交通领域要充分发挥各种运输方式的比较优势和组合效率，着力提高运输装备能效，发展集约高效运输方式。公共机构领域要鼓励低碳绿色高效利用，推行能耗限额管理，发挥节能示范作用。</p>	<p>约蒸汽，实现节能提效。</p>	
	<p>强化能效创新引领，推进高质量发展 加强能效标准体系建设，推动重点行业能效技术创新，加快新产品新技术新装备推广，提升节能技术服务水平，通过创建“能效技术先进园区”试点、建设四个“一批”、组建节能技术联盟等措施，大力培育节能环保产业和服务业，着力提升我省节能产业竞争力。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>推动能源结构转型，提高清洁化程度 能源结构低碳化既是实现碳达峰目标的重要路径，也是推进节能降耗和能源资源高效配置的有力抓手。要以碳达峰目标为引领，以减少高碳能源使用、增加低碳和零碳能源使用为主线，优化利用化石能源，扩大发展可再生能源和核电，有序提高电力消费比重，全面提升能源利用低碳化水平。</p>	<p>本项目通过蒸养废汽资源化利用节约蒸汽，减少生物质使用量，提升能源利用低碳化水平。</p>	<p>符合</p>
	<p>深化能源资源市场化改革，提高利用效率 着力推进能源资源市场化配置改革，建立和完善能源消费市场化发展机制，引导能源资源向优势地区、优势行业、优势项目倾斜，提升能源集约节约利用水平，促进经济高质量发展。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>构建现代节能管理体系，提升治理能力 完善能源“双控”制度，建立多部门多领域协同工作体系。全面推进能源消费数字化改革，打造智慧能源监管体系。制（修）订节能法规制度，加强节能信用管理，增强有效制度供给。加强人才队伍建设，推动设立能效技术创新中心和重点实验室，不断增强技术支撑体系。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

浙江立兴建材科技有限公司位于浙江省温州市文成县巨屿镇屿安路1号，总用地面积为13403m²，总建筑面积5679m²。现因企业的1座50m³ LNG天然气供气站存在重大安全隐患，同时工业园区的市政供气管网还未覆盖至企业，本项目为文成立兴建材科技公司节能提效改造设备购置项目，将购进一台10t/h燃生物质蒸汽锅炉为生产线供热，代替原有的10t/h的天然气锅炉，燃生物质蒸汽锅炉作为过渡期使用。为了进一步提升节能环保，工厂对加气混凝土生产蒸养废汽资源化利用，安装排汽热能梯级利用系统，将排汽转化为清洁的没有污染的蒸汽再次用于蒸压釜，将排汽直接资源化。部分废汽直接液化为冷凝水，冷凝水进入冷凝水系统，冷凝水收集用于生产工艺，达到资源化利用减少废汽排放，进一步减少燃烧生物质颗粒实现节能环保，同时实现节约成本。

浙江立兴建材科技有限公司于2020年4月委托浙江科能企业管理有限公司编制《浙江立兴建材科技有限公司新建厂区年产蒸压加气混凝土板材8万立方米和加气混凝土砌块25万立方建设项目》，年生产330天，员工38人，生产班制实行一班制，每天8小时。企业于2020年10月取得环评批复（温环文建〔2020〕17号）。企业于2021年3月通过了建设项目竣工环境保护自护验收。企业已于2021年3月取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330328MA2AQAEP2Y001Z）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别属于“四十一、电力、热力生产和供应业”“热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，应编制环境影响报告表。

2、项目组成

本项目无新增占地面积，总用地面积为13403m²，总建筑面积5679m²，包括新增锅炉房建筑面积283m²，项目总平面布置见附图9。

表 2-1 建设项目组成一览表

项目名称	设施名称		原有项目建设工程	技改项目建设工程	与原有项目依托关系
主体工程	场所	建设用地	总用地面积为13403m ²	总用地面积为13403m ² ，总建筑面积5679m ² ，新建锅炉用房建筑面积为283m ² 。	依托原有
	规模	供热工程	1台10t/h天然气蒸汽锅炉	建设1台10t/h燃生物质蒸汽锅炉	项目新增
公用工程	供电		来自市政管网	来自市政管网	依托原有
	供水		项目供水来自市政管网	项目供水来自市政管网	依托原有
	供热系统		本项目使用天然气蒸汽锅炉进行供热。	本项目使用燃生物质蒸汽锅炉进行供热	项目新增
环保工程	运营期	废气处理	在锅炉房设置一个高度为15m的排气筒，排放锅炉大气污染物。	锅炉燃烧采用回流风技术低氮燃烧，锅炉烟气经炉内SNCR脱硝，然后从炉膛出口进入多管除尘器	项目新增

			初步除尘,再进入炉外 SCR 脱硝,然后依次经过省煤器、空气预热器引出,进入布袋除尘器进行除尘处理,然后由引风机送入脱硫塔进行脱硫,使锅炉的烟气排放指标符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和温环通(2019)57号的超低排放限值控制要求,最后经不低于8m的烟囱高空排放。	
	废水处理	施工期,施工泥浆废水经沉淀后上清液回用,不外排。运营期外排的废水仅为生活污水。厂区初期雨水收集回用于生产。生活污水经化粪池处理后纳管至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。	锅炉排污水和软水制备系统产生的浓水回收用于生产混凝土制品。生活污水经化粪池处理后纳管至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。	项目新增,初期雨水池、化粪池依托原有项目
	固废处理	本项目产生的固体雨水收集池污泥、废金属、废包装袋、浇注与切割工序产生的废混凝土、静养与蒸养工序产生的残次品、滤筒收集的粉尘,属于一般工业固废,收集后外售给其他企业综合利用。产生的危险废物储存在原有危废暂存间,交由有资质的单位处置。	本项目产生的固体废物锅炉灰渣、废离子交换树脂,属于一般工业固废,收集后外售给其他企业综合利用。产生的危险废物储存在原有危废暂存间,交由有资质的单位处置。	项目新增,一般固废暂存间依托原有项目,新设一个危废暂存间。
	噪声防治	设备合理布局,设备减振降噪,加强维护管理。	设备合理布局,设备减振降噪,加强维护管理。	项目新增

3、主要生产设备

本项目新建一台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉,代替原有 10t/h 天然气锅炉,其他生产设备均不改变。本项目锅炉技改前后的对比情况见下表 2-2。

表2-2 项目锅炉技改前后的对比情况一览表

项目	技改前原有锅炉情况	本项目技改后锅炉情况
设备情况	1台 10t/h 燃气锅炉	1台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉
燃料类型	天然气	生物质颗粒
治理措施	/	锅炉燃烧采用回流风技术低氮燃烧,锅炉烟气经炉内 SNCR 脱硝,然后从炉膛出口进入多管除尘器初步除尘,再进入炉外 SCR 脱硝,然后依次经过省煤器、空预器引出,进入布袋除尘器进行除尘处理,然后由引风机送入脱硫塔进行脱硫,最后经不低于8m的烟囱高空排放。

燃生物质蒸汽锅炉参数如下表 2-3:

表 2-3 燃生物质蒸汽锅炉主要参数一览表

4、项目设备清单

项目主要设备清单见下表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备清单

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)本项目主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数如下表2-5。

表2-5 排污单位主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施		设施参数
热力生产单元	燃烧系统	燃生物质蒸汽锅炉	是否为备用锅炉 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	锅炉额定出力：10t/h
储运和制备单元	贮存系统	其他（管道运输，无贮存系统）		/
	输送系统	其他（管道运输）		/
辅助单元	软化水制备系统	离子交换树脂罐		容积：10吨/台，设1台

5、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料用量清单

序号	名称	年用量 t/a	单位
1	生物质颗粒		吨/年
2	尿素		吨/年
3	片碱		吨/年

生物质颗粒：生物质成型燃料利用农林废弃物为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如块状、颗粒状等）的，可直接燃烧的一种新型清洁燃料。生物质成型燃料，多为茎状农作物、花生壳、树皮、锯末以及固体废弃物（糠醛渣、食用菌渣等）经过加工产生的块状燃料。硫含量小于 0.06%。本项目生物质颗粒拟购于仙游县度尾镇金秀木屑颗粒加工厂、乐清百禾资源再生科技有限公司或瑞安鸿大供热。。

尿素：又称碳酰胺（carbamide），是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。性状：无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。沸点：196.6°Cat760mmHg。闪点：72.7°C。密度：1.335。熔点：132.7°C。水溶性：1080g/L(20°C)。溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。可用于燃烧废气脱硝的选择性还原剂，将烟气中的 NOx 还原脱除，生成氮气和水。

片碱：俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳(变质)。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。作为钠碱法脱硫药剂，25kg/袋，纯度大于 90%。

表 2-7 生物质特性表

序号	指标	生物质
1	全水分 %	8.73
2	灰分——干燥基灰 %	3.22
3	挥发份——空气干燥基 %	76.47
4	含硫量——空气干燥基 %	0.06
5	固定碳——空气干燥基 %	20.22
6	干燥基高位发热量 MJ/kg	20.33

