

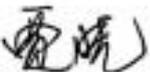
清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒）竣工环境保护 验收报告

建设单位：清远市亿隆木制品有限公司

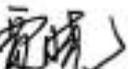
编制单位：清远市亿隆木制品有限公司

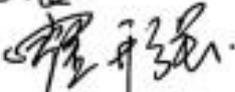
二〇二五年七月

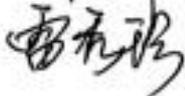
建设单位：清远市亿隆木制品有限公司

法人代表（签名）：

编制单位：清远市亿隆木制品有限公司

法人代表（签名）：

项目负责人（签名）：

报告编写人（签名）：

建设单位

电话：13376658555

传真：/

邮编：511500

地址：清远市清城区石角镇有色

金属加工制造业基地清三公路 43

号厂房 C 区

编制单位

电话：13376658555

传真：/

邮编：511500

地址：清远市清城区石角镇有色

金属加工制造业基地清三公路 43

号厂房 C 区

目录

1 项目概况	- 1 -
2 验收依据	- 3 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 3 -
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	- 3 -
2.4 其他相关文件	- 4 -
3 项目建设情况	- 5 -
3.1 地理位置及平面布置	- 5 -
3.2 建设内容	- 10 -
3.2.1 建设内容	- 11 -
3.2.2 产品产量情况	- 15 -
3.2.3 项目设备情况	- 16 -
3.2.3 主要原辅材料及燃料	- 18 -
3.3 水源及水平衡	- 21 -
3.4 生产工艺	- 22 -
3.4.1 项目具体工艺流程	- 22 -
3.4.2 产排污情况	- 25 -
3.5 项目变动情况	- 29 -
4 环境保护设施	- 39 -
4.1 污染物治理/处置设施	- 39 -
4.1.1 废水	- 39 -
4.1.2 废气	- 40 -
4.1.3 噪声	- 51 -
4.1.4 固体废物处置	- 51 -
4.2 其他环境保护设施	- 54 -
4.2.1 环境风险防范设施	- 54 -
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	- 55 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	- 56 -
4.3.1 环保设施投资	- 56 -
4.3.3 三同时落实情况	- 58 -
4.3.4 “以新带老”措施落实情况	- 60 -
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	- 61 -
5.1 建设项目环评报告表的主要结论	- 61 -
5.2 审批部门审批决定	- 61 -
6 验收执行标准	- 63 -
6.1 废水验收标准	- 63 -
6.2 废气验收标准	- 63 -
6.3 噪声验收标准	- 64 -
7 验收监测内容	- 65 -
7.1 监测内容及频次	- 65 -
7.1.1 废水验收监测内容	- 65 -
7.1.2 废气验收监测内容	- 65 -

7.1.3 噪声验收监测内容	- 66 -
7.2 监测点位示意图	- 66 -
8 质量保证及质量控制	- 67 -
8.1 监测分析方法	- 67 -
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 68 -
8.5 人员能力	- 72 -
9 验收监测结果	- 75 -
9.1 生产工况	- 75 -
9.2 环保设施调试效果	- 76 -
9.2.1 废水达标情况检测结果	- 76 -
9.2.2 废气达标情况检测结果	- 77 -
9.2.3 厂界噪声达标情况检测结果	- 83 -
9.3 污染物排放总量核算	- 84 -
10 环境质量检查	- 85 -
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	- 85 -
10.2 排污口规范化的检查结果	- 85 -
10.3 固体废物的排放、类别、处理和综合利用情况	- 85 -
11 验收结论	- 86 -
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	错误！未定义书签。
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况	错误！未定义书签。
1.1 设计简况	错误！未定义书签。
1.2 施工简况	错误！未定义书签。
1.3 验收过程简况	错误！未定义书签。
2 其他环境保护措施的实施情况	错误！未定义书签。
2.1 制度措施落实情况	错误！未定义书签。
2.2 配套措施落实情况	错误！未定义书签。
2.3 专家意见修改回复	错误！未定义书签。
附件 1：营业执照	错误！未定义书签。
附件 2：法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3：本项目环评批复	错误！未定义书签。
附件 5：排污登记回执、固定污染源排污登记表	错误！未定义书签。
附件 6：危废合同	错误！未定义书签。
附件 7：一般固体废物合同	错误！未定义书签。
附件 8：环保设施竣工、调试公示、验收日期公示	错误！未定义书签。
附件 9：检测报告	错误！未定义书签。
附件 10：产品合格证书	错误！未定义书签。
附件 11：生活污水接纳说明	错误！未定义书签。

1 项目概况

清远市亿隆木制品有限公司（以下简称为“我司”）年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目，位于清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号厂房 C 区（中心坐标：北纬 23°30'20.300"、东经 112°57'9.040"），我司目前建成一期年产 12 万吨生物质颗粒，因此一期项目实际总投资 1500 万元，实际环保投资 75 万。

我司于 2025 年 1 月委托清远市南清环保有限公司承担清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目的环境影响评价工作（以下简称“本项目”），并于 2025 年 2 月 24 日取得清远市清城区行政审批局出具的“关于《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》的批复”，批复文号为清城审批环表[2025]7 号（详见附件 3）。本次验收范围为：①《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》中的生产线 1，年产 12 万吨生物质颗粒的主体工程、辅助工程、公用工程及其配套的环境保护设施。

2025 年 3 月 15 日，清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目开工建设，一期年产 12 万吨生物质颗粒建设项目工程于 2025 年 7 月 3 日建成（已于网站 <http://www.gdxkdt.com/news-show.php?cid=38&id=141> 进行公示，详见附件 8）；2025 年 7 月 15 日进行了一期年产 12 万吨生物质颗粒建设项目的调试公示，调试时间为 2025 年 7 月 16 日至 2025 年 10 月 15 日（已于网站 <http://www.gdxkdt.com/news-show.php?cid=38&id=140> 进行公示，详见附件 8）。根据《排污许可管理办法》的规定，清远市亿隆木制品有限公司取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号为 91441802MA52CWE189002X），有效期限为 2025 年 7 月 15 日至 2030 年 7 月 14 日，该固定污染源登记表已包含本次验收生产线与污染物排放相关的内容。（详见附件 5）。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件相关要求，建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并编制验收监测报告。在该项目建设完成后，我司于 2025 年 7 月 16 日成立验收工作小组，通过核查项目的相关文件和资料、对项目进行现场勘查，项目的环保手续履行情况、建成

情况及环境保护设施建设情况，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，按规定程序对整个项目进行验收。根据项目实际排污情况和环评及环评批复的相关要求，我司委托广东汇锦检测技术有限公司于 2025 年 7 月 21 日至 22 日开展了污染物排放监测。

根据核查结果和验收监测结果，我司参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒物）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令【2015】第 31 号，2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令（第四十三号），2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订版，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部环规环评【2017】4 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 年版）；
- (2) 《固定污染源（水、大气）编码规则（施行）》（2016 年 12 月 27 日）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT55-2000）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》；
- (2) 关于《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》的批复，批复文号为清城审批环表[2025]7 号。
- (3) 《清远市亿隆木制品有限公司固定污染源排污登记回执》（登记编号为 91441802MA52CWE189002X），有效期期限为 2025 年 7 月 15 日至 2030 年

7 月 14 日；

2.4 其他相关文件

（1）清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒物迁建项目监测报告（报告编号：GDHJ-25070650，广东汇锦检测技术有限公司）；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

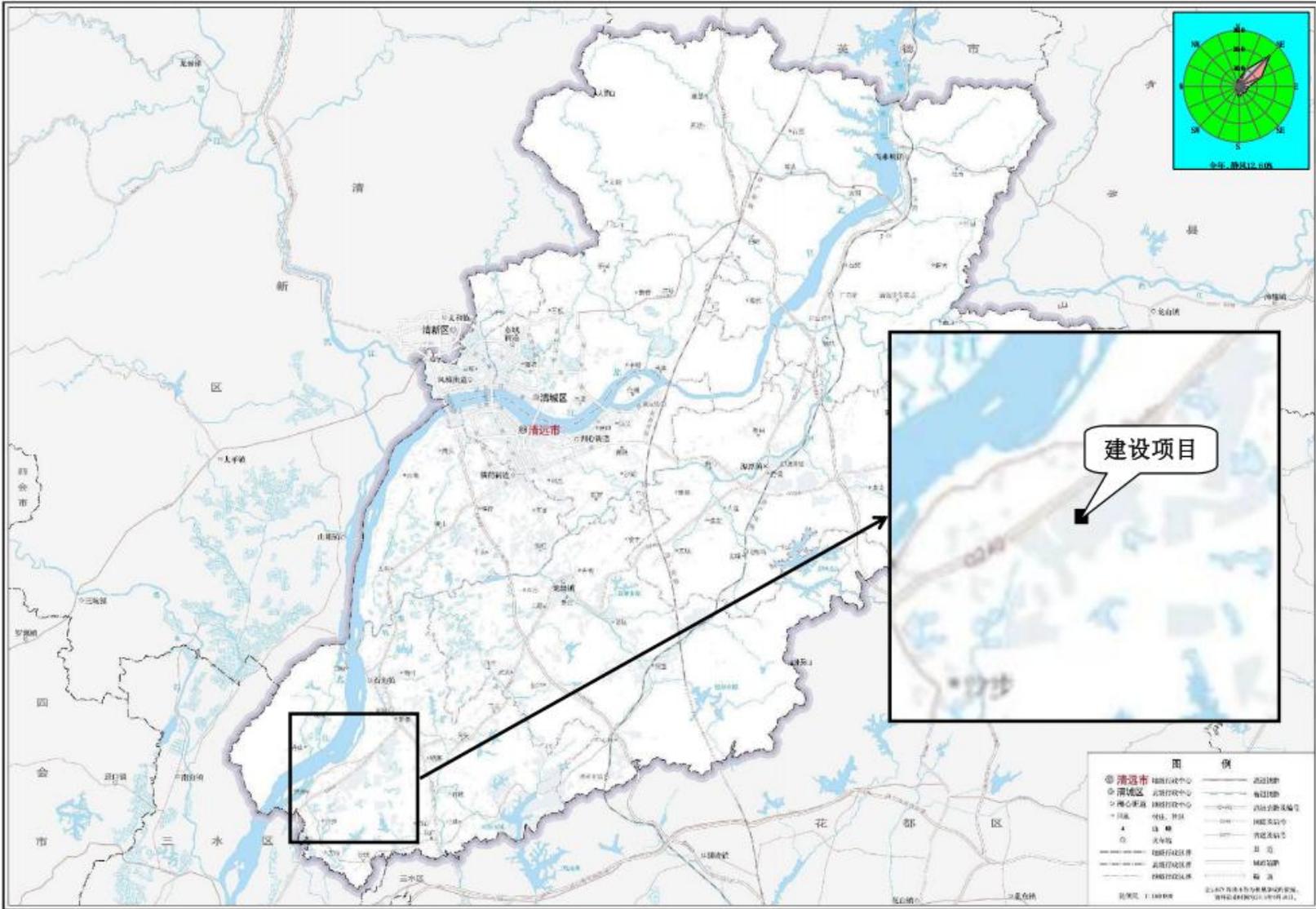
清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目位于清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号厂房 C 区（中心坐标：北纬 23°30'20.300"、东经 112°57'9.040"），占地面积为 3657.5m²，建筑面积为 3325m²。

根据实际建设情况，我司进行分期验收，本次验收内容为生产线 1，年产 12 万吨生物质颗粒的主体工程、辅助工程、公用工程及其配套的环境保护设施。本项目租用已建成厂房，租赁占地面积为 3657.5m²，租赁建筑面积为 3325m²，一期验收内容占地面积为 2100m²，建筑面积为 1800m²，剩余未建设面积预留二期使用。所在具体位置见图 1、项目平面布置图详见图 3。

我司西北侧临清远市禹通混凝土有限公司，西南侧临金洋铝业、东南侧临清远市鑫宇稀有金属回收有限公司、东北侧临江西铜业（清远）有限公司。项目四至图见图 2。

本项目周边 500 米范围内不涉及敏感点保护目标，验收期间经实地踏勘与环评一致，项目周边 500 米范围分布图如图 4 所示。

清城区地图



审图号：粤S(2018)105号

广东省国土资源厅 监制

图 1 本项目地理位置图



图 2 本项目四至情况图

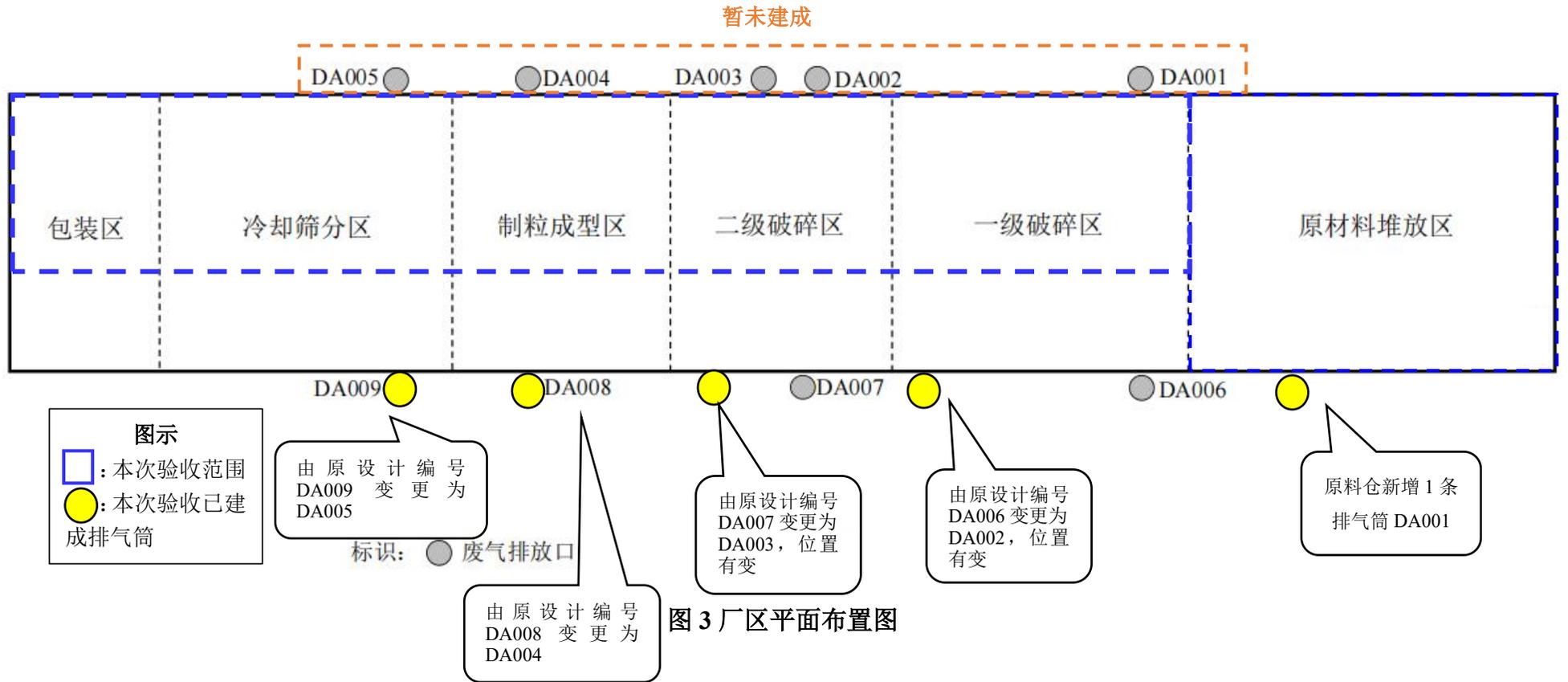




图 4 项目周边 500 米范围分布图

3.2 建设内容

表 3-2 项目基本情况一览表

项目名称	清远亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒）		
建设单位	清远亿隆木制品有限公司		
建设地点	清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号厂房 C 区		
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		
主要产品名称	生物质颗粒		
环评设计生产产能	年产 15 万吨生物质颗粒		
实际生产产能	年产 12 万吨生物质颗粒		
环评时间	2025 年 1 月	竣工时间	2025 年 7 月 3 日
环境保护设施调试时间	2025 年 7 月 16 日至 2025 年 10 月 15 日	现场监测时间	2025 年 7 月 21 日至 2025 年 7 月 22 日
环评报告审批部门	清远市清城区行政审批局	环评报告编制单位	清远市南清环保有限公司
投资总概算 （万元）	2100	环保投资概算（万元）	50
实际总投资 （万元）	1200	实际环保投资（万元）	75
劳动定员	验收期间，实际劳动定员为 12 人	工作制度	全年工作 300 天，每天两班，每班 8 小时，均不在厂区内食宿
排污许可证申领	《清远市亿隆木制品有限公司固定污染源排污登记回执》（登记编号为 91441802MA52CWE189002X），有效期期限为 2025 年 7 月 15 日至 2030 年 7 月 14 日		

3.2.1 建设内容

本项目建设内容及规模、变动情况如下表所示：

表 3-3 本项目主要建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	环评设计建设内容	实际建设情况	变动情况
1	主体工程	生产厂房	1 层，占地面积 3657.5m ² ，建筑面积 3325m ² ，设有材料堆放区、制粒区等	本项目租用已建成厂房，租赁占地面积为 3657.5m ² ，租赁建筑面积为 3325m ² ，一期验收内容占地面积为 2100m ² ，建筑面积为 1800m ² ，剩余未建设面积预留二期使用	比环评设计占地面积和建筑面积减少，但均已租用占地面积 3657.5m ² ，建筑面积 3325m ² ，剩余未建设面积部分预留二期使用
2	公用工程	供水	用水由市政自来水管网供给	用水由市政自来水管网供给	与环评一致
3		排水	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网	与环评一致
4			生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入石角污水处理厂处理达标后排入沙埗溪	生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入石角污水处理厂处理达标后排入沙埗溪	与环评一致
5		供电系统	供电由市政电网供应	供电由市政电网供应	与环评一致
6	环保工程	废水	冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂	冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂	与环评一致
7			实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管网	实行雨污分流，雨水排放至市政雨水管	与环评一致

				网	
8			生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入石角污水处理厂处理达标后排入沙埗溪	生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入石角污水处理厂处理达标后排入沙埗溪	清远市昌盛铜材有限公司于 2020 年 8 月 12 日将清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号的物业租赁给清远市城润企业管理有限公司，且我司已与清远市城润企业管理有限公司签订了生活污水处理协议（详见附件 11），运行主体为清远市城润企业管理有限公司，与环评一致
9	废气	<p>①卸料、给料工序产生粉尘大部分可在生产区域周边通过重力沉降下来。</p> <p>②生产线 1 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA001，处理后再经过 15m 高排气筒 DA001 排放；</p> <p>③生产线 2 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA006，处理后再经过 15m 高排气筒 DA006 排放；</p> <p>④二级破碎筛分工序中破碎机②产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA002，处理后再经过 15m 高排气筒 DA002 排放；</p>	<p>①卸料、给料主要位于原料仓内进行，原料装卸、给料位于单独的空间内，原料车进入原料仓后将关闭大门，原料仓形成密闭空间，原料车卸料完成后才开启，铲车和人工进行给料工序，给料工序进行时大门将继续关闭，形成密闭空间，原料仓内设置集气罩进行收集，运输带密闭运输，收集后颗粒物引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放；</p> <p>②生产线 1 的一级破碎工序产生颗粒物，该工序主要使用破碎机，破碎机设有垂帘进行围挡，形成密闭空间，运输带密闭运输，产尘设备直连治理措施收</p>	<p>①环评设计卸料、给料工序通过重力沉降颗粒物，实际建设时原料仓装有门可密闭收集，收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放，根据监测报告对 DA001 排气筒处理效率核算，处理效率可达 80%以上，且参考《家具制造工业污染防治可行 技术指南》，旋风除尘适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等工</p>	

		<p>⑤二级破碎筛分工序中破碎机③以及配套摇筛产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA003,处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放;</p> <p>⑥二级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA007,处理后再经过 15m 高排气筒 DA007 排放;</p> <p>⑦生产线 1 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA004,处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放;</p> <p>⑧生产线 2 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA008,处理后再经过 15m 高排气筒 DA008 排放;</p> <p>⑨生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA005,处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放;</p> <p>⑩生产线 2 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA009,处理后再经过 15m 高排气筒 DA009 排放;</p>	<p>集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA002,处理后再经过 15m 高排气筒 DA002 排放;</p> <p>③二级破碎筛分工序产生的颗粒物,破碎筛分设备全密闭,输送带密闭运输,产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA003,处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放;</p> <p>④生产 1 制粒成型工序产生的颗粒物,制粒机全密闭,输送带密闭运输,产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA004,处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放;</p> <p>⑤生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物,冷却筛分设备全密闭,输送带密闭运输,产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA005,处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放;</p>	<p>序废气颗粒物的预处理,去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物;参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》,其他废气资源-加工-颗粒物,可行技术为布袋除尘。因此本次原料卸料给料工序排变动属于环保向好变动,因此不属于重大变动,纳入本次验收;</p> <p>②原环评设计生产线 1 废气处理设施为旋风除尘+布袋除尘处理措施,经考核同类型厂家,旋风除尘+布袋除尘去除效率较低,排放浓度未能满足排放要求,考虑生产过程粉尘浓度较大,且制粒成型时温度较高,使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患,因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔,由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施,根据监测报告对 DA002-DA005 排气筒处理效率核算,处理效率分别为 80%以上(详见下文核算过</p>
--	--	--	---	---

					程），属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收； ③原环评设计 2 台破碎机产生颗粒物分别收集后经 2 套旋风除尘+布袋除尘装置 TA002 和 TA003，处理后再经 2 条 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放，现实际建设期间将同类型工序合并收集，合并处理、合并排放，减少企业维护成本和易于管理。根据监测报告对 DA003 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上，（详见下文核算过程）。本次变动不属于重大变动，纳入本次验收； ④本次验收为分期验收，目前仅建成生产线 1，因此生产 2 环保处理措施暂未建成，不纳入本次验收。
10			汽车尾气在车间无组织排放	汽车尾气在车间无组织排放	与环评一致
11		噪声	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振、再经过一定自然距离的衰减作用	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振、再经过一定自然距离的衰减作用	与环评一致
12		固废	较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、	较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、	与环评一致

13			重力沉降颗粒物收集后回用于生产	重力沉降颗粒物收集后回用于生产	与环评一致
			废包装材料、废布袋收集后交专业公司回收处理	废包装材料、废布袋收集后交由广州顺德再生资源回收有限公司处理	
14			含油抹布手套、废机油、废机油桶交由具有危险废物处理资质的单位处理	含油抹布手套、废机油、废机油桶交由珠海市东江环保科技有限公司	与环评一致

表 3-4 项目工程组成表

序号	环评设计阶段					本次验收实际建设情况					变化情况
	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑总层数	建筑高度 (m)	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑总层数	建筑高度 (m)	
1	生产厂房	3657.5	3325	1	12	生产厂房	3657.5	3325	1	12	与环评一致