7	收到基低位发热量 MJ/kg	17.22
---	----------------	-------

6、水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

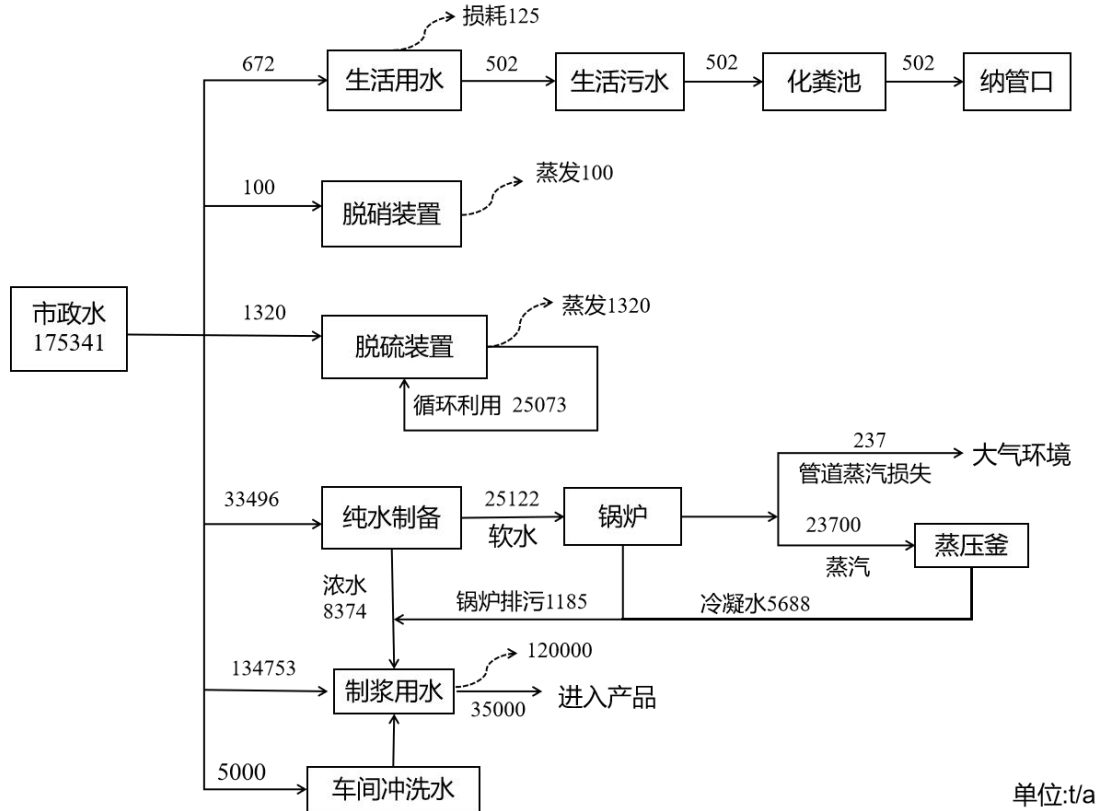


图 2-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

①锅炉补充用水

项目设置有 1 台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉，额定蒸汽量为 10t/h，工厂一年需要 30000 吨的蒸汽进行生产，通过资源化利用蒸压废汽，其中 6300 吨可以循环利用，只需产出 23700 吨蒸汽。根据《工业锅炉水质》(GB 1576-2018)，以软化水为补给水的锅炉正常排污率不应超过 10%，本项目按 5%计算，则锅炉排水量为 1185t/a，管道汽水损失约为蒸汽量的 1%，则管道汽水损失量为 237t/a。锅炉耗水量=锅炉蒸发量+汽水损失量；汽水损失量=锅炉排污损失+管道汽水损失；则锅炉汽水损失量约为 1422t/a，锅炉用软水量共为 25122/a。

锅炉用水为软水，现有项目设置 1 套软水处理设施供给软水，软水制备系统软水制备率约为 75%，水制备用水量 33496t/a。

②烟气处理用水

脱硝装置：项目新建的锅炉配备 SNCR 脱硝装置（主要在锅炉炉膛燃烧室内 800℃以上的高温区喷入尿素溶液降低氮氧化物的排放量）和炉外 SCR 脱硝装置。根据锅炉工程设计单位提供的资料，尿素用量为 25t/a，常温下尿素的密度为 1.335g/cm³，则 20% 尿素溶液所需要的新鲜水用量为 100t/a，在高温中均以水蒸汽形式全部蒸发。

脱硫装置：企业锅炉废气风机风量为 30000m³/h，脱硫装置的喷淋用水按 0.334L/m³ 计算，

	<p>则该用水为 10020L/h，即年用水量约为 26393t/a。脱硫装置采用循环水系统，脱硫除尘设施配置沉淀设备，喷淋液进入灰渣沉淀系统反应池部分，上清液补充清水可溶钠碱循环使用。喷淋除尘因蒸发约占 5%，则蒸发损耗量为 1320t/a。</p> <p>7、总平面布置</p> <p>本项目位于浙江省温州市文成县巨屿工业园区。本项目总平面布置图、场所平面布置图及锅炉房平面布置图详见附图 9、附图 10 和附图 11。</p> <p>8、职工人数和工作制度</p> <p>原项目员工人数 38 人，项目建成前后，不增加新员工，均于厂外住宿就餐，采用单班制生产，每班 8h，年生产天数 330 天。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程简述</p> <p>(1) 生产工艺流程：</p> <p>本项目拟购 1 台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉，为生产线供热。现有工程的生产规模不变，生产工艺不变。锅炉投入使用后产污流程详见下图。本项目污染产生工序主要为锅炉燃烧生物质颗粒产生，其工艺流程及产污节点如下图 2-2 所示：</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 工艺流程及产污节点示意图</p> <p>(2) 蒸养废汽资源化利用工艺流程：</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 蒸养废汽资源化利用工艺流程示意图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <p>(1) 生产工艺流程</p> <p>上料：生物质颗粒通过锅炉配套的皮带输送机，将生物质成型燃料送到炉排上进入炉膛燃烧。</p> <p>燃烧供能：炉排下面有独立风室，以便根据燃烧情况分段调节给风量，提高锅炉燃烧效率，进风方式采用底进风。锅炉燃烧产生的蒸汽用于生产线。</p> <p>锅炉废气处理：锅炉燃烧采用回流风技术低氮燃烧，锅炉烟气经炉内 SNCR 脱硝，然后从炉膛出口进入多管除尘器初步除尘，再进入炉外 SCR 脱硝，然后依次经过省煤器、空气预热器引出，进入布袋除尘器进行除尘处理，然后由引风机送入脱硫塔进行脱硫，最后经烟囱高空排放。</p> <p>SNCR 脱硝：采用还原剂为尿素溶液的选择性非催化还原脱硝技术。SNCR 脱硝系统脱硝效率为 35%，加回流风技术，可达 40%。脱硝装置运行控制参数接入 PLC 系统，PLC 系统包含脱硝装置运行控制及必要的记录。</p> <p>多管除尘器：陶瓷除尘器为旋风类除尘器，烟气进入除尘器，通过陶瓷导向器，在旋风子内部高速旋转，在离心力的作用下，粉尘和气体分离，粉尘降落在集尘箱内，经放灰阀排出，净化的气体形成上升的旋流，通过排气管汇于集气室，经出口由烟囱排出，达到除尘效果。具有高效低阻除尘属性，设备耐腐蚀、耐磨损、耐高温，除尘效率达 90%以上。</p> <p>SCR 脱硝：采用尿素为还原剂的选择性催化还原法工艺脱硝技术。SCR 系统由还原剂制备与存储系统、喷入系统、反应器系统、检测控制系统等组成。SCR 脱硝系统脱硝效率≥70%。</p>

采用 SNCR 脱硝系统+SCR 脱硝系统脱硝总效率达到 80%以上。

布袋除尘：所提供袋式除尘器采用多室组合形式，箱体采用 4.0mm 压制瓦楞铁板，坚固耐用。除尘器所有的传动部件充分考虑到结构的热膨胀、烟气中的灰尘以及酸腐蚀。从袋式除尘器中的箱体进入，经气流分布装置风量分配后流入过滤空间，由外向内流经滤袋进行过滤，粉尘被阻留在滤袋外表，大颗粒粉尘因重力作用落入灰斗，干净烟气在袋内上升，经袋口和上箱体后排出，除尘效率达到 99%。

钠钙双碱法脱硫：采用钠钙双碱法的脱硫工艺，以石灰、烧碱为脱硫剂来对烟气中的 SO₂ 进行脱除，脱硫效率≥90%，操作容易，管理简单。湿式脱硫设备附带除尘效果，可以捕集烟气中颗粒物。

(2) 蒸养废汽资源化利用工艺：

加气生产过程中的排汽是高品质的能源，要处理这样的废汽首先利用废汽热能，用废汽加热工艺过程，废汽利用后转化成水，废汽被利用后变成水后也就不再排放，对高温冷凝水首先利用冷凝水热能，冷凝水温度降低后冷凝水不再闪蒸生成废汽。

对加气生产生产过程进行优化，首先加气生产过程中回收冷凝水，冷凝水直接闪蒸变成蒸汽，回收的蒸汽用于预热蒸压釜、加热静停间、釜前编组区及预热锅炉给水，加热锅炉鼓风机等工艺。这样不仅利用了热能，还处理了废汽，降低了生产成本。但低温冷凝水仍会产生乏汽，为减少乏汽的产生，冷凝热废水热水无动力自动输送自动加热加热静停间或釜前编组区，降温后乏汽量大幅度减少，并且节省了能源。冷凝水降温后的乏汽进入废汽处理装置进行处理，处理后没有废汽产生。

蒸压釜倒汽结束后，压力较高的蒸汽首先转化储存，倒汽蒸汽转化为蒸压釜可用的脱氢蒸汽储存供下一个蒸压釜蒸养过程再升温利用，低压蒸汽加热锅炉软水箱热水，压力降低后再次加热工艺水，加热的工艺水供生产使用，加热工艺水之后排出的少量乏汽通过乏汽处理器处理到接近零。由于处理后的废汽相对湿度为 100%，因此排出的废汽在温度高时看不到废汽，完全透明，而在温度较低时可看到少量排汽。

表 2-8 每个步骤处理废汽量及节能率

3、产污环节

本项目运营期主要影响因子为机械设备运行时产生的噪声、锅炉产生的灰渣、锅炉燃烧生物质颗粒产生的燃烧废气、锅炉排污水等。

表 2-9 本项目主要环境影响因子

时期	类型	污染来源	主要污染物名称
运营期	废气	锅炉燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	废水	锅炉排污水	COD、无机盐、氨氮
		软水制备产生的浓水	
	固废	锅炉燃烧	锅炉灰渣
噪声	设备运行、原料搬运等	噪声	