3.2.2 产品产量情况

本项目产品产能情况如下：

表 3-5 本次验收项目产品产能情况表

产品名称	环评设计产能（年）		本次已验收产能（年）		验收监测期间平均产能（t）		验收监测期间的产能平均占比（%）		变动情况
	年产量（t）	日产量（t）	年产量（t/a）	日产量（t/a）	7.21	7.22	7.21	7.22	
生物质颗粒	150000	500	12000	400	292	284	73	71	未超出环评产出

根据下表 3-7 内容，本次一期验收产品产能未超出环评及设备设计产能，剩余 30000 吨生物质颗粒作为二期建设内容。二期建设将根据实际市场需求进行建设，建设时间待定，后续如二期建设完成将完善相关污染物排放及验收手续后再投入生产。

3.2.3 项目设备情况

本次验收分期进行，目前已建成生产线 1，企业实际主要生产设备情况见下表 3-6：

表 3-6 本次验收项目主要生产设备设施建设情况对比表

序号	设备名称	环评设计				实际建设				剩余未验收设备数量（台/座/条）	用途	实际建设情况说明
		型号	全厂设备总数量（台/座/条）	生产线 1 设备数量	生产线 2 设备数量	型号	全厂设备总数量（台/座/条）	生产线 1 设备数量（台/座/条）	生产线 2 设备数量（台/座/条）			
1	破碎机	30t/h	5	3	2	30t/h	3	3	0	2	一级破碎、二级破碎筛分、二级破碎	与环评设计一致
2	摇筛	20t/h	1	1	0	20t/h	1	1	0	0		
3	制粒机	5t/h	8	6	2	5t/h	6	6	0	2	制粒成型	与环评设计一致
4	原料仓	30t	3	2	1	30t	2	2	0	1	辅助作用	与环评设计一致
5	成品仓	200t	3	2	1	200t	2	2	0	1	辅助作用	与环评设计一致
6	送料蛟龙	非标定制	22	17	5	非标定制	17	17	0	5	辅助作用	与环评设计一致

7	输送带	非标定制	13	8	5	非标定制	17	17	0	0	辅助作用	根据实际生产布局，增加输送带设备，输送带属于辅助设备，不属于产污及主要产能设备，因此不属于重大变动，纳入本次验收
8	冷却机	非标定制	2	1	1	非标定制	1	1	0	1	冷却筛分	与环评设计一致
9	简易筛	30t/h	3	2	1	30t/h	2	2	0	1		与环评设计一致
10	打包机	非标定制	3	2	1	非标定制	2	2	0	1	包装	与环评设计一致
11	装载机	CPC 型 5.0T	3	2	1	CPC 型 3.0T	2	2	0	1	辅助作用	根据实际生产需求，调整装载机型号，因此不属于重大变动，纳入本次验收

12	叉车	CPC30	3	2	1	CPC30	2	2	0	1	辅助作用	与环评设计一致
13	冷却塔	30m³/h	1	/	/	30m³/h	1	1	0	0	辅助作用	与环评设计一致

根据环评及实际建设内容，产品产能取决于制粒机，设备与产品匹配性分析见下表：

表 3-7 一期项目设备与产品匹配性一览表

设备名称	环评设计				一期建设					二期预留	
	设备数量	年工作时间	单台设备产能 (t/h)	总产能 (t/a)	设备数量	年工作时间	单台实际设备产能 (t/h)	单台实际总产能 (t/a)	本次产品产能 (t/a)	设备数量	总产能 (t/a)
制粒机	8	4800	5	192000	6	4800	5	144000	12000	2	48000

3.2.3 主要原辅材料及燃料

(1) 原辅材料使用情况

项目原辅材料使用情况见下表 3-7，项目原辅材料理化性质详见下表 3-8。

表 3-8 主要原辅材料情况表

原料名称	环评设计总量		实际建设		剩余未验收总量 (t)	调试期间平均消耗量 平均日用量 (t)	储存位置	变化情况
	年总用量 (t)	日均用量 (t)	年总用量 (t)	日均用量 (t)				
木材	140007.2389	466.691	110000	366.667	30007.2389	273.2	原材料间	未超出环评设计量
碎屑	10000	33.333	10000	33.333	0	24.0	原材料间	未超出环评设计

								量
抹布手套	0.01	0.00003	0.01	0.00003	0	0	仓库	未超出环评设计量
机油	0.2	0.0007	0.16	0.0005	0.04	0	仓库	未超出环评设计量
柴油	10	0.033	8	0.027	2	0	车内油箱	未超出环评设计量

备注：①本项目所用的木材、碎屑均为未经过喷漆处理的原木及原木碎屑，且执行《生物质成型燃料原料技术条件》（NY/T3021-2016）的相关原料进厂要求。

②本项目原料厂外运输采用汽车运输，原材料由供应商的汽车运到厂区，产品由运输汽车运出，项目本身不设运输车队；厂区内的原料通过手工或者装载机、叉车搬运。

表 3-9 原辅材料理化性质

序号	原辅材料	理化性质
1	机油	在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用
2	柴油	是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成，也可由页岩油加工和煤液化制取，分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重油（沸点范围约 350~410℃）两大类。项目使用的柴油为轻质柴油。

(2) 原辅材料入厂要求

①原料由运输车辆运输至我司厂区范围内，由专人对木材和碎屑进行外观评分，是否涉及沾染危险废物碎屑、是否涉及已喷漆木材，是否有霉变、腐烂等，并对木材和碎屑进行嗅辨，是否残异味、变质等，如以上条件均不满足，我司将拒接收木材和碎屑。如以

上条件均满足，我司将对原料进行称重记录，入库。

②我司定期设置专人对每批次进行抽检，检验项目包括含水率、低位发热量、灰分、杂质等。

对含水率不符合技术要求的，其他检验项目均符合技术要求的原料，可酌情进厂，但应采取晾晒等措施，使含水率达到技术要求后再进行后续生产。如不满足以上检验要求将全部退回上游厂家，不接收入厂。

③原料运输车辆进入我司原料储存间时，应对易产生火花部位加装防护装置。并对原料运输车入厂期间进行检查，避免原料的散落、汽车机油泄漏等情况发生。

④我司建立原料收集、储存、备料等管理制度、操作规程、安全管理和污染防治等规章制度，定期对技术人员培训制度和培训计划，定期培训包括原料识别、收集、运输、储存要求和事故应急处理方法等。

⑤我司定期制定应急预案，针对原料收集、运输、储存过程中的事故易发环节定期组织应急模拟演练，并定期修订；

⑥我司全厂应建立记录管理制度。原料收集、储存和运输过程中，对原料的种类、来源、运输车辆号码牌、运输单位、进厂时间等基本情况进行记录，做好当班工作记录、交接班记录和每月统计报表工作并存档。

3.3 水源及水平衡

(1) 生活用水和生活污水

验收期间，本项目招聘员工 12 人，均不在项目内食宿，生活用水量参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中无食堂和浴室的国家行政机关办公楼的用水定额先进值，用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计。因此，员工生活用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按生活用水量的 0.9 计算，则生活污水污水排放量约为 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入石角污水厂处理达标后排入沙埗溪。

(2) 冷却用水

本项目设置一台 $30\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔，使用自来水进行冷却，定期补充新鲜水。冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。

(3) 气动旋流塔喷淋水

实际建设期间，我司将原环评设计的旋风除尘+布袋除尘器废气处理设施升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，气动旋流喷淋塔喷淋水经配置的沉淀池沉淀后回用于循环使用，不外排，定期补充损耗水。沉淀池面积为 3m^3 ，共设有 4 个，因此合计用水量为 12m^3 ，定期补充 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。