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目概况

2020年8月浙江立兴建材科技有限公司委托浙江科能企业管理有限公司编制了《浙江立兴建材科技有限公司新建厂区年产蒸压加气混凝土板材8万立方米和加气混凝土砌块25万立方米建设项目环境影响报告表》，并于2020年10月取得环评批复（温环文建〔2020〕17号）。企业于2021年3月通过了建设项目竣工环境保护自护验收。企业已于2021年3月取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330328MA2AQAEP2Y001Z）。

企业原环评职工定员人数38人，厂内不设食堂住宿。生产班制实行一班制，上班工作时间8小时，年工作日为330天。根据企业已编制完成的环评报告、审批文件、验收文件等并结合厂区实际情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

2、原有项目生产规模

表 2-10 项目产品方案 单位（m³）

序号	产品	审批产量	2022年实际产量
1	蒸压加气混凝土板材	80000	77220
2	蒸压加气混凝土砌块	250000	237848

3、原有项目设备及原辅材料情况

表 2-11 原有项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格	数量	备注

表 2-12 企业原辅材料及能源消耗表

名称		单位	原环评用量	2022年实际用量
原辅材料	细砂（粉煤灰）	万 t/a	17.6	17
	散装水泥（425#）	万 t/a	3	2.9
	生石灰	万t/a	2.52	2.4
	脱硫石膏	t/a	7200	6875
	铝粉	t/a	240	229
	水性脱模剂	t/a	24	23
	钢丝	t/a	2300	2196
水及能源	水	万 t/a	3.68	3.5
	天然气	t/a	2200	2100
	电	万度/a	145	142

4、原有项目项目主要生产工艺

根据原环评，原项目年产混凝土板材 8 万立方米和砌块 25 万立方生产线工艺流程见图 2-3。

图 2-4 原环评主要生产工艺流程

4、原有项目污染源汇总

表 2-13 原有项目污染源汇总情况

污染类别		原环评排放量（t/a）	实际排放量（t/a）
废气	锅炉废气	NOx	3.780
		SO ₂	0.550
		颗粒物	0.470
废水	生活污水	水量	502
		COD	0.030
		氨氮	0.003
		总氮	0.008
固废	生产固废	雨水收集池 污泥	5.0
		废金属	2.5
		废包装袋	2.98
		滤筒收集的 粉尘	3650

	残次品	3650	3486
	收集粉尘	4.09	4.00
	废机油	0.5	0
	生活垃圾	6.3	6.0

注：固废为产生量。项目产生的生产废水经回收后用于生产，不外排。建设项目污染物排放量通过验收监测数据核算现有工程污染物实际排放情况。

5、原有项目污染防治措施、原有环评审批意见及执行情况

表 2-14 原有污染防治措施、原环评审批意见及执行情况

污染类型	污染物名称	原环评审批意见	实际落实情况
废水	生活废水	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准排入市政污水管网，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70 mg/L；经文成县珊溪巨屿污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准控制）后排放	项目员工日常生活产生的生活污水，经化粪池预处理后纳管进入文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。
	生产废水	施工泥浆废水经沉淀后上清液回用，不外排。营运期生产废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排	对于车间沉降的粉尘，以及在切割、浇注等工序产生的废混凝土，通过车间冲洗的方式进行冲洗，同时，在设备停止生产检修期间，需对搅拌机等设备进行冲洗，车间冲洗水经车间沉淀池沉淀后回用于制浆，不外排。
废气	锅炉废气	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉标准，通过设置 不低于 8m 高排气筒高空排放。	项目燃气锅炉配备了低氮燃烧器，废气经排气筒直接高空排放，排放高度为 15m。
	仓储废气、破碎与球磨废气	项目运营期颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 大气污染物特别排放限值。作业场所颗粒物无组织排放监控点浓度不得超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 规定的限值。	项目设 4 个筒仓分别储藏水泥、粉石灰，这些原辅材料由密封的散装车辆运输至站内，用气泵打入料仓，由于受气流冲击，该过程产生的粉尘从仓顶气孔排出，经筒仓仓顶设置的脉冲滤筒除尘处理后，通过 15m 排气筒高空排放。项目原材料需经球磨机进一步磨细，球磨机为封闭操作，仅在进料与出料时产生粉尘，企业已加强车间通风。
噪声	噪声	车间合理布局，选用低噪声设备，落实隔音、消声措施，强化生产管理，加强绿化。	采用低噪设备，合理布局车间及对产生高噪声设备应采取有效的减震、隔音、消音等降噪措施。
固废	一般工业固废	一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准及修改单相关内容。对各类固体废物根据其特性进行分类收集和处置，废金属、废包装袋、废混凝土、残次品等收集后外售综合利用，收集粉尘回用于生产。	企业已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准及修改单相关要求设立临时贮存点，其中废金属、废包装袋、残次品收集后外售综合利用，废混凝土、滤筒收集粉尘回用于生产。
	危险固废	危险固废处置执行《危险固废贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准。	废机油委托温州市环境发展有限公司单位回收处理。

	废机油等危险废物委托具有危险废物处理资质的专业单位回收处理。	
生活垃圾	生活垃圾集中定点收集，委托由环卫部门统一清运无害化处理。	雨水收集池污泥、生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

6、原有项目污染物达标性分析

原有项目于 2021 年 3 月通过建设项目竣工环境保护验收，根据竣工验收监测报告和自行监测报告，对原有项目废水排放口、废气排放口及厂界噪声监测结果分析污染物达标排放情况。

(1) 废气

根据浙江瓯环检测科技有限公司于 2021 年 3 月 8~9 日对锅炉废气排气筒、料仓废气排气筒和环境空气进行检测。根据监测结果显示项目废气经治理后的污染物能够做到达标排放。

表 2-15 锅炉废气监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	实测浓度(mg/m ³)			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
锅炉废气 排气筒	03 月 08 日	标况流量 (m ³ /h)				—	—
		颗粒物 (mg/m ³)				20	符合
		二氧化硫 (mg/m ³)				50	符合
		氮氧化物 (mg/m ³)				30	符合
		烟气黑度 (级)				1	符合
	03 月 09 日	标况流量 (m ³ /h)				—	—
		颗粒物 (mg/m ³)				20	符合
		二氧化硫 (mg/m ³)				50	符合
		氮氧化物 (mg/m ³)				30	符合
		烟气黑度 (级)				1	符合

燃料：天然气，排放高度 10m。

表 2-16 料仓废气监测结果表

监测点位	采样日期	监测频次	标况流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度(kg/h)	排放速率(kg/h)
料仓废气处理 后排气筒	03 月 08 日	第一次			
		第二次			
		第三次			
		均值			
	03 月 09 日	第一次			
		第二次			
		第三次			

		均值		
标准限值			≤10	/
结果评价			符合	/
料仓废气净化器：脉冲滤筒除尘器，排放高度 15m				
表 2-17 废气无组织监测结果表				
监测日期	检测点位编号	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³) 监控点与参照物点结果差值
03 月 08 日	厂界北侧 (F)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (G)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (H)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (I)	第一次		
		第二次		
		第三次		
03 月 09 日	厂界北侧 (F)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (G)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (H)	第一次		
		第二次		
		第三次		
	厂界南侧 (I)	第一次		
		第二次		
		第三次		
标准限值			—	≤0.5
结果评价			—	符合
根据温州新鸿检测技术有限公司于 2023 年 10 月 12 日~14 日对锅炉废气排气筒排放口进				

行检测，根据监测结果显示项目废气经治理后的污染物能够做到达标排放。

表 2-18 锅炉废气监测结果表

抽样位置	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
WNSL0-1.6-YQ (L)蒸汽锅炉集 气后排气筒	标态干烟气流量, m ³ /h		—	—
	实测氧含量, % (基准 氧含量 3.5%)		—	—
	实测低浓度颗粒物排放 浓度, mg/m ³		—	—
	准氧含量低浓度颗粒物 浓度, mg/m ³		20	符合
	低浓度颗粒物排放浓 度, kg/h		—	—
	实测二氧化硫排放浓 度, mg/m ³		—	符合
	基准氧含量二氧化硫浓 度, mg/m ³		50	符合
	二氧化硫排放浓度, mg/m ³		—	—
	实测氮氧化物排放浓 度, mg/m ³		—	—
	基准氧含量氮氧化物浓 度, mg/m ³		150	符合
	氮氧化物排放浓度, mg/m ³		—	—
	烟气黑度, 林格曼级		1	符合

燃料：天然气，排放高度 10m。

结论：本次检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，也符合温环通〔2019〕57 号《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中燃气锅炉实施颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³ 的要求。

(2) 废水

根据浙江瓯环检测科技有限公司于 2021 年 3 月 8 日~9 日对废水处理设施排放口进行抽样检测，监测结果显示在正常工况下，项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准排入市政污水管网，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 70mg/L，经文成县珊溪巨屿污水处理厂集中处理。现状能够做到达标排放。

表 2-19 生活污水排放口废水监测结果表 单位 (mg/L)

监测 点位	监测 日期	采样 时间	监测结果								
			pH 值 (无量纲)	CODcr	氨氮	BOD ₅	石油 类	总磷	总氮	悬浮 物	动植 物油 类
生活	03 月	09: 58									

污水排放口	08日	11: 40									
		13: 26									
		16: 19									
		均值									
	03月09日	08: 49									
		11: 15									
		13: 26									
		16: 19									
		均值									
	标准限值		6~9	500	35	300	20	8	70	400	100
结果评价		符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	

表 2-20 沉淀池废水监测结果表 单位 (mg/L)

监测点位	监测日期	采样时间	监测结果						
			pH 值 (无量纲)	CODcr	氨氮	溶解性 总固体	总硬度 (mmol/L)	总碱度	悬浮物
沉淀池出水	03月08日	10: 03							
		11: 45							
		13: 30							
		16: 25							
		均值							
	03月09日	10: 11							
		12: 29							
		14: 51							
		16: 47							
		均值							
标准限值		6~9	-	-	1000	450	350	30	
结果评价		符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	