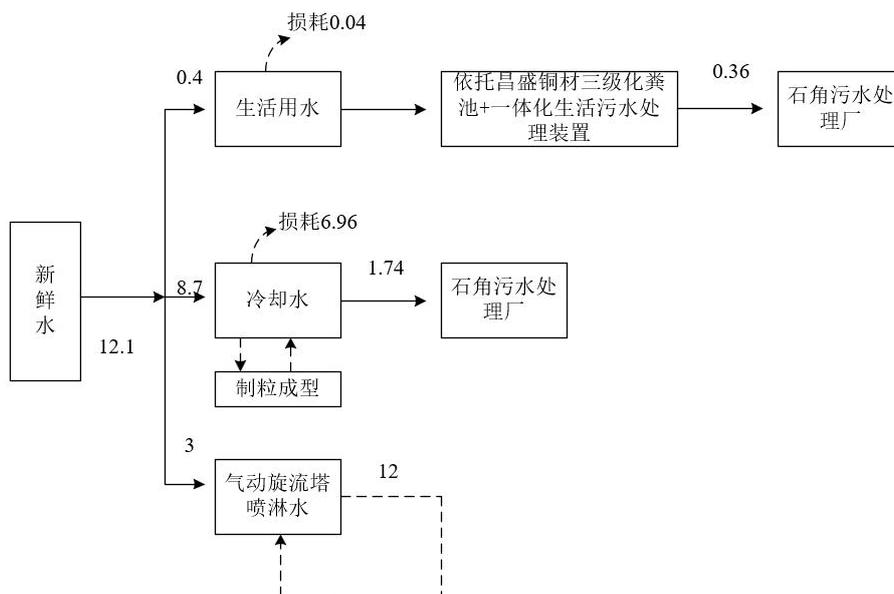


图 5 项目水平衡图（单位：m³/d）

3.4 生产工艺

3.4.1 项目具体工艺流程

建设单位分期验收，目前已建成生产线 1 设备及污染治理设施，生产线 1 投产后年产 12 万吨生物质颗粒建设项目，主要工艺流程图如下：

1、生物质颗粒生产线1生产工艺

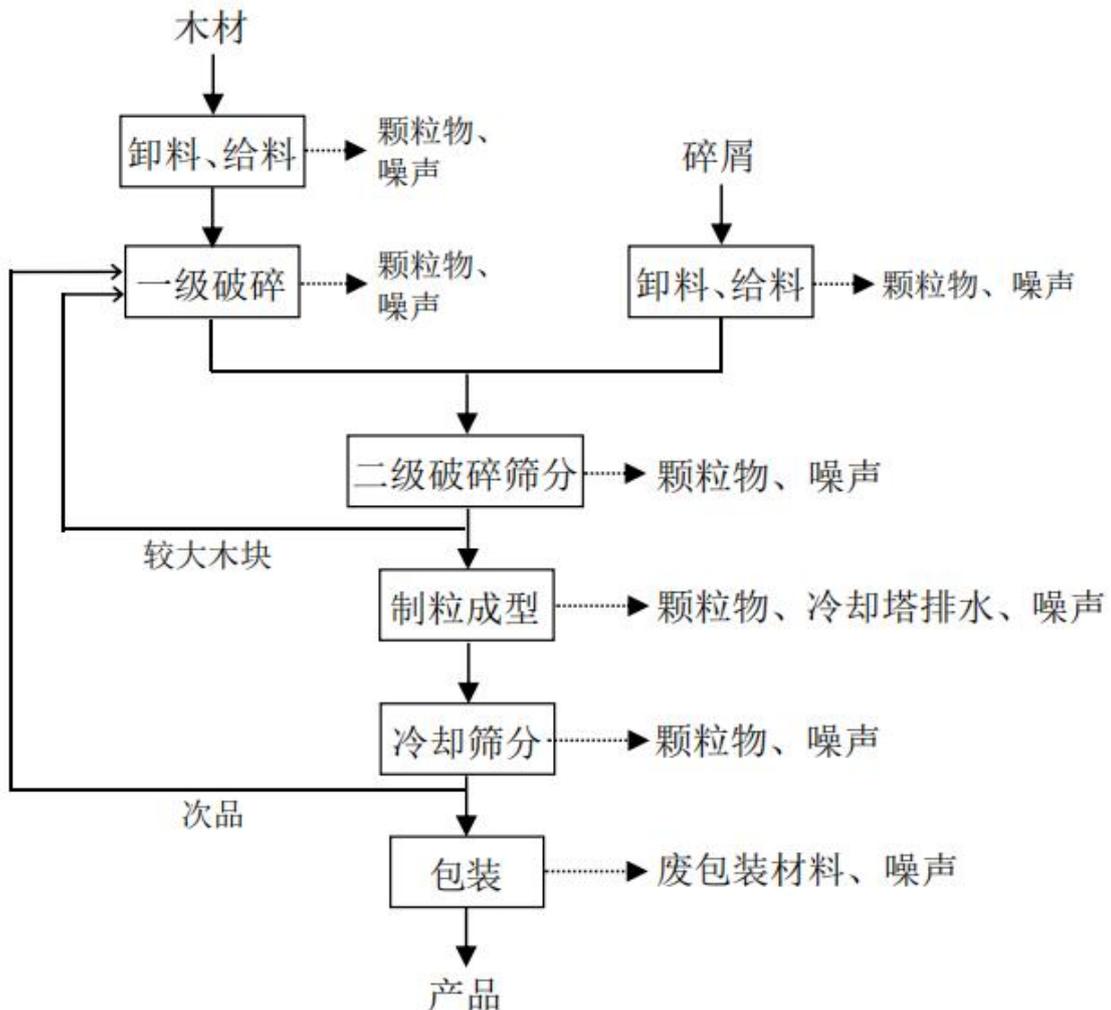


图 6 生物质颗粒生产 1 工艺流程图

工艺简介：

(1) **卸料、给料：**项目将收购的木材原料从原料场地用车运至车间原材料堆放区进行卸料，通过人工给料或叉车送料的方法将木材原料输入到破碎机内；将收购的碎屑原料从原料场地用车运至车间原材料堆放区进行卸料，通过人工给料的方法将碎

屑原料输入到破碎机配套的摇筛内。该区域在生产厂房内，不露天堆放，生产厂房的车辆进出口安装有门，具有防风防雨的条件，且大部分原料为木材（不属于锯末等粉状材料），卸料、给料过程无明显颗粒物产生，小部分碎屑在卸料、给料过程会产生少量颗粒物。

（2）一级破碎：项目原料中的大块木材经破碎机进行一级破碎，破碎后的原料粒径约为 10cm*10cm，经密闭的输送带输送至二次破碎的破碎机内。项目原料一级破碎过程中会产生少量颗粒物，该过程在较为密闭的空间内（只有进料口敞开），且破碎机配套有管道密闭收集颗粒物，外溢出破碎机进料口的颗粒物较少。因此，项目一级破碎过程产生少量颗粒物和噪声。

（3）二级破碎筛分：项目使用破碎机将一级破碎后的原料进行二次破碎，破碎后的原料粒径约为 1.6cm*1.6cm，经密闭的输送带输送至原料仓，再经密闭的螺旋送料蛟龙输送进入制粒机中进行制粒成型；项目原料中的碎屑大部分满足 < 1.6cm*1.6cm，不需破碎，卸料、给料后经破碎机配套的摇筛进行筛分，再经密闭的螺旋送料蛟龙输送进入制粒机中进行制粒成型，筛分下来的小部分较大木块回到破碎机，经破碎后制粒成型。项目原料二级破碎筛分过程中会产生少量颗粒物，该过程在密闭的空间内，且破碎机和摇筛配套有管道密闭收集颗粒物。因此，项目二级破碎筛分过程产生少量颗粒物、较大木块和噪声。

（3）制粒成型：项目二级破碎筛分后的原料经密闭的螺旋送料蛟龙输送进入制粒机中进行制粒成型。项目制粒机主要有减速系统、传动系统、制粒系统及润滑系统等组成。通过调节变频调速电机转速，原料获得合适的物料流量，进入制粒压制室进行制粒；经调节变频调速电机转速，由拔盘切刀切断颗粒，以满足不同客户对颗粒长度需求。在一定温度、湿度和压力下，使原来松散、无定型的破碎原料压缩成棒状、粒状及其他形状，形成密度大、热值高的固体成型燃料。项目制粒成型过程中会产生少量颗粒物，该过程在密闭的空间内，且制粒机配套有管道密闭收集颗粒物。项目制粒成型过程中制粒机的电机会持续发热，为防止电机过热，通过冷却塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水循环使用，产生少量冷却塔排水属于清净下水。

因此，项目制粒成型过程产生少量颗粒物、冷却塔排水和噪声。

（4）冷却筛分：项目制粒成型后，生物质颗粒出料温度约为 60℃，在此温度下，生物质颗粒结构状态较为松弛，容易破碎，需对其进行冷却，冷却方式为冷却水间接

冷却，冷却后的生物质颗粒结构状态会变得紧密、不易破碎。项目生物质颗粒经输送带进入冷却机进行风冷冷却，冷却后成品进去简易筛进行筛分，筛分下来的小部分次品回到破碎机，经破碎后制粒成型，筛分后生物质颗粒经输送带进入成品仓。由于生物质颗粒已制粒成型，残留的粉末较少，且产品破碎率较低，因此，生物质颗粒在输送过程中基本无颗粒物产生，仅在冷却筛分过程产生少量的颗粒物。

（5）包装：项目使用打包机对冷却筛分后的产品进行包装后即可出货。项目产品为生物质颗粒，包装过程无颗粒物产生，该过程主要产生废包装材料和噪声。

3.4.2 产排污情况

表 3-10 项目产污环节汇总

环评设计					实际建设					变动情况
类别	污染源	污染因子	治理措施	去向	类别	污染源	污染因子	治理措施	去向	
废气	卸料、 给料 工序	颗粒物	自然重力沉降	无组织排放	废气	卸料、 给料 工序	颗粒物	布袋除尘器 TA001 处 理	处理后经 15m 高排 气筒 DA001 排 放	收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放。
	一级 破碎 工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘 装置 TA001	处理后经过 15m 高排 气筒 DA001 排 放		一级 破碎 工序	颗粒物	两级旋风除尘+气动 旋流喷淋塔 TA002 处 理	处理后经 15m 高排 气筒 DA002 排 放	废气处理设施升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施
	二级 破碎 筛分 工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘 装置 TA002	处理后经过 15m 高排 气筒 DA002 排 放		二级 破碎 筛分 工序	颗粒物	两级旋风除尘+气动 旋流喷淋塔 TA003 处 理	处理后经 15m 高排 气筒 DA003 排 放	①废气处理设施升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施
	二级	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘	处理后经过		二级	颗粒物			

破碎 工序		装置 TA003	15m 高排气 筒 DA003 排 放		破碎 工序				升级改造为三级废 气处理措施； ②同类工序及污染 物处理措施及排气 筒合并；
制粒 成型 工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘 装置 TA004	处理后经过 15m 高排气 筒 DA004 排 放		制粒 成型 工序	颗粒物	两级旋风除尘+气动 旋流喷淋塔 TA004 处 理	处理后经 15m 高排气 筒 DA004 排 放	废气处理设施升级 改造为二级旋风除 尘+气动旋流喷淋 塔，由原环评设计两 级废气处理设施升 级改造为三级废气 处理措施
冷却 筛分 工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘 装置 TA005	处理后经过 15m 高排气 筒 DA005 排 放		冷却 筛分 工序	颗粒物	两级旋风除尘+气动 旋流喷淋塔 TA005 处 理	处理后经 15m 高排气 筒 DA005 排 放	废气处理设施升级 改造为二级旋风除 尘+气动旋流喷淋 塔，由原环评设计两 级废气处理设施升 级改造为三级废气 处理措施
一级 破碎 工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘 装置 TA006	处理后经过 15m 高排气 筒 DA006 排 放		一级 破碎 工序	颗粒物	/	/	属于生产线 2 生产 设备产生的污染物， 本次验收暂未建成 生产线 2，因此不纳 入本次验收

	二级破碎工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘装置 TA007	处理后经过 15m 高排气筒 DA007 排放		二级破碎工序	颗粒物	/	/	属于生产线 2 生产设备产生的污染物，本次验收暂未建成生产线 2，因此不纳入本次验收
	制粒成型工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘装置 TA008	处理后经过 15m 高排气筒 DA008 排放		制粒成型工序	颗粒物	/	/	属于生产线 2 生产设备产生的污染物，本次验收暂未建成生产线 2，因此不纳入本次验收
	冷却筛分工序	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘装置 TA009	处理后经过 15m 高排气筒 DA009 排放		冷却筛分工序	颗粒物	/	/	属于生产线 2 生产设备产生的污染物，本次验收暂未建成生产线 2，因此不纳入本次验收
	原料搬运工序	汽车尾气（CO、NOx、HC 等）	加强对装载车、叉车保养，合理控制装载车、叉车的行车路线，减少车辆的启动次数及怠速行驶	无组织排放		原料搬运工序	汽车尾气（CO、NOx、HC 等）	加强对装载车、叉车保养，合理控制装载车、叉车的行车路线，减少车辆的启动次数及怠速行驶	无组织排放	与环评一致
废水	制粒成型工序	SS	冷却塔循环使用，定期作为清净下水排放	经污水管网排入石角污水处理厂	废水	制粒成型工序	SS	冷却塔循环使用，定期作为清净下水排放	经污水管网排入石角污水处理厂	与环评一致
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总	生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置	处理后经污水管网排入石角污水处		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总	生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置	处理后经污水管网排入石角污水处	与环评一致

		磷、总氮等	的三级化粪池+一体化生活污水处理装置	理厂集中处理后排入沙埗溪			磷、总氮等	的三级化粪池+一体化生活污水处理装置	理厂集中处理后排入沙埗溪	
	/	/	/	/		气动旋流喷淋塔循环水	SS	经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，定期补充新鲜水。	不外排	废气处理设施由旋风除尘+布袋除尘器变更为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，因此新增气动旋流喷淋塔循环水
噪声	L _{Aeq}		厂房和围墙屏蔽、隔声、消声、减振		噪声	L _{Aeq}		厂房和围墙屏蔽、隔声、消声、减振		与环评一致
类别	产生环节	污染因子	固体废物类别	治理措施	类别	产生环节	污染因子	固体废物类别	治理措施	变动情况
固废	二级破碎筛分工序	较大木块	一般工业固体废物 900-009-S17	回用于生产		二级破碎筛分工序	较大木块	一般工业固体废物 900-009-S17	回用于生产	与环评一致
	冷却筛分工序	次品	一般固体废物 900-009-S17	回用于生产		冷却筛分工序	次品	一般固体废物 900-009-S17	回用于生产	与环评一致
	包装工序	废包装材料	一般固体废物 900-099-S17	交由专业公司回收处理		包装工序	废包装材料	一般固体废物 900-099-S17	交由广州顺德再生资源回收有限公司处理	与环评一致
	废气处理	治理设施收集颗粒物	一般固体废物 900-099-S17	回用于生产		废气处理	治理设施收集颗粒物	一般固体废物 900-099-S17	回用于生产	与环评一致

工序	重力沉降颗粒物	一般固体废物 900-099-S17	回用于生产	工序	重力沉降颗粒物	一般固体废物 900-099-S17	回用于生产	与环评一致
	废布袋	一般固体废物 900-009-S17	交由专业公司回收处理		废布袋	一般固体废物 900-009-S17	交由广州顺德再生资源回收有限公司处理	与环评一致
设备检修	含油抹布手套	危险废物 900-041-49	交由具有危险废物资质单位处理	设备检修	含油抹布手套	危险废物 900-041-49	收集后交由珠海市东江环保科技有限公司处置	与环评一致
	废机油	危险废物 900-214-08			废机油	危险废物 900-214-08		与环评一致
	废机油桶	危险废物 900-249-08			废机油桶	危险废物 900-249-08		与环评一致
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	与环评一致