根据温州新鸿检测技术有限公司于 2023 年 10 月 12 日~17 日对废水排放口进行抽样检测，检测结果如表 2-21。

表 2-21 生活污水排放口废水监测结果表 单位 (mg/L)

监测点位	监测日期	采样时间	监测结果								
			pH 值 (无量纲)	CODcr	氨氮	BOD ₅	石油类	总磷	总氮	悬浮物	动植物 油类
废水排放口	03月08日	10: 43									

标准限值	6~9	500	35	300	20	8	70	400	100
结果评价	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

结论：本次检测结果总氮不作评价，氨氮、总磷检测结果符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887—2013)标准限值要求，其他项目符合《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4三级标准限值要求。

(3) 噪声

根据浙江瓯环检测科技有限公司于2021年3月8日~9日对项目所在地四周厂界进行监测，根据监测结果显示企业在正生产情况下，四周厂界噪声排放满足3类标准限值，能够做到达标排放。

表 2-22 项目厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测时间		等级声效 L _{eq} dB(A)	标准限值 dB(A)	结果评价	
厂界东侧	03月08日	昼间(9:33~10:11)		65	符合	
		昼间(15:16~15:58)				
	03月09日	昼间(09:37~10:20)				
		昼间(15:20~15:59)				
厂界北侧	03月08日	昼间(9:33~10:11)			65	符合
		昼间(15:16~15:58)				
	03月09日	昼间(09:37~10:20)				
		昼间(15:20~15:59)				
厂界西侧	03月08日	昼间(9:33~10:11)		65		符合
		昼间(15:16~15:58)				
	03月09日	昼间(09:37~10:20)				
		昼间(15:20~15:59)				
厂界南侧	03月08日	昼间(9:33~10:11)			65	符合
		昼间(15:16~15:58)				
	03月09日	昼间(09:37~10:20)				
		昼间(15:20~15:59)				

(4) 固废

项目固体废物主要为职工生活垃圾、雨水收集池污泥、滤筒收集的粉尘、制作钢筋网产生的废金属、承装铝粉与石膏的废包装袋、浇注与切割工序产生的废混凝土、静养与蒸养工序产生的残次品、设备维护产生的废机油。企业已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求设立临时贮存点，其中废金属、废包装袋、残次品外售综合处理；废混凝土、滤筒收集的粉尘回用于生产；危险固废处置执行《危险固废贮存污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准，废机油等危险废物委托具有危险废物处理资质的专业单位回收处理；雨水收集池污泥、生活垃圾委托环卫定期清运。

7、原有项目存在主要环境问题及整改措施

表 2-23 企业现状存在的问题及整改措施

类别	存在的问题	整改措施
废气	车间集气，需要进一步密闭，提高集气率；粉煤灰（砂）堆场未用防尘布遮挡	项目在生产过程中需要破碎和球磨，应关闭门窗，尽可能密闭，提高废气集气率，减少废气无组织排放。粉煤灰（砂）堆场用防尘布遮挡，进行洒水抑尘等减少无组织排放。
固废	危险废物暂存间未按要求设立危险废物警示标识	危废暂存间应张贴危险废物警示标识，危险废物应分类收集、规范贮存，及时委托有资质单位外运处置。
原料仓库	原料仓库顶部透风，未封闭	存放粉煤灰、砂的原料仓库间应密闭减少无组织排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状

为了解项目所在区域空气环境质量，引用《文成县环境质量年报（2022年）》来统计数据评价区域环境质量现状，2022年文成县环境空气质量（AQI）优良率为98.9%。文成县可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均浓度第95百分位数，二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数，一氧化碳24小时平均浓度第95百分位数，臭氧日最大8h平均第90百分位数均达标。文成县空气质量现状评价表见表3-1。

表3-1 2022年文成县空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度				达标
	24小时第95百分位数				达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度				达标
	24小时第95百分位数				达标
二氧化硫	年平均质量浓度				达标
	24小时第98百分位数				达标
二氧化氮	年平均质量浓度				达标
	24小时第98百分位数				达标
臭氧	日最大8h平均第90百分位数				达标
一氧化碳	第95百分位数浓度				达标

根据《文成县环境质量年报（2022年）》结论，文成县2022年环境空气质量达标，整体空气质量良好。因此，2022年文成县属于环境空气达标区。

(2) 其他污染物达标情况

为了解项目周边大气环境质量现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于2023年9月16日~9月19日对项目所在地的东侧方向居民楼进行TSP环境质量监测的监测数据，污染物监测基本信息如表3-2，监测结果如表3-3。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，本报告引用《文成县环境质量年报（2022年）》对附近水体飞云江水质的评价结论，具体监测点位见下图3-1，水质监测结果见表3-4。

表3-4 2022年文成县地表水水质状况

监测点位	控制类别	功能区要求	水质现状	定类项目	评价
岙口	市控	II类	II类	高锰酸盐指数、总磷	达标
珊溪库中	国控	II类	I类	溶解氧	达标
珊溪坝前	省控	II类	I类	溶解氧	达标

	<p>根据《文成县环境质量年报（2022年）》，飞云江干流水质均优于或达到Ⅱ类水标准，所有断面水质能满足功能区要求。</p> <p>3、环境噪声现状</p> <p>本项目位于浙江省温州市文成县巨屿工业园区，根据项目所处声环境功能区，参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，确定项目所在地声环境为 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>（1）监测布点</p> <p>厂界外周边 50 米范围内存在环境保护目标（居民楼），项目的东侧、南侧、西侧边界和居民楼各布设 1 个监测点。监测点位如图 3-2。</p> <p style="text-align: center;">图 3-2 声环境质量现状监测点位图</p> <p>（2）监测时间及频次</p> <p>监测时间为 2023 年 9 月 16 日，监测时间为昼间，测 1 个时段的昼间等效 A 声级 Leq，监测时段天气为晴。</p> <p>（3）监测方法</p> <p>按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。</p> <p>（4）评价标准</p> <p>项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区要求，即昼间 65dB(A)。敏感点（居民楼）声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区要求，即昼间 60dB(A)。</p> <p>（5）监测结果及现状评价</p> <p>本项目所在地昼间声环境现状监测结果见下表 3-5。</p> <p>根据监测结果，项目所在地声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声功能区标准。敏感点（居民楼）声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声功能区标准。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本项目位于温州市文成县巨屿镇工业园区从事生产活动，不涉及新增用地，不开展生态现状调查。</p> <p>5、土壤、地下水环境现状</p> <p>本项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。</p> <p>2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在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。</p> <p>3、声环境：项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标与本项目厂界位置关系详见下表。</p> <p>4、生态环境：本项目不新增用地，不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越</p>

冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。

本项目无评价范围内规划敏感点，根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-6 和图 3-3。

表 3-6 环境敏感保护目标

环境要素	位置坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X (m)	Y (m)						
大气环境 (厂界外 500m)	8	0	居民楼	人群	18 户, 约 72 人	大气环境二类区	东侧	8
声环境 (厂界外 50m)	8	0	居民楼	人群	18 户, 约 72 人	声环境 2 类区	东侧	8
地下水环境 (厂界外 500m)	无							
生态环境	无							
地表水环境	项目北侧 350m 处为飞云江水域 ⁽¹⁾ (饮用水二级保护区), 目标水质 II 类。							

注：(1) 根据浙江省温州市水环境功能区划分图，飞云江里塘口村~新联大桥为飞云江泰顺、文成、瑞安大型水库水源保护区和陆域沿岸纵深各 50 米均属于饮用水二级保护区。



图 3-3 周边环境敏感点分布图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

本项目锅炉排污水、软水制备产生的浓水与厂区内其他生产废水回用于生产制浆，因此生产废水不外排。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后纳入市政污水管网，进入文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。根据《文成县生态产业园综合配套工程项目珊溪巨屿污水处理厂扩容工程环境影响报告表》，文成县珊溪巨屿污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、BOD₅ 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，总氮、总磷执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（D33/2169-2018）表 1 标准，其他地方标准中未规定的污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，有关污染物的标准值见表 3-7 和 3-8。

表 3-7 废水排放标准（纳管） 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值（间接排放）	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
SS	400	
COD	500	
BOD ₅	300	
石油类	20	
氨氮	35	浙江省地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值
总磷	8	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级排放限值
总氮	70	

表3-8 文成县珊溪巨屿污水处理厂排入环境标准限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
总氮 ^①	12（15）	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准排放限值
总磷	0.3	
COD	20	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
氨氮	1.0	
BOD ₅	4.0	

①注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

燃生物质锅炉废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。根据温环通〔2019〕57 号《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中生物质锅炉实施超低排放改造，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³，其余污染项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值，排气烟囱不得低于 8

米，相关标准见表 3-9。烟气处理脱硝系统的氨逃逸参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010），要求逃逸浓度应控制在 2.5mg/m³ 以下。企业大气无组织污染物（颗粒物和氨）排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的表 3 大气污染物无组织排放限值，相关标准见表 3-10。

表 3-9 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	10	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	50	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：本项目燃生物质锅炉废气排放执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通[2019]57 号）的有关规定。

表 3-10 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20 m 处上风向设参照点，下风向设监控点
2	氨	1.0	监控点处 1 小时浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10m 范围内浓度最高点

注：（1）适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。

3、噪声

本项目位于浙江省温州市文成县巨屿工业园区，项目所在地属于产业集聚区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体见表 3-11。

表 3-11 厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
3 类	工业集聚区	65	55

4、固废

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：SO₂、NO_x。另 COD、NH₃-N、总氮、颗粒物作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

(1) 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197号), 上一年度水环境质量未达到要求的市县, 相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代; 温州市上一年度地表水国控站均达到要求, 因此新增排放 COD 和氨氮按 1:1 进行削减替代。仅排放生活污水的项目不需要进行总量削减替代, 本项目无排放生产废水, 未新增废水排放量, COD 和氨氮无须进行削减替代。

(2) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号) 和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)文件。环境质量达标准的, 实行区域等量削减; 环境质量未达标准的, 进行区域倍量削减。根据《文成县环境质量年报》, 文成县 2022 年环境空气质量达标, 实行区域等量削减。

3、总量控制建议

本项目技改前后“三本账”排放情况如表 3-12, 主要污染物总量控制指标排放情况见下表 3-13。

建设项目不排放生产废水, 只排放生活污水, 其生活污水排放量可以不需区域替代削减, 无需购买总量。本项目技改前污染物总量控制指标 SO₂ (0.550t/a)、NO_x (3.780t/a), 技改后污染物总量控制指标 SO₂ (0.484t/a)、NO_x (0.968t/a), 污染物总量控制指标 SO₂ 减少 0.066t/a、NO_x 减少 2.812t/a, 所以无需进行总量替代。

表 3-12 技改前后“三本账”排放情况 (单位: t/a)

项目	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以老带新削减量	本项目技改后排放量	排放增减量
废水	COD	0.029	0.010	/	0.010	0
	NH ₃ -N	0.003	0.0005	/	0.0005	0
	总氮	0.008	0.007	/	0.007	0
废气	SO ₂	0.530	0.484	0.530	0.484	-0.046
	NO _x	3.610	0.968	3.610	0.968	-2.642
	颗粒物	0.450	0.024	0.450	0.024	-0.426

表 3-13 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	污染物	原环评核定排放量	技改后排放量	排放增减量	总量控制值
废水	COD	0.030	0.010	0	0.010
	NH ₃ -N	0.003	0.0005	0	0.0005
	总氮	0.008	0.007	0	0.007
废气	SO ₂	0.550	0.484	-0.066	0.484
	NO _x	3.780	0.968	-2.812	0.968
	颗粒物	0.470	0.024	-0.446	0.024

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目涉及锅炉房施工建设，在施工阶段对周围环境的影响主要是施工扬尘、噪声、废水以及固废等，需采取一定环境保护措施减少施工期对项目周围环境的不利影响。</p> <p>1、施工废水</p> <p>施工废水主要为机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土搅拌车及输送系统冲洗废水、车辆清洗水等经沉淀池处理后上清液回用于施工用水，禁止施工废水外排。本工程施工现场不设施工人员生活区，施工期间产生的少量生活污水由厂区内化粪池处理后纳入市政污水管网。</p> <p>2、施工废气</p> <p>对进出施工场地的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生，对物资用运输车辆进出道路定期洒水，对离开厂区的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，不能将大量有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。本工程应采用商品混凝土，砂石骨料和混凝土运输应采用密封罐车，防止物料遗撒，运输过程产生扬尘。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，项目必须采取相应的污染防治措施，应采用较先进、噪声较低的施工设备；要求企业在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，减轻对周围环境的噪声影响；同时合理安排机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，特殊情况下，如果因为连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准，同时公告周围单位。</p> <p>4、施工固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要来源为建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工场地内应设收集建筑垃圾的临时贮存场所，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆场；施工中产生的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质单位处置；施工期间的生活垃圾也要定点收集，由当地环卫部门有偿清理外运，做到垃圾日产日清，不得随意倾倒。</p>																				
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表 4-1 所示。</p> <p>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">排放口</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>供热</td> <td>燃生物质蒸汽锅炉</td> <td>NOx</td> <td>有组织</td> <td>DA001</td> <td>主要排放口</td> <td>《锅炉大气污染物排放标</td> <td>低氮燃烧+SNCR-SCR脱硝</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>	主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	供热	燃生物质蒸汽锅炉	NOx	有组织	DA001	主要排放口	《锅炉大气污染物排放标	低氮燃烧+SNCR-SCR脱硝	是
主要生产单元	生产设施								污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施							
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																		
供热	燃生物质蒸汽锅炉	NOx	有组织	DA001	主要排放口	《锅炉大气污染物排放标	低氮燃烧+SNCR-SCR脱硝	是													

		SO ₂				准》 (GB13271-2014)及温环通 (2019) 57号	钠钙双碱法脱硫 多管除尘+脉冲式布袋除尘	
		烟尘						

(2) 项目污染物排放参数
本项目大气排放口基本参数情况详见下表 4-2。

表 4-2 大气排放口基本情况表

排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	标准限值	
			经度	纬度				浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
主要排放口	DA001	NO _x	120°06'08.115"	27°41'56.462"	40	0.5	130.2	50	/
		SO ₂						35	/
		烟尘						10	/

(3) 大气污染物排放源源强核算
本项目污染物排放源源强核算结果如下表 4-3 所示。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)				
		核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废气产生量(m ³ /h)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
锅炉燃烧 DA001	NO _x	产污系数法	30000	61.084	1.833	低氮燃烧+SNCR-SCR脱硝	80	排污系数法	30000	12.217	0.367	2640		
	SO ₂			61.084	1.833					钠钙双碱法脱硫	90		6.108	0.183
	烟尘			29.943	0.898					多管除尘+脉冲式布袋除尘	99		0.299	0.009

废气污染物源强具体核算过程如下：
①项目消耗生物质成型燃料量计算：
工厂对蒸养废汽资源化利用，充分利用恒温结束时蒸压釜釜内排出的蒸汽，釜内排出的蒸汽少部分是蒸压釜釜内空间的蒸汽，大部分是加气混凝土胚体水降压闪蒸释放出的蒸汽，约占总量的 70%，其中 30%可以通过工艺改进直接利用。工厂一年需要 30000 吨蒸汽，通过蒸养废汽资源化利用，有 6300 吨的蒸汽循环利用，锅炉只需产出 23700 吨蒸汽。
项目使用 1 台 10 t/h 的燃生物质蒸汽锅炉，根据燃生物质锅炉参数信息，锅炉产生 10t 蒸汽需要燃烧 1801kg 的生物质成型燃料，本项目按照实际蒸汽量为额定蒸汽量的 90%计算，则实际蒸汽量为 9 t/h，则锅炉一年需要约 4743 吨生物质成型燃料，锅炉产生蒸汽运行时间为 2634 小时，本项目年工作日为 330 天，每天工作 8h，因此锅炉运行设计时间为 2640h。

②生物质燃气锅炉废气

本项目使用1台 10t/h 生物质燃气锅炉供热，一年消耗生物质材料量为4743t/a，锅炉废气风机风量设计为 30000m³/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”。项目燃气锅炉燃烧采用国际领先的低氮燃烧技术，低氮燃烧器技术能够通过降低空气过剩系数来降低氧浓度或降低温度峰值来减少氮氧化物在燃烧过程中的热分解和再氧化，从而有效减少氮氧化物的产生量。通过低氮燃烧后，燃烧废气通过不低于 40m 高 DA001 排气筒高空排放。本项目废气产生量如下表4-4所示。

表 4-4 生物质燃气锅炉废气产生计算表

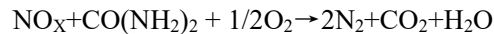
原料名称	污染物	产污系数	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a
生物质	工业废气量	6240 标立方米/吨-原料	2959.632 万 m ³ /a	/	2959.632 万 m ³ /a
	氮氧化物	1.02 千克/吨-原料	4.878	80	0.968
	二氧化硫	17S 千克/吨-原料	4.878	90	0.484
	烟尘	0.5kg/吨-原料	2.372	99	0.024

注：①二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。生物质中含硫量（S%）为 0.06%，则 S=0.06。

③废气治理措施

本项目燃生物质蒸汽锅炉燃烧采用低氮燃烧器，锅炉烟气经炉内 SNCR 脱硝，进入炉外 SCR 脱硝，然后依次经过省煤器、空气预热器引出，通过连接烟道进入引风机，然后进入脱硫塔脱硫后，再经过布袋除尘器处理后达标排放。采用 SNCR 脱硝系统+SCR 脱硝系统脱硝总效率为 80%，钠钙双碱法的脱硫效率为 90%，多管除尘+布袋除尘效率达到 99%。

SNCR 烟气脱硝原理：SNCR 烟气脱硝是用尿素做还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应，不用催化剂。还原剂喷入炉膛温度为 850~1100℃ 的区域，尿素迅速热分解成 NH₃ 并与烟气中的 NO_x 进行反应生成 N₂。在 850~1100℃ 范围内，尿素还原 NO_x 的主要反应为：



本工程采用尿素溶液为脱硝还原剂，设置尿素站用于尿素的储存及制备，外购尿素的品质为工业等级（满足国标 GB2440-2001 要求）的合格尿素。设计 1 台 10m³ 的尿素溶液存储罐，通过输送计量模块将还原剂定量的输送到静态混合器，尿素溶液稀释到合适的浓度后进入喷射装置，喷射装置将还原剂雾化后喷入到烟气中与烟气混和反应生成氮气和水，从而去除烟气所含的 NO_x。本系统中设置温度探测仪及时将炉膛温度发送至 PLC，控制系统可根据锅炉内实际工况、温度、NO_x 的浓度来选择合适的喷枪层，并对还原剂喷入量进行有效控制，以达到最佳脱硝效果。本项目 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果见下表。