3.5 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》）中要求，通过全面核查本项目规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施，本项目实际与建设项目重大变动清单情况如下表所示：

表 3-11 本项目主要变动情况一览表

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单》	环评设计建设内容	实际建设内容	变动情况	是否

					构成重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目为新建项目，主要年产 15 万吨生物质颗粒物	本项目为新建项目，本次验收主要为一期建设内容，验收后主要年产 12 万吨生物质颗粒物，因此与环评内容一致	本项目分期验收，年产量未超出环评设计量	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	主要年产 15 万吨生物质颗粒物	本次验收主要为一期建设内容，验收后主要年产 12 万吨生物质颗粒物，本项目生产能力、处置能力和储存能力均未增大，与环评一致	本项目分期验收，年产量未超出环评设计量	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目年产 15 万吨生物质颗粒物主要产生废水为冷却筛分工序冷却水和生活污水，冷却水循环使用，定期作为清净下水排入石角污水处理厂，生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置后经污水管网排入石角污水处理厂集中处理后排入沙埗溪。不涉及废水第一类污染物。	本次验收主要为一期建设内容，验收后主要年产 12 万吨生物质颗粒物，主要产生废水为冷却筛分工序冷却水和生活污水，冷却水循环使用，定期作为清净下水排入石角污水处理厂，生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置后经污水管网排入石角污水处理厂集中处理后排入沙埗溪。不涉及废水第一类污染物。，因此与环评一致	本项目分期验收，年产量未超出环评设计量	否

	<p>4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>根据《2024 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状态发布》可知，项目选址地环境空气质量指标均能达到国家二级标准；项目所在区域周边水体沙北江石角断面水体环境质量达标；</p>	<p>根据《2024 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状态发布》可知，项目选址地环境空气质量指标均能达到国家二级标准；项目所在区域周边水体沙北江石角断面水体环境质量达标；本次验收后生产能力、处置能力和储存能力均未增大，根据验收监测结果及核算，本项目未增加污染物排放量</p>	与环评一致	否
地点	<p>5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的</p>	<p>本项目位于清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号厂房。</p>	<p>本项目实际建设位于清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号厂房 C 区。项目周边未新增敏感点。</p>	与环评一致	否
生产工艺	<p>6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p>	<p>本项目拟年产 15 万吨生物质颗粒产品，生产工艺图详见图 6、原辅材料详见图 3-7。</p>	<p>本项目实际建设一期年产 12 万吨生物质颗粒物，。主要原辅材料为木材，使用设备主要为破碎机、制粒机、简易筛等。项目能耗为电能，不涉及其他燃料。</p>	<p>本项目分期验收，产品种类和生产工序与环评一致，年产量、生产装置/设备数量、主要原辅材料未超出环评设计量</p>	否

	<p>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>				
	<p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p>	<p>项目物料拟使用桶装、袋装储存，通过汽车运输进厂</p>	<p>验收期间，项目使用的原辅材料均使用桶装、袋装储存，通过汽车运输进厂，运输、装卸、贮存方式未发生变化，因此未增加大气污染物无组织排放量。</p>	<p>与环评一致</p>	<p>否</p>
<p>环境保护措施</p>	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>废气： 本项目拟设置 9 条排气筒，具体废气情况如下： ①卸料、给料工序产生粉尘大部分可在生产区域周边通过重力沉降下来。 ②生产线 1 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA001，处理后再经过 15m 高排气筒 DA001 排放； ③生产线 2 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA006，处理后再经过 15m</p>	<p>废气： 本项目实际分期建设，本次验收建成生产线 1 设备及配套环保处理措施，因此共建设完成 5 条排气筒，具体情况如下： ①卸料、给料主要位于原料仓内进行，原料装卸、给料位于单独的空间内，原料车进入原料仓后将关闭大门，原料仓形成密闭空间，原料车卸料完成后才开启，铲车和人工进行给料工序，给料工序进行时长</p>	<p>①环评设计卸料、给料工序通过重力沉降颗粒物，实际建设时原料仓装有门可密闭收集，收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放，根据监测报告对 DA001 排气筒处理效率核算，处理效率可达 80%以上，且参考《家具制造工业污染防治可行 技术指南》，旋风除尘适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等 工序废气颗粒物的预处理，</p>	<p>否</p>

	<p>高排气筒 DA006 排放；</p> <p>④二级破碎筛分工序中破碎机②产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA002，处理后再经过 15m 高排气筒 DA002 排放；</p> <p>⑤二级破碎筛分工序中破碎机③以及配套摇筛产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA003，处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放；</p> <p>⑥二级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA007，处理后再经过 15m 高排气筒 DA007 排放；</p> <p>⑦生产线 1 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA004，处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放；</p> <p>⑧生产线 2 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA008，处理后再经过 15m 高排气筒 DA008 排放；</p> <p>⑨生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA005，处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放；</p> <p>⑩生产线 2 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA009，处理后再经过 15m 高排气筒 DA009 排放；</p>	<p>门将关闭，形成密闭空间，原料仓内设置集气罩进行收集，运输带密闭运输，收集后颗粒物引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放；</p> <p>②生产线 1 的一级破碎工序产生颗粒物，该工序主要使用破碎机，破碎机设有垂帘进行围挡，形成密闭空间，运输带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA002，处理后再经过 15m 高排气筒 DA002 排放；</p> <p>③二级破碎筛分工序产生的颗粒物，破碎筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA003，处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放；</p> <p>④生产 1 制粒成型工序产生的颗粒物，制粒机全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA004，处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放；</p> <p>⑤生产线 1 的冷却筛分工序产生的</p>	<p>去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物；参考《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》，其他废气资源-加工-颗粒物，可行技术为布袋除尘。因此本次原料卸料给料工序排变动属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>②原环评设计生产线 1 废气处理设施为旋风除尘+布袋除尘处理措施，经考核同类型厂家，旋风除尘+布袋除尘去除效率较低，排放浓度未能满足排放要求，考虑生产过程粉尘浓度较大，且制粒成型时温度较高，使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患，因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施，根据监测报告对 DA002-DA005 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上（详见下文核算过程），属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>③原环评设计 2 台破碎机产生颗粒物分别收集后经 2 套旋风除尘+布袋除尘装置 TA002 和 TA003，处理后再经 2 条 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放，现实际建设期间将同类型工序合并收集，合并</p>
--	---	--	--

	<p>废水： ①生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置后经污水管网排入石角污水处理厂集中处理后排入沙埗溪； ②项目冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。</p>	<p>颗粒物，冷却筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA005，处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放；</p>	<p>处理、合并排放，减少企业维护成本和易于管理。根据监测报告对 DA003 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80% 以上，（详见下文核算过程）。本次变动不属于重大变动，纳入本次验收； ④本次验收为分期验收，目前仅建成生产线 1，因此生产 2 环保处理措施暂未建成，不纳入本次验收。</p>	
<p>9.新增废水直接排放口； 废水由间接排放改为直接排放； 废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>①生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置后经污水管网排入石角污水处理厂集中处理后排入沙埗溪； ②项目冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。</p>	<p>验收期间，本项目产生的废水排放情况如下： ①生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置后经污水管网排入石角污水处理厂集中处理后排入沙埗溪； ②项目冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。 ③实际建设期间，我司将原环评设计的旋风除尘+布袋除尘器废气处理设施升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，气动旋流喷淋塔喷淋水经配置的沉淀池沉淀后回用于循环使用，不外排，定期补充损</p>	<p>原环评设计废气处理设施为旋风除尘+布袋除尘处理措施，经考核同类型厂家，旋风除尘+布袋除尘去除效率较低，排放浓度未能满足排放要求，考虑生产过程粉尘浓度较大，且制粒成型时温度较高，使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患，因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施，新增的气动旋流喷淋塔喷淋水循环使用不外排，本次变动属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收；</p>	<p>否</p>

		<p>耗水。 废水排放方式和排放口与环评一致，未发生变化，因此不会导致环境影响加重。</p>		
<p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p>	<p>本项目拟设置 9 条排气筒，具体情况如下： ①卸料、给料工序产生粉尘大部分可在生产区域周边通过重力沉降下来。 ②生产线 1 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA001，处理后再经过 15m 高排气筒 DA001 排放； ③生产线 2 一级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA006，处理后再经过 15m 高排气筒 DA006 排放； ④二级破碎筛分工序中破碎机②产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA002，处理后再经过 15m 高排气筒 DA002 排放； ⑤二级破碎筛分工序中破碎机③以及配套摇筛产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA003，处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放； ⑥二级破碎工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA007，处理后再经过 15m 高排气筒</p>	<p>本项目实际分期建设，本次验收建成生产线 1 设备及配套环保处理措施，因此共建设完成 4 条排气筒，具体情况如下： ①卸料、给料主要位于原料仓内进行，原料装卸、给料位于单独的空间内，原料车进入原料仓后将关闭大门，原料仓形成密闭空间，原料车卸料完成后才开启，铲车和人工进行给料工序，给料工序进行时大门将继续关闭，形成密闭空间，原料仓内设置集气罩进行收集，运输带密闭运输，收集后颗粒物引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放； ②生产线 1 的一级破碎工序产生颗粒物，该工序主要使用破碎机，破碎机设有垂帘进行围挡，形成密闭空间，运输带密闭运输，产生设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA002，处理后再经过 15m 高排气筒 DA002</p>	<p>①环评设计卸料、给料工序通过重力沉降颗粒物，实际建设时原料仓装有门可密闭收集，收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放，根据监测报告对 DA001 排气筒处理效率核算，处理效率可达 80%以上，且参考《家具制造工业污染防治可行 技术指南》，旋风除尘适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等 工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物；参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，其他废气资源-加工-颗粒物，可行技术为布袋除尘。因此本次原料卸料给料工序排变动属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收； ②原环评设计生产线 1 废气处理设施为旋风除尘+布袋除尘处理措施，经考核同类型厂家，旋风除尘+布袋除尘去除效率较低，排放浓度未能满足排放要求，考</p>	<p>否</p>

	<p>筒 DA007 排放；</p> <p>⑦生产线 1 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA004，处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放；</p> <p>⑧生产线 2 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA008，处理后再经过 15m 高排气筒 DA008 排放；</p> <p>⑨生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA005，处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放；</p> <p>⑩生产线 2 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后经旋风除尘+布袋除尘装置 TA009，处理后再经过 15m 高排气筒 DA009 排放；</p>	<p>排放；</p> <p>③二级破碎筛分工序产生的颗粒物，破碎筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA003，处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放；</p> <p>④生产 1 制粒成型工序产生的颗粒物，制粒机全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA004，处理后再经过 15m 高排气筒 DA004 排放；</p> <p>⑤生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物，冷却筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA005，处理后再经过 15m 高排气筒 DA005 排放；</p> <p>实际建设排气筒数量及排气筒高度与环评一致，未出现降低排气筒高度等情况，不涉及主要排放口，因此与环评一致。</p>	<p>虑生产过程粉尘浓度较大，且制粒成型时温度较高，使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患，因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施，根据监测报告对 DA002-DA005 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上（详见下文核算过程），属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>③原环评设计 2 台破碎机产生颗粒物分别收集后经 2 套旋风除尘+布袋除尘装置 TA002 和 TA003，处理后再经 2 条 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放，现实际建设期间将同类型工序合并收集，合并处理、合并排放，减少企业维护成本和易于管理。根据监测报告对 DA003 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上，（详见下文核算过程）。本次变动不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>④本次验收为分期验收，目前仅建成生产线 1，因此生产 2 环保处理措施暂未建成，不纳入本次验收。</p>	
<p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>项目设计采取对噪声源进行防振隔音的噪声污染防治措施，采取对废水处理站进行防渗漏的地下水</p>	<p>项目实际建设过程中落实了噪声源进行防振隔音的噪声污染防治措施，厂区重点防渗区主要为危险废</p>	<p>与环评一致</p>	<p>否</p>