表 4-5 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果

项目	主要工艺参数及效果
炉膛温度	850~110℃
氨氮摩尔比	1.2-1.5
还原剂停留时间	0.322 S
脱硝效率	35-40%

氨逃逸率	<2.5mg/m ³
<p>SCR 烟气脱硝原理：采用炉外 SCR 脱硝工艺，还原剂为 20% 浓度尿素溶液，先将尿素转化为氨，它转换的方法为将尿素注入热解炉中，热解炉提供尿素分解所需之混合时间，驻留时间及温度，由热解炉分解出氨基产物即成为 SCR 的还原剂通过触媒实施化学反应后生成氨及水。</p> <p>在整个工艺的设计中，通常是先使氨蒸发，然后通过格栅喷入 SCR 反应器上游的烟气中，与烟气中的氮氧化物发生反应，生成氮气和水，去除氮氧化物，达到脱硝目的。在 SCR 反应器中，NO 通过以下反应被还原：</p> $\text{NH}_2\text{CONH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2$ $4\text{NO} + 4\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 3\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ $6\text{NO} + 4\text{NH}_3 \rightarrow 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ <p>SCR 脱硝系统由三个子系统所组成，SCR 反应器及附属系统、尿素储存与氨处理系统和氨注入系统。在选择催化还原工艺中，NO_x 与 NH₃ 在催化剂的作用下产生还原。催化剂的基材为 TiO₂，活性化学成份为 V₂O₅。在 SCR 反应器最上面有整流栅格，使流动烟气分布均匀。催化剂安放在一个固定的反应器内，烟气穿过反应器平行流经催化剂表面。催化剂单元通常垂直布置，烟气自上向下流动。催化剂装在模块组件中，便于搬运、安装和更换。</p> <p>SCR 反应器催化剂层间安装吹灰器用来吹除沉积在催化剂上的灰尘和 SCR 反应副产物，以减少反应器压力降。</p>	
<p>表 4-6 SCR 脱硝技术主要工艺参数及效果</p>	
项目	主要工艺参数及效果
催化剂	基材：TiO ₂ ，活性成分：V ₂ O ₅
催化剂体积密度	390kg/m ³
催化剂体积	3.56m ³
氨氮摩尔比	1.2-1.5
还原剂停留时间	0.322 S
脱硝效率	≥70%
氨逃逸率	<2.5mg/m ³
<p>钠钙双碱法脱硫原理：钠钙双碱法烟气脱硫工艺是应用较为广泛的脱硫技术，在反应过程中，是以钠碱（NaOH）作为吸收液，吸收烟气中的二氧化硫。体反应如下：</p> $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow 2\text{NaHSO}_3$ <p>再生反应（吸收液再生）：</p> $2\text{NaHSO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaSO}_3$ <p>氧化反应 $\text{CaSO}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$</p> <p>钠钙双碱法脱硫工艺与其它脱硫工艺相比，在较低液气比下，钠基碱能得到较高的脱硫效</p>	

率，具有脱硫效率高、不易堵塞和结垢等优点，用钠碱吸收二氧化硫，而实际消耗的是石灰，运行费用也较低。

(4) 有组织排放废气达标情况分析

生物质气燃烧废气执行温环通〔2019〕57号《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中生物质锅炉废气排放相关标准。废气处理设施排放口达标排放情况分析汇总见下表 4-7。

表 4-7 有组织废气排放达标情况

排气筒编号	污染物项目	有组织	排放限值	排气筒高度 (m)	达标 情况
		排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)		
DA001	NOx	12.217	50	40	达标
	SO ₂	6.108	35		达标
	烟尘	0.299	10		达标

综上，DA001 排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)及温环通〔2019〕57号《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中的相关要求。

(5) 非正常工况排放相关参数

本项目锅炉燃烧废气治理设施出现故障时，会出现污染物排放负荷增大，按不利因素考虑，废气治理设施处理效率为 0 时，废气排放情况见下表 4-8。

表 4-8 非正常排放参数表

排气筒 编号	非正常 排放原因	污染物 名称	废气处 理效率	非正常 排放浓 度 (mg/m ³)	非正常 排放速 率 (kg/h)	年发生频 率次/次	单次维 持时间 /h	措施
DA001	废气处 理设施 异常	NOx	0	61.084	1.833	1	2	停止生 产，及时 维修，正 常后方可 恢复生产
		SO ₂		61.084	1.833			
		烟尘		29.943	0.898			

从上表可知，废气治理设施发生故障时，污染物排放将出现超标，排放负荷增大，为避免上述非正常情况的发生，应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

(6) 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)中自行监测要求；参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847—2017)及《排污单位自行监测技术指南 水泥行业》(HJ848-2017)中自行监测要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表 4-9 所示。

表 4-9 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

燃料类型	排放形式	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
生物质	有组织	DA001	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	GB13271-2014 及温环通〔2019〕57	1 次/月

				号	
	无组织	厂界	颗粒物、氨 ⁽¹⁾	GB4915-2013	1次/季度
注：(1)适用于水泥工业排污单位（不协同处置固体废物），其中，氨适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。					

(7) 大气环境影响分析

根据《文成县环境质量年报（2022年）》，文成县属于环境空气达标区。本项目燃生物质蒸汽锅炉燃烧采用国际领先的低氮燃烧技术，脱硝系统采用炉内 SNCR 脱硝+炉外 SCR 脱硝+回流风技术，脱硫采用双碱法湿法脱硫，除尘采用多管除尘+脉冲式布袋除尘技术处理废气，最后通过不低于 40m 高排气筒排放，整个过程各设备保持密闭。生物质燃烧废气达到温环通〔2019〕57号《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中相关要求，其余达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的特别排放限值，环境影响较小，项目大气污染物排放方案可行。

2、废水

(1) 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				治理措施编号	名称	工艺			
生活废水	pH 值、TP、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、TN	文成县珊溪巨屿污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活废水处理设施	化粪池	/	是	一般排放口

(2) 废水排放情况

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(吨/a)	排放去向	排放方式	排放规律	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)
DW001	120°06'02.895"	27°41'54.290"	502	文成县珊溪巨屿污水处理厂	间断排放	排放期间流量稳定	文成县珊溪巨屿污水处理厂	COD	20
								氨氮	1
								总氮	12(15) ^①

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9
	SS		400
	COD		500
	BOD ₅		300

石油类		20
氨氮	浙江省地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 间接排放浓度限值	35
总磷		8
总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级排放限值	70

(3) 废水污染源源强核算

表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

项目	污染物	产生量		纳管量		排入环境量	
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
生活 污水	废水量	—	502	—	502	—	502
	COD	500	0.251	350	0.178	20	0.010
	氨氮	35	0.018	35	0.018	1	0.0005
	总氮	—	—	70	0.035	12 (15)	0.007

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

废水污染物源强具体核算过程如下：

本项目营运期废水主要包括工作人员生活污水、锅炉废水和软水制备产生的浓水。

1) 生活污水

本项目建成后没有新增员工，原员工为 38 人，均于厂外食宿。厂内人员生活用水量按 50L/d 计算，排放系数 0.8 计，则生活污水产生量为 502t/a，生活污水 COD 产生浓度以 500mg/L 计、氨氮产生浓度以 35mg/L 计。生活污水经化粪池处理达纳管标准后纳管至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。

2) 生产废水

①锅炉排污水

根据《工业锅炉水质》(GB 1576-2018)，以软化水为补给水的锅炉正常排污率不应超过 10%，本项目按 5% 计算，则锅炉排水量为 1185t/a。锅炉排污水回收后直接用于生产制浆工艺。

②软水制备产生的浓水

由于一般的水都是原水，不能直接进入锅炉，所有进入锅炉的水首先要经过软化，现有项目设置 1 套软水处理设施供给软水，软水制备系统软水制备率约为 75%，制备用水量 33496t/a，产生的浓水为 8374t/a，浓水收集用于生产制浆。

因此本项目排入环境中的废水只有生活废水。

(4) 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018) 及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017) 要求，排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表 4-14 所示。

表 4-14 排污单位污水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

锅炉规模	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
单台 14MW 或 20t/h 以下锅炉	企业废水总排放口	pH 值、COD、氨氮、SS、流量	GB8978—1996	1 次/年

(5) 废水处理设施可行性分析

生活废水经化粪池处理后纳入市政管网至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理，项目生活污水产生量为 502t/a。项目所在区域污水管网已经完善，建成后产生的废水可纳至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理。

(6) 依托集中污水处理厂可行性分析

①基本情况

文成县珊溪巨屿污水处理厂设计总规模为 1.5 万吨日（2020 年）。一期建设规模 0.5 万吨/日（2013 年），2014 年 9 月投入运行，处理工艺采用改进型卡鲁塞尔氧化沟+活性砂滤池；2020 年 11 月，《文成县乡镇污水处理设施提升改造工程（一期）文成县珊溪巨屿污水处理厂及主管网工程（清洁排放改造工程）》通过了温州市生态环境局的审批（温环文建[2020]20 号），2021 年 11 月污水处理厂完成改造，正在筹备验收；《文成县生态产业园综合配套工程项目珊溪巨屿污水处理厂扩容工程环境影响报告表》通过了温州市生态环境局文成分局的审批（温环文建(2022)5 号），计划于 2022 年 3 月启动，至 2022 年 10 月竣工，扩容工程采用“A₂O+MBR”组合工艺，提标扩容后日处理水量 1.0 万吨。

②市政污水主干管建成情况

文成县珊溪巨屿污水处理厂选址位于巨屿镇项坑边村，服务范围为珊溪镇镇区、巨屿镇镇区及附近 8 个村，服务人口 3.05 万人。本项目位于浙江省温州市文成县巨屿工业园区，项目所在地属于文成县珊溪巨屿污水处理厂纳污范围，项目生活废水可以通过污水管网纳管接入文成县珊溪巨屿污水处理厂，最终经文成县珊溪巨屿污水处理厂处理后达标排入飞云江。

③可行性分析

根据“关于文成县第二季度城镇污水处理设施规范化运行监督考核情况的公示”，文成县珊溪巨屿污水处理厂 2022 年截至第二季度正常运行天数 181 天，运行负荷率 81.90%。本项目新增生活污水排放量为 1.52t/d，因此文成县珊溪巨屿污水处理厂处理余量可容纳本项目新增生活污水。根据 2022 年 12 月 12 日浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台的文成县珊溪巨屿污水处理厂废水监督性监测数据，文成县珊溪巨屿污水处理厂水质达标率为 100%。综上所述，项目生活污水经污水处理厂处理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