	污染防治措施，未涉及土壤污染	物暂存间已落实重点防渗要求，一般防渗区主要为生产区、一般固废暂存间已落实一般污染物防渗要求，简单防渗区已做好地面硬化，因此不涉及土壤污染		
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目拟产生的员工生活经收集后交由环卫部门运走；较大木块、次品、治理设施收集的颗粒物、重力沉降颗粒物经收集后回用于生产；废包装材料、废布袋经收集后交由专业公司回收处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶经收集后交由具有危险废物处理资质的单位。	本项目实际建设期间，本项目产生的员工生活经收集后交由环卫部门运走；较大木块、次品、治理设施收集的颗粒物、重力沉降颗粒物经收集后回用于生产；废包装材料、废布袋经收集后交由广州顺德再生资源回收有限公司处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶经收集后交由珠海市东江环保科技有限公司处置；	与环评一致	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目设置一个事故应急池，设计有效容积不少于 130m ³ ，项目在雨水总排口设置雨水阀门。	项目实际已建设事故应急池	与环评一致	否

根据上表3-12分析，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目实际建设情况与项目环评设计的项目性质、规模、建设地点、工艺变动情况如下：

①**规模**：原环评设计年产 15 万吨生物质颗粒物。实际建设期间分期建设，本次验收为一期建设内容，年产 12 万吨生物质颗粒物，年产量未超出环评设计量，因此不属于重大变动。

②**环境保护措施**：原环评设计生产过程产生的颗粒物经过 9 套废气处理措施（处理工艺为旋风除尘+布袋除尘装置）处理后，通过

9 条 15m 排气筒排放。实际建设期间，经考核同类型厂家，旋风除尘+布袋除尘去除效率较低，排放浓度未能满足排放要求，考虑生产过程粉尘浓度较大，且制粒成型时温度较高，使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患，根据监测报告对 DA002-DA005 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上（详见下文核算过程），因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施，属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收。

③环境保护措施：环评设计卸料、给料工序通过重力沉降颗粒物，实际建设时原料仓装有门可密闭收集，收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放，根据监测报告对 DA001 排气筒处理效率核算，处理效率可达 80%以上，且参考《家具制造工业污染防治可行 技术指南》，旋风除尘适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等 工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物；参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，其他废气资源-加工-颗粒物，可行技术为布袋除尘。因此本次原料卸料给料工序排变动属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收。

④环境保护措施：原环评设计 2 台破碎机产生颗粒物分别收集后经 2 套旋风除尘+布袋除尘装置 TA002 和 TA003，处理后再经 2 条 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放，现实际建设期间将同类型工序合并收集，合并处理、合并排放，减少企业维护成本和易于管理，合并后即破碎机②、破碎机③产生的二级破碎筛分颗粒物经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置 TA003，处理后再经过 15m 高排气筒 DA003 排放。根据监测报告对 DA003 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上，（详见下文核算过程）。本次变动不属于重大变动，纳入本次验收；

综上所述，未构成发生重大变动的情形。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据原环评，项目无生产废水，产生的废水主要为生活污水，冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。

生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置处理后，经市政污水管网排入石角污水处理厂处理后排入沙埗溪。

项目验收阶段产生的生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置处理后，经市政污水管网排入石角污水处理厂处理后排入沙埗溪。清远市昌盛铜材有限公司于 2020 年 8 月 12 日将清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号的物业租赁给清远市城润企业管理有限公司，且我司已与清远市城润企业管理有限公司签订了生活污水处理协议（详见附件 11），运行主体为清远市城润企业管理有限公司。

根据《清远市昌盛铜材有限公司一体式生活污水处理站方案设计》一体化生活污水处理装置计划处理原水水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，设计废水处理能力为 $25\text{t}/\text{d}$ ，年工作天数按 300 天计，则一体化生活污水处理装置计划处理量为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据现场排查，清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路 43 号的园区内现有情况为：清远市城润企业管理有限公司 4 人，清远市禹通混凝土有限公司 40 人，因此员工生活用水量约为 $660\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水量约为 $594\text{m}^3/\text{a}$ 。

我司目前验收期间人员数量为 12 人，用水量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ ，因此我司验收运行后，全园区的生活污水量为 $594\text{m}^3/\text{a}+108\text{m}^3/\text{a}=702\text{m}^3/\text{a}<6000\text{m}^3/\text{a}$ 。足有余量满足本项目生活污水的处理要求。清远市昌盛铜材有限公司已配置的一体化生活污水处理装置处理效果，详见下文检测报告内容。

项目验收阶段产生的冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂。

项目实际建设期间新增气动旋流喷淋塔循环水，我司实际已建成 4 套二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，每个气动旋流喷淋塔搭配一个沉淀池对废水进行沉淀，沉淀池

面积为 3m³，砼结构，具备防渗防漏功能。沉淀后废水回用于喷淋，不外排，定期补充损耗。沉淀后沉渣定期安排专人捞渣，渣料回用于生产，不外排。

具体项目建成运营后废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表 4-1。

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	来源	污染物种类	废水量 (m ³ /a)	污染治理设施				废水回用量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力 (m ³ /d)			
1	生活污水	厂区行政办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS、动植物油	108	/	依托清远市昌盛铜材有限公司已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置	A/O 处理工艺	25	0	石角污水处理厂	间断排放，排放期流量不稳定，不属于冲击型排放
2	冷却水	冷却塔	SS	417.6	/	/	/	/	/	石角污水处理厂	/
3	气动旋流喷淋塔循环水	气动旋流喷淋塔	SS	0	/	沉淀池	沉淀工艺	/	3	不外排	/



清远市昌盛铜材有限公司已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置



气动旋流喷淋塔循环水沉淀池

4.1.2 废气

项目验收阶段分期建设，目前实际只建成一期内容，主要为生产线1生产设备、环保处理措施，废气处理情况如下：

①卸料、给料主要位于原料仓内进行，原料装卸、给料位于单独的空间内，原料车进入原料仓后将关闭大门，原料仓形成密闭空间，原料车卸料完成后才开启，铲车和人工进行给料工序，给料工序进行时大门将继续关闭，形成密闭空间，原料仓内设置集气罩进行收集，运输带密闭运输，收集后颗粒物引至布袋除尘器TA001处理后，经过15m排气筒DA001排放；

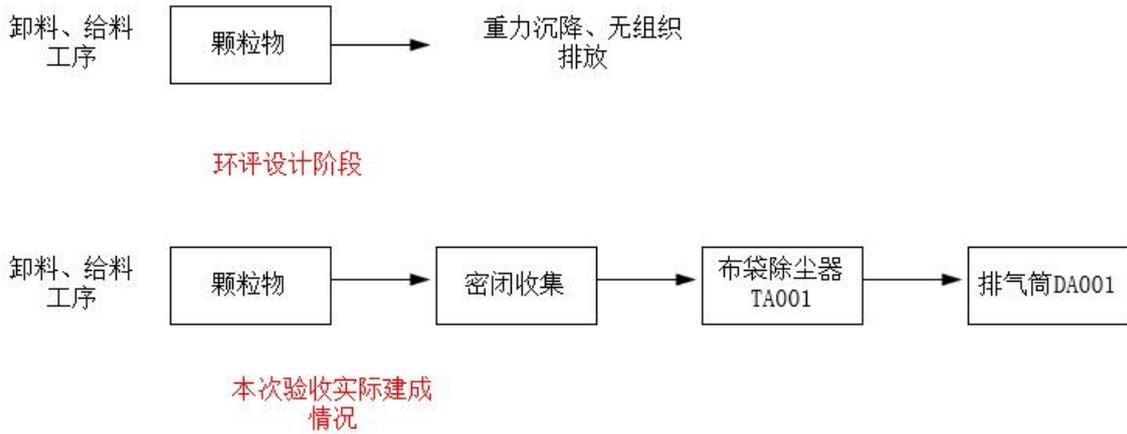


图 7 卸料、给料工序废气处理工艺





图 8 卸料、给料工序收集设施、废气处理设施、排气筒实景图

②生产线1的一级破碎工序产生颗粒物，该工序主要使用破碎机，破碎机设有垂帘进行围挡，形成密闭空间，运输带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置TA002，处理后再经过15m高排气筒DA002排放；上料过程通过送料绞龙、输送带等实现全自动化。

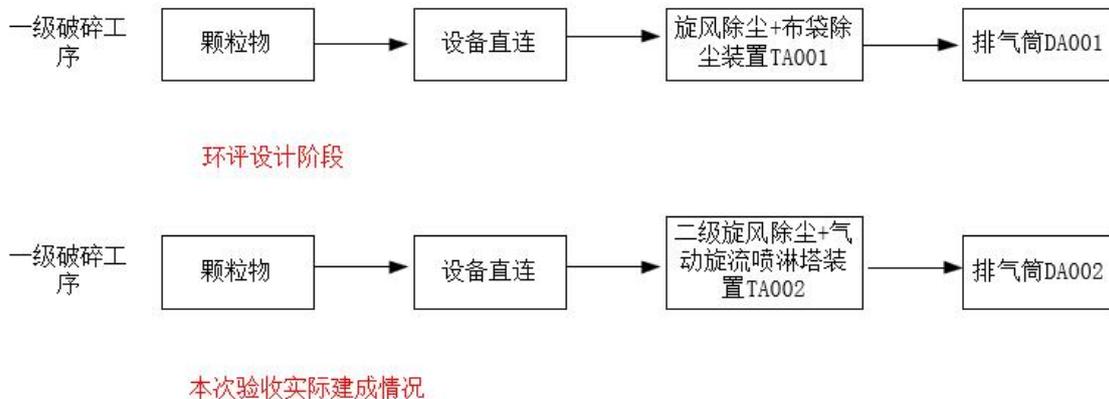
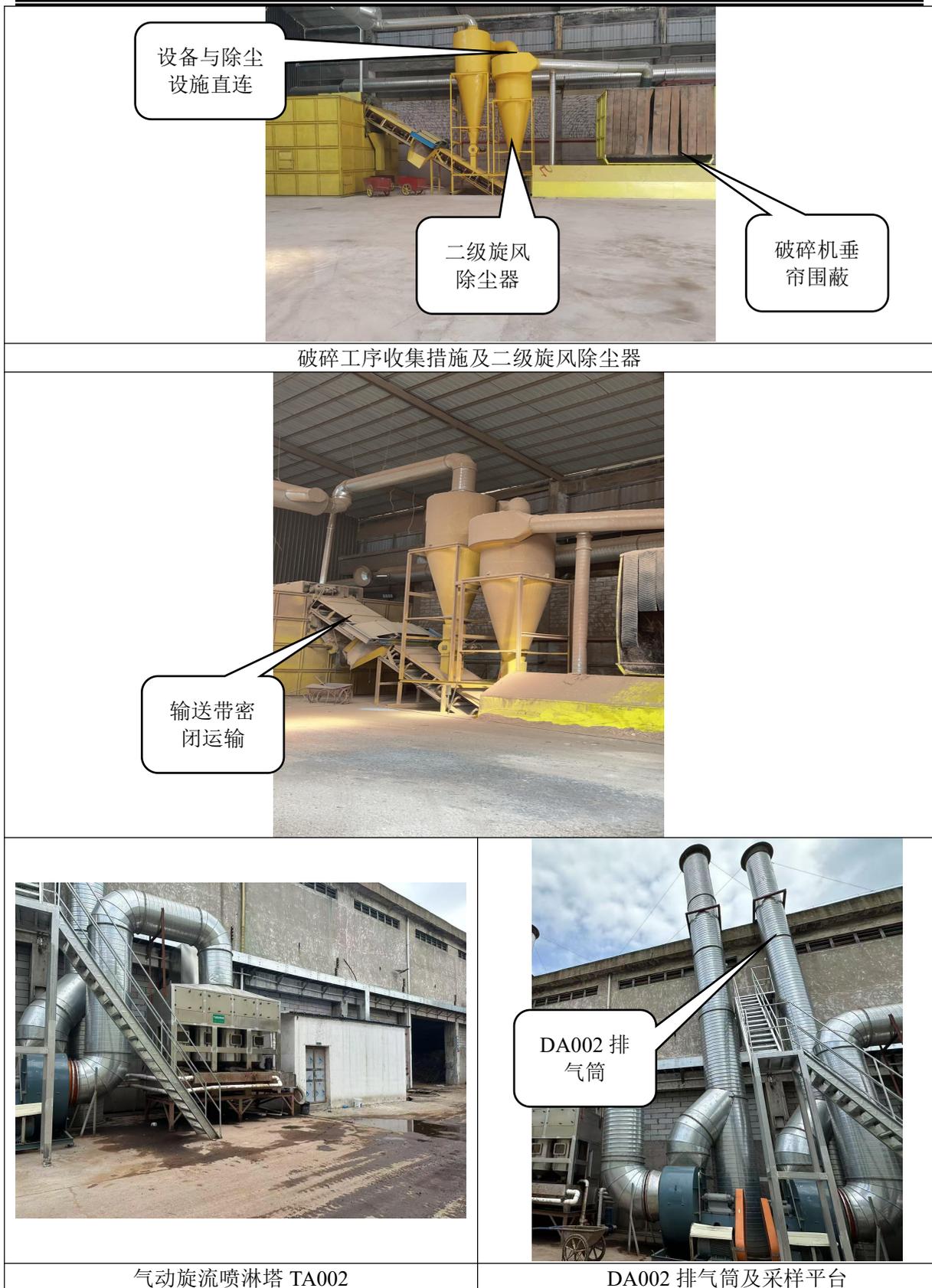