综上所述，文成县珊溪巨屿污水处理厂服务范围包括本项目生活污水，文成县珊溪巨屿污水处理厂工艺合理，运行稳定，水质达标排放，日处理能力余量充足，本项目建设后废水的排放不会对文成县珊溪巨屿污水处理厂处理设施造成冲击或不利影响，可保证废水稳定达标排放。

3、噪声

(1) 源强

根据项目提供的设备清单，本项目噪声主要源于引风机、鼓风机等生产设备的运行，噪声源强约为 90dB（A），设备噪声值如下表 4-15。

表 4-15 企业噪声源强调查清单

工序/ 生产线	装置	噪声源	空间相对位置/m			声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年作 业时 间/h
			X	Y	Z		核算 方法	声压 级 /dB	工 艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	声压 级 /dB	
锅炉房	鼓风机	运行噪声	34	50	1.2	频发	类比	90	消声、 减振、 墙体阻 隔	20	类比	60	2640
废气处理设施	引风机	运行噪声	22	80	1.2	频发	类比	90		20	类比	60	

注：测点距离设备 1 米处。

(2) 声环境影响分析

根据项目平面布置图和主要噪声源的分布布置，在总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点。按 Cadna/A 的要求输入声源和传播衰减条件，绘制等声级线分布图。本项目以设备点源处理。本次预测点为 5 个，厂界四周和居民楼。

预测结果与评价：根据有关声源的总平布局，噪声预测结果见下表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

预测位置	噪声源	预测贡献值	现状值	叠加现状值后	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	
1#厂界东侧	生产车间	29.6	61.7	61.7	65	达标
2#厂界南侧		22.4	63.9	63.9	65	达标
3#厂界西侧		24.9	60.7	60.7	65	达标
5#厂界北侧		62.3	/	/	65	达标
4#居民楼		28.6	59.4	59.4	60	达标

注：项目厂界北侧与其他企业（旅居宏能商品砼）相邻无法监测噪声现状值，进行噪声预测贡献值，不进行计算噪声叠加现状值。

(3) 声环境达标情况分析

预测结果表明，本项目运营期厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区类别的功能标准限值要求。敏感点居民楼昼间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声功能区标准。项目各机械设备产生的噪声经隔声、降噪等处理后对周围声环境影响较小，可以做到达标排放。本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。企业生产的混凝土制品具有吸声降噪的功能，在厂界东侧堆放混凝土砖块吸收机械设备产生的噪声，减小对居民楼的影响。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820—2017）中自行监测要求，本项目运营期的噪声监测计划如下

表 4-17:

表 4-17 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

(1) 项目固废产生情况

本项目运营期产生的固废主要为锅炉灰渣、废离子交换树脂、脱硫石膏、废催化剂和设备维护产生的废抹布手套、废机油。

①锅炉灰渣

根据同类生物质锅炉工程，生物质燃烧过程中的产碳率约为 7~8%，取最大值 8%计。工厂一年使用生物质 4743t/a，锅炉灰渣产量约为 380t/a。锅炉灰渣收集后外售给其他企业综合利用。

②废离子交换树脂

软化水系统定期更换离子交换树脂，产生量约 2.0t/3a，废离子交换树脂通过盐水罐定期盐化再生，循环使用，每三年更换一次，属于一般工业固废，由厂家回收。

③脱硫石膏

本项目锅炉废气的钠钙双碱法脱硫工艺会产生脱硫石膏，根据设计单位提供资料，一年产生脱硫石膏约为 15 t/a。脱硫石膏为一般固废，收集后外售给其他企业综合利用。

④废催化剂

本项目锅炉废气的 SCR 脱硝工艺会产生废催化剂（催化剂的基材为 TiO₂，活性化学成份为 V₂O₅），根据业主提供的信息，每 3 年更换一次催化剂，产生废催化剂量为 1.4t/3a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废催化剂属于编号 HW50 废催化剂，废物代码为 772-007-50。建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

⑤废抹布手套

本项目设备维护保养会产生沾染少许机油的废抹布手套。根据建设单位提供的资料，这部分废抹布手套产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布手套属于编号 HW49 废物，废物代码为 900-041-49。建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

⑥废机油

建设单位使用机油定期对设备进行维护保养，会产生废机油。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08。产生量为 0.02t/a。建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-18。

表 4-18 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险性	最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
锅炉燃烧	锅炉灰渣	一般固体废物	系数法	380	外售综合利用	380	固态	灰渣	每天	/	外售综合利用
软水制备	废离子交换树脂	一般固体废物	类比	2.0t/3a	厂家回收	2.0t/3a	固态	树脂	每3年	/	厂家回收
废气处理	脱硫石膏	一般固体废物	系数法	15	厂家回收	15		CaSO ₄ ·2H ₂ O	每2个月	/	厂家回收
废气处理	废催化剂	危险废物(772-007-50)	类比	1.4t/3a	委托有资质单位处理处置	1.4t/3a	固态	TiO ₂ , V ₂ O ₅	每3年	T	委托有资质单位进行处置
设备维护	废抹布手套	危险废物(900-041-49)	类比	0.01		0.01	固态	纤维、基础油	每2个月	T/In	
设备维护	废机油	危险废物(900-249-08)	类比	0.02		0.02	固态	基础油	每2个月	T/I	

(2) 固废收集与贮存场所

①一般固体废弃物

本项目一般固废主要为锅炉灰渣，按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)进行分类贮存或处置，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，一般固废暂存间的应进行规划范建设，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。锅炉灰渣可收集后外售综合利用。

②危险废物

企业危险废物暂存间拟在厂区的东南侧，面积为 10m²。危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)。同时危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，基础防渗满足防渗要求，配套泄漏液体收集装置。危险废物暂存间应设置警告性环境保护图形标志牌。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录(记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

5、环境风险

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对全厂所涉及的危险物质进行危险性识别，本项目涉及危险废物储存量和临界量见表 4-19，危险废物按最大储存量计。

表 4-19 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	废物代码	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	该种危险物质 Q 值
1	废机油	900-249-08	0.02	50	0.0004
2	废抹布手套	900-041-49	0.01	50	0.0002

3	废催化剂	772-007-50	1.4	50	0.028
项目 Q 值Σ					0.0286

注*：对未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。本项目选取表 B.2 中，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），其临界量为 50t。

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值 $Q=\sum q_n/Q_n=0.0286<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，项目涉及的危险物质存在量未超过临界量，故不需设置环境风险专项评价，可开展简单分析。

（2）环境风险识别及分析

锅炉为高压设备，使用不当，会使锅炉内部受热不均，容易发生爆炸事故。锅炉房使用过程中需要专人看管，根据《锅炉安全技术规程》操作，减少和避免事故排放。

本项目还可能影响环境的途径包括机油泄漏污染土壤、地下水及大气环境，火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。

（3）环境风险防范措施及应急要求

根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：

①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次；

②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案；

③项目锅炉废气净化设备配置报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏；

④项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资；

⑤建立安全的环境管理制度：制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训。

（4）突发环境事件应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》（浙环函[2015]195 号）要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

（5）评价结论

项目运行过程中存在着泄漏、火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	文成立兴建材科技公司节能提效改造设备购置项目			
建设地点	浙江省	温州市	文成县	浙江省温州市文成县巨屿镇屿安路 1 号
地理坐标	经度	120°06'08.115"	纬度	27°41'56.462"
主要危险物质及分布	维护检修生物质锅炉产生的废机油、废手套和废抹布，以及烟气处理产生的废催化剂。			
环境影响途径及危害后果	项目配备的除尘器为布袋除尘器中的一种，容易出现的故障为部分布袋损坏，此时将造成除尘效率下降，为了使得尽早发现强制脉冲反吹式除尘器故障，建设单位应加强管理，定期对除尘器进行检修，更换损坏的布袋。当出现事故排放时，应立即组织人力抢修，排除故障，否则应停产检修。对因安全原因而发生的事事故排放，应立即检查原因，排除安全隐患，恢复正常生产；若安全隐患无法排除，应立即停产检查。			
风险防范措施要求	①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次； ②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案； ③项目锅炉废气净化设备配置报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏； ④项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资； ⑤建立安全的环境管理制度：制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训。			

6、地下水、土壤

(1) 影响分析

项目施工期较短，施工期土壤地下水影响随着施工期结束而结束。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境和地下水环境的影响。根据分析，本项目可能造成影响的污染源主要为生产车间、生产废水处理设备以及固体废物暂存间等区域。企业需要做好锅炉房、生产车间、危废仓库等防渗措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。

(2) 保护措施与对策

①源头控制措施

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒、滴、漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②分区管控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区和一般防渗区。地下水污染防渗分区见表 4-21。