图 9 一级破碎工序废气处理工艺



气动旋流喷淋塔 TA002

DA002 排气筒及采样平台

图 10 一级破碎工序收集设施、废气处理设施、排气筒实景图

③二级破碎筛分工序产生的颗粒物，破碎筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置TA003，处理后再经

过15m高排气筒DA003排放；

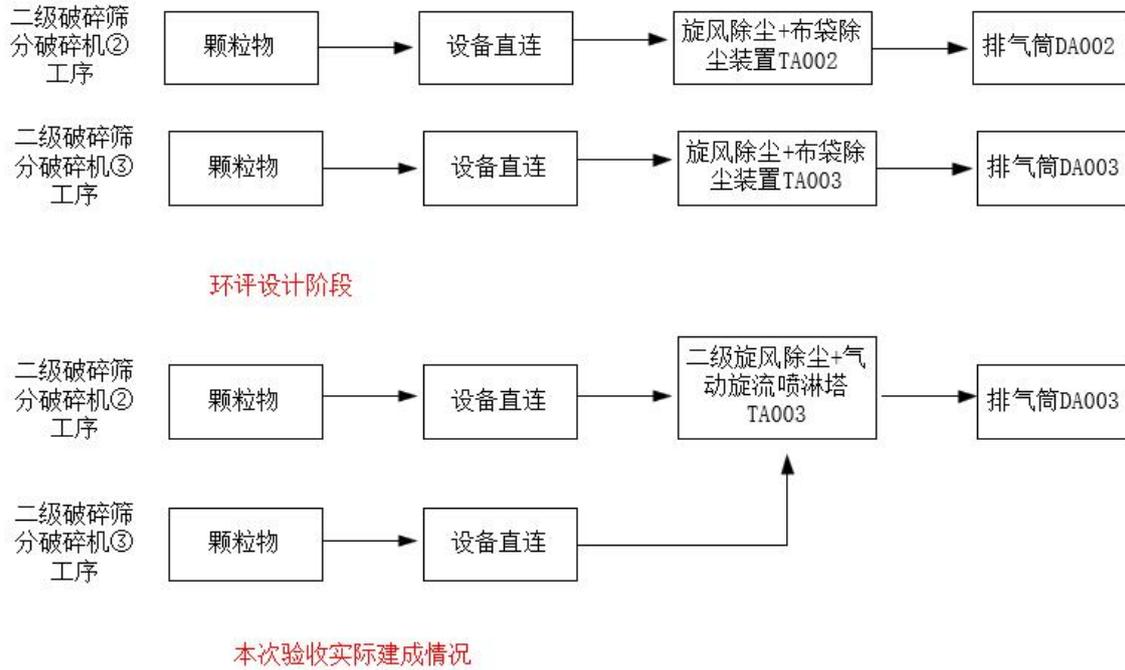


图 11 二级破碎筛分工序废气处理工艺



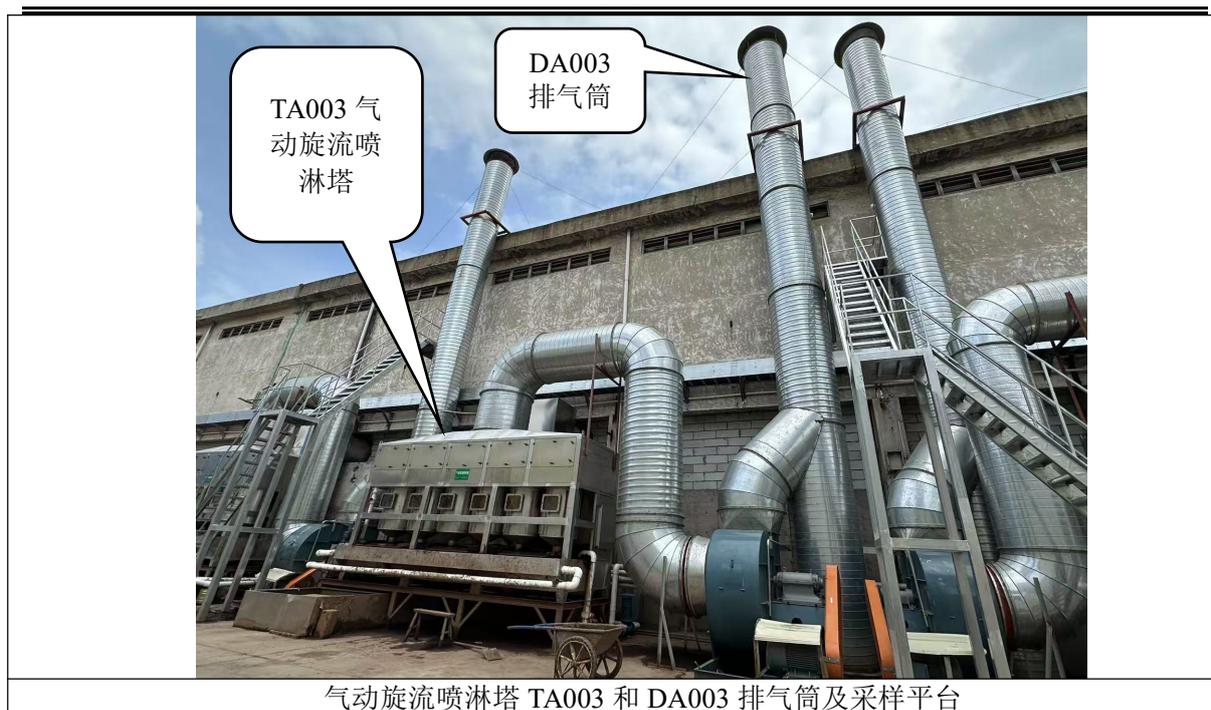


图 12 二级破碎筛分工序收集设施、废气处理设施、排气筒实景图

④生产1制粒成型工序产生的颗粒物，制粒机全密闭，输送带密闭运输，产生设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置TA004，处理后再经过 15m高排气筒DA004排放；