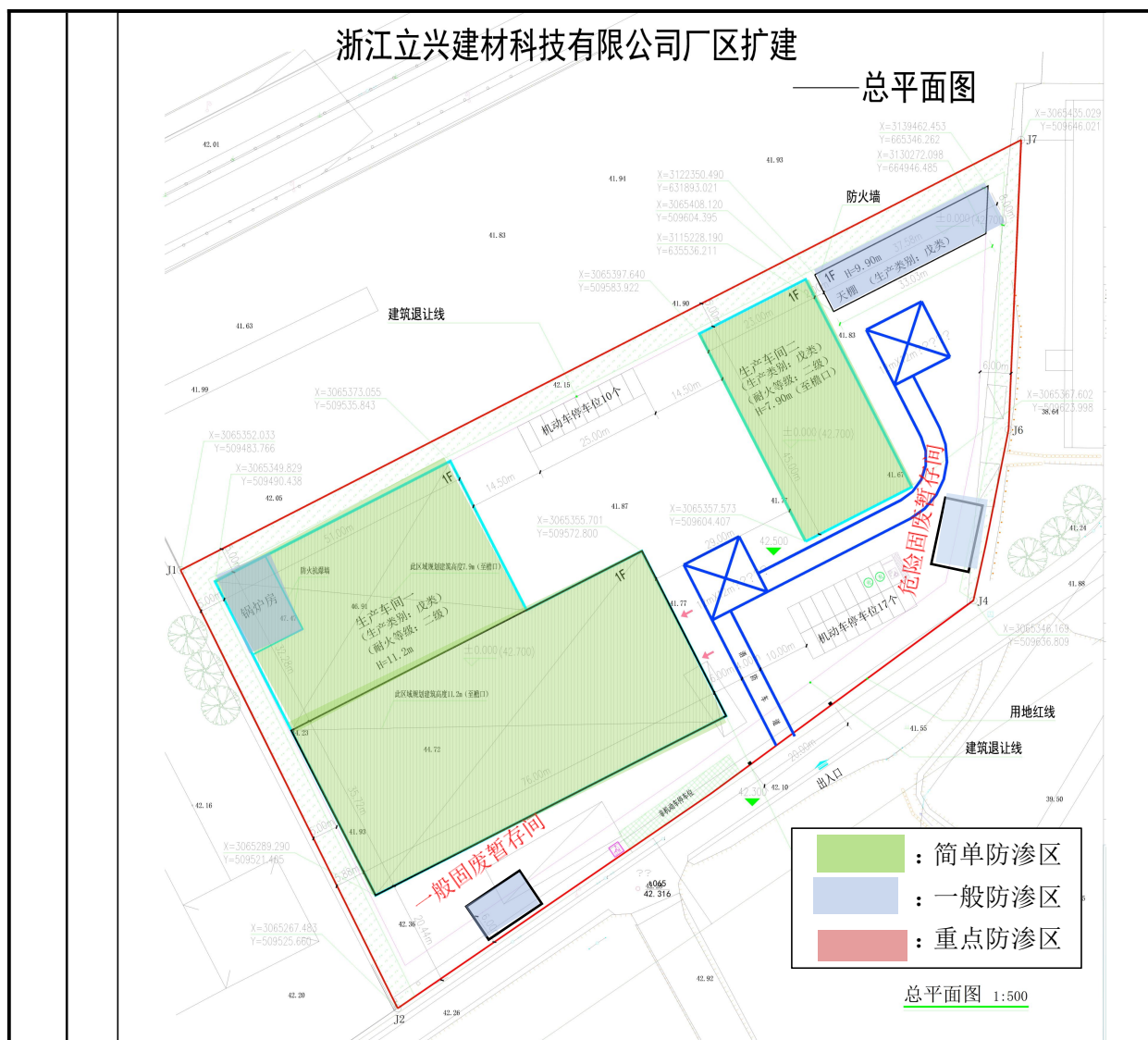


图 4-1 地下水分区防渗图

表 4-21 本项目地下水污染防渗分区及技术要求

序号	防渗分区	厂内分区	防渗分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	/	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	危废暂存间、一般固废暂存间、锅炉房	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	一般固废暂存间、生产车间一、生产车间二	简单防渗区	一般地面硬化

注：*根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料。因此危废仓库作为一般防渗区。

(3) 评价结论

本项目锅炉房、生产车间一、生产车间二、危废暂存间和一般固废暂存间等均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

项目锅炉房地面须作水泥硬化防渗处理。项目锅炉房按照规范和要求采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输的管理，项目大气污染物排放均配有有效的防治措施，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本和其他污染项目，在正常运行工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

7、生态环境

本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

8、建设项目环保投资

企业需投入一定的环保资金进行污染防治，确保各项污染防治措施落实到位。具体环保投资估算见表 4-22。本项目总投资为 390 万元，其中环保投资约 90 万元，约占总投资的 23%。

表 4-22 环境保护投资估算 （万元）

类别	防治对象	防治措施	环保投资 (万元)
废气	燃生物质锅炉废气	低氮燃烧+SNCR 脱硝+多管旋风除尘+SCR 脱硝+布袋除尘+钠钙双碱法脱硫，排气筒	85
废水	生活污水	经厂区化粪池处理后接管市政污水管网，排入污水处理厂（依托现有）	/
噪声	设备噪声	隔声减振措施	3
固废	一般工业固废	一般工业固废暂存场所的建设	2
	危险废物贮存库	危废仓库的建设	
	生活垃圾	垃圾桶，环卫部门收集处置	
合计			90

9、碳排放影响评价

（一）评价依据

- 1、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；
- 2、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- 3、《温州市产业能效指南》温州市发改和改革委员会，2022.12；
- 4、《温州市工业企业碳评估试点报告》，2020.12；
- 5、《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，2023.11；
- 6、企业提供的其他资料。

(二) 项目概况

本项目建成后在厂区安置一台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉为企业年产蒸压加气混凝土板材 8 万立方米和加气混凝土砌块 25 万立方提供热能。项目建成后年生产总值约 1.0 亿元。企业能源使用情况主要为购入电力消耗约 230 万 kWh/a，详见下表。

表 4-23 本项目能源使用情况

能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
电	生产设备	230 万 kWh	补储存	外购

(三) 项目碳排放核算

1、核算方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

2、排放因子选取

(1) $E_{CO_2\text{净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于生产场地所属电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO₂ 排放因子取自《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》（0.5246 吨 CO₂/MWh），则本项目实施后净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算如下：

表 4-26 本项目实施后电力隐含的 CO₂ 排放表

名称	数据	单位
$AD_{\text{电力}}$	2200	MWh
EI	0.5246	吨 CO ₂ /MWh
$E_{CO_2, \text{净电}}$	1154.12	吨 CO ₂

3、温室气体排放总量

本项目实施后 $E_{CO_2, \text{碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4, \text{废水}}$ 、 $R_{CH_4, \text{回收销毁}}$ 、 $R_{CO_2, \text{回收}}$ 、 $E_{CO_2, \text{净热}}$ 均为 0，则本项目实施后温室气体排放总量计算如下：

合计 E_{GHG} = 合计 $E_{CO_2, \text{净电}}$ = 1154.12 吨二氧化碳当量。

（四）碳排放影响评价

本项目实施后碳排放量及碳排放强度见表 4-27。

表 4-27 本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指 标		合计	温州市碳排放强度
温室气体排放总量	合计（吨二氧化碳当量）	1154.12	/
单位生产总值温室气体排放量（吨二氧化碳当量/万元）		0.12	0.93 ^①

注：温州市碳排放强度取自温州市生态环境局提供的 2018 年温州市相关数据；

由上表可知，本项目实施后单位生产总值温室气体排放量远小于温州市碳排放强度。

（五）减排措施及建议

- 1、采用节能设备，提高热量回用效率，降低了用水量、节约用电，达到节能减排的效果；
- 2、规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；
- 3、建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

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	废气排放口 DA001	燃生物质锅炉废气 NO _x 、SO ₂ 、烟尘	锅炉燃烧采用回流风技术低氮燃烧，锅炉烟气经炉内 SNCR 脱硝，然后从炉膛出口进入多管除尘器初步除尘，再进入炉外 SCR 脱硝，然后依次经过省煤器、空气预热器引出，进入布袋除尘器进行除尘处理，然后由引风机送入脱硫塔进行脱硫，最后经不低于 8m 的烟囱高空排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)及温环通(2019)57号	
地表水环境	污水排放口 DW001	员工日常生活 COD、氨氮、BOD ₅ 、粪大肠菌群、SS	经化粪池处理后纳管至文成县珊溪巨屿污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	
	锅炉	蒸汽冷凝水	/	锅炉蒸汽冷凝水回用于生产工艺	/
		锅炉排污水	/	回收用于生产制浆	/
	软水制备	浓水	/	回收用于生产制浆	/
声环境	设备运行	/	①优化设备布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
固体废物	锅炉	锅炉灰渣	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	软水制备	废离子交换树脂	厂家回收		
	脱硫系统	脱硫石膏	外售综合利用		
	设备维护	废手套抹布、废机油	收集至危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	脱硝系统	废催化剂			
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次； ②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案； ③项目锅炉废气净化设备配置报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏； ④项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资； ⑤建立安全的环境管理制度：制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训。				

其他环境 管理要求	<p>①从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修，减少污染物排放；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将危废暂存间按一般防渗区要求做好防渗，一般固废暂存间、生产车间一、生产车间二按简单防渗区做好防渗。</p> <p>③在项目建成投产，实际排污前，根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），本项目类别属于“五十一 通用工序；109 锅炉；除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，实行登记管理。</p>
--------------	---

六、结论

文成立兴建材科技公司节能提效改造设备购置项目位于浙江省温州市文成县巨屿镇屿安路1号。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备

注单位除外）

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	NO _x	3.610	3.780	0	0.968	3.61	0.968	-2.642
	SO ₂	0.530	0.550	0	0.484	0.53	0.484	-0.046
	颗粒物	0.450	0.470	0	0.024	0.45	0.024	-0.426
废水	COD	0.029	0.030	0	0.010	0	0.010	-0.019
	氨氮	0.003	0.003	0	0.0005	0	0.0005	-0.0025
	总氮	0.008	0.008	0	0.007	0	0.007	0.0006
一般固废	灰渣	0	0	0	380	0	380	380
	废离子交换树脂	0	0	0	2.0t/3a	0	2.0t/3a	2.0t/3a
	脱硫石膏	0	0	0	15	0	15	15
	雨水收集污泥	4.5	5.0	0	0	0	4.5	0
	废金属	2.0	2.5	0	0	0	2.0	0
	废包装袋	2.5	2.98	0	0	0	2.5	0
	滤筒收集的粉尘	3486	3650	0	0	0	3486	0

	残次品	3486	3650	0	0	0	3486	0
	生活垃圾	6.0	6.3	0	0	0	6.0	0
危险固废	废手套抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废机油	0	0.5	0	0.02	0	0.02	0.02
	废催化剂	0	0	0	1.4t/3a	0	1.4t/3a	1.4t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①