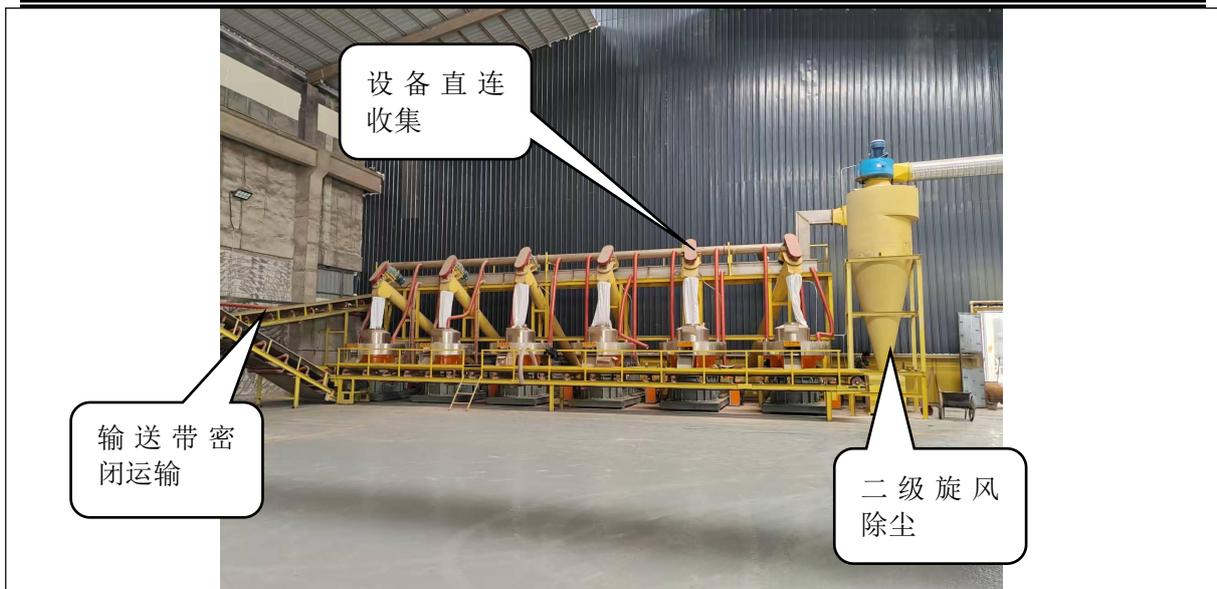


环评设计阶段

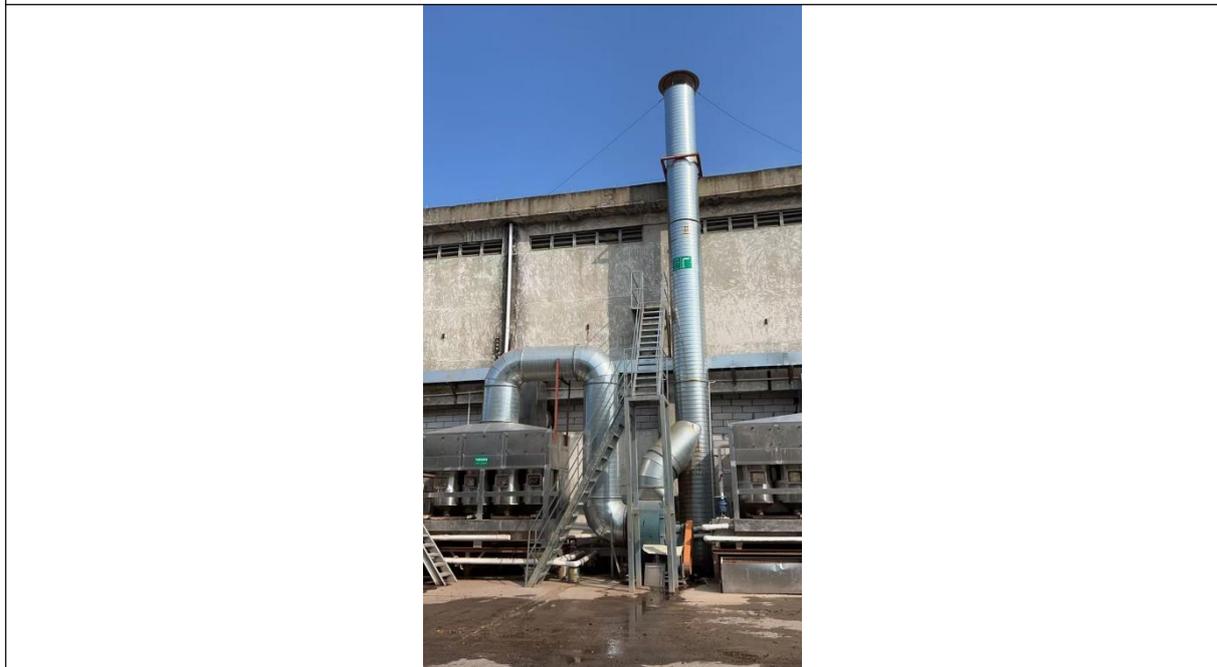


本次验收实际建成情况

图 13 制粒成型工序废气处理工艺



治理成型收集措施及二级旋风除尘器



气动旋流喷淋塔 TA004、DA004 排气筒及采样平台

图 14 制粒成型工序收集设施、废气处理设施、排气筒实景图

⑤生产线1的冷却筛分工序产生的颗粒物，冷却筛分设备全密闭，输送带密闭运输，产尘设备直连治理措施收集后经二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔装置TA005，处理后再经过15m高排气筒DA005排放；

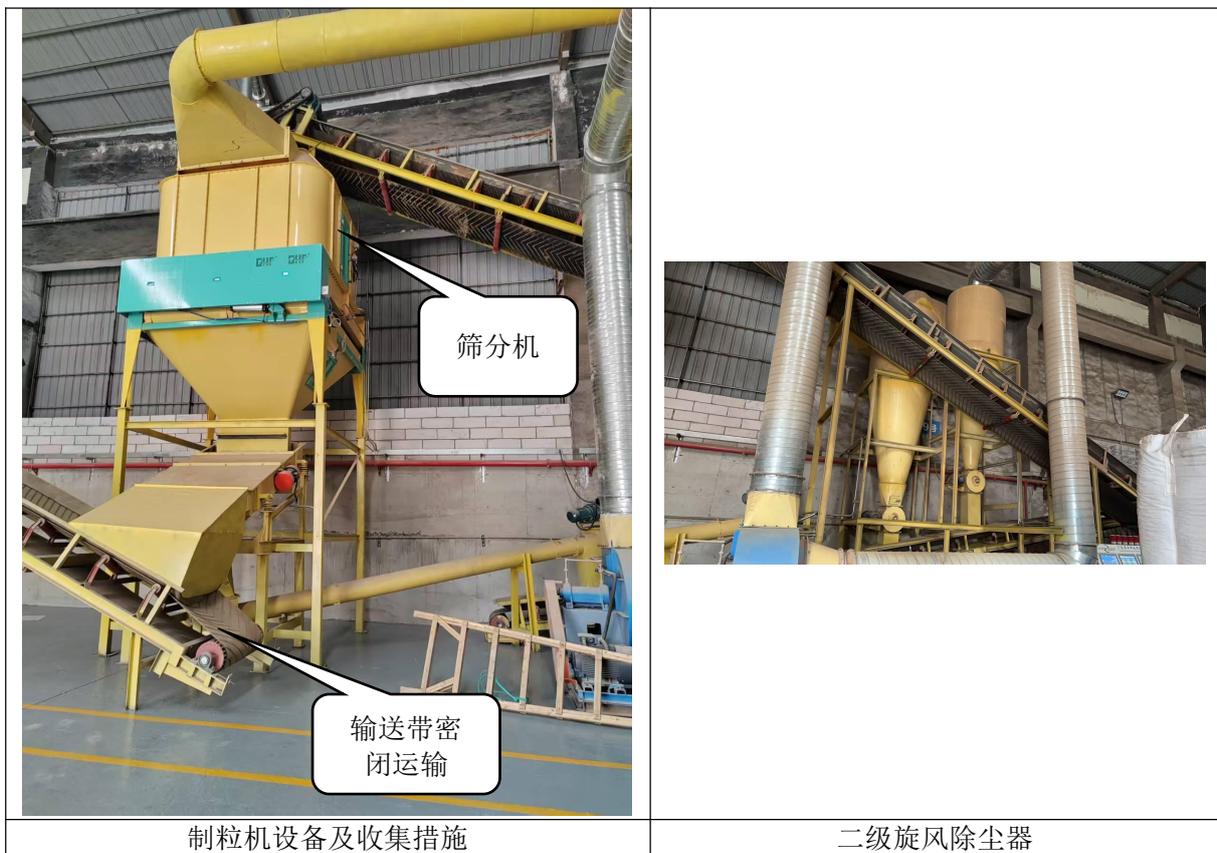


环评设计阶段



本次验收实际建成情况

图 15 冷却筛分工序废气处理工艺





气动旋流喷淋塔 TA005、DA005 排气筒及采样平台

图 16 制粒成型工序收集设施、废气处理设施、排气筒实景图

脉冲除尘器工作原理：

旋风除尘器是利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒污染物从气体中分离出来的过程。当含尘气流由进气管进旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁，颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达锥体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动。最终，净化气体经排气管排除器外，通常称此为内旋流。一部分未被捕集的颗粒也随之排出。

布袋除尘装置工作原理：

是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性颗粒物。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的颗粒物，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，颗粒物被阻留，使气体得到净化。

气动旋流喷淋塔装置工作原理：

含尘废气由风管引入喷淋塔，经过旋转洗涤桶时，风带加快，带动填料球飞带运转，在洗涤桶里，含尘废气与水雾充份混合洗涤、中和反应(水里面补充有酸碱时)，

废气经过净化后,在经除雾层脱水除雾后由风机排入大气或在进入其他净化设备(活性炭箱等)、吸入液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下,最后回流至箱底循环使用。净化后的废气达到国家排放标准

对废气喷淋塔的控制采用了两大部分进行一是净化塔风机及水泵的控制系统安装在生产车间;对 PH 自动检测中和控制系统安装在污水处理站,工作人员可以随时掌握喷淋塔废气处理情况。

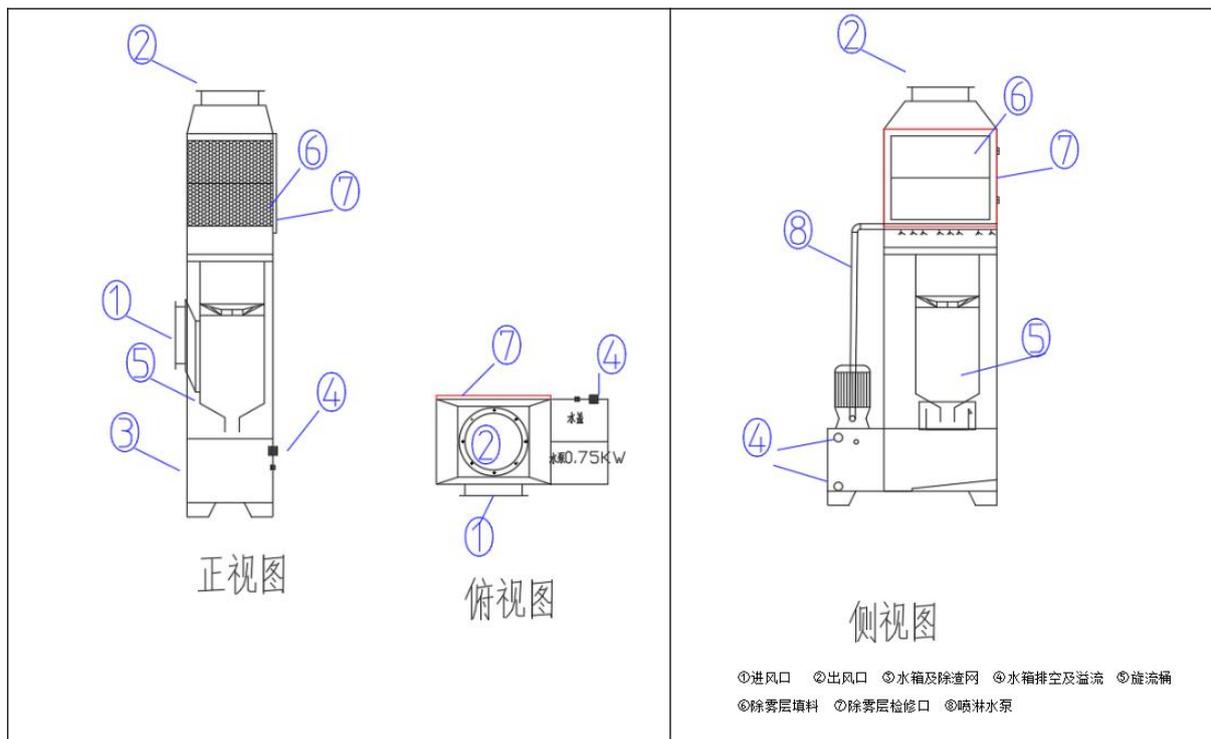


图 17 气动旋流喷淋塔基本构造

本项目废气排放情况一览表:

表4-2 废气治理措施一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理措施工艺	设计指标	排气筒高度及内径	排气筒内径	排气筒编号	排放去向	监测点设置
原料卸料、给料废气	原料仓	颗粒物	有组织	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	15m	0.5m	DA001	大气	设置了采样平台并按规范设置了采样孔
一级破碎废气	破碎机	颗粒物	有组织	二级旋风除尘+气动旋流喷	广东省地方标准《大气污染物排放限值》	15m	0.5m	DA002	大气	设置了采样平台并按规范设

				淋塔	(DB44/27-2001)					置了采样孔
二级破碎筛分废气	破碎机、摇筛	颗粒物	有组织	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	15m	0.5m	DA003	大气	设置了采样平台并按规范设置了采样孔
制粒成型工序	制粒机	颗粒物	有组织	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	15m	0.5m	DA004	大气	设置了采样平台并按规范设置了采样孔
冷却筛分工序	冷却机、筒筛	颗粒物	有组织	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	15m	0.5m	DA005	大气	设置了采样平台并按规范设置了采样孔
无组织废气	无组织粉尘	颗粒物	无组织	加强通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	/	/	/	大气	上风向 1 个点, 下风向 3 个点



全厂排气筒情况

图 18 本项目废气排放情况图

表 4-3 本项目收集、排放措施设计一览表

序号	工序	收集形式	收集面积面积	控制风速 (m/s)	收集效率
1	原料卸料、给料	集气罩	共设有 10 个集气罩，每个半径 0.6m 的圆形集气罩	15.2	99%
2	一级破碎	破碎机三面围挡，一面设置垂帘围挡，形成密闭空间，破碎机与二级旋风设备直连	垂帘围挡面积为 2.5m*3m	14.2	99%
3	二级破碎筛分	二级破碎设备全密闭，传输带密闭运输，产尘设备直连治理措施	/	14.1	99%
4	制粒成型	制粒机设备全密闭，传输带密闭运输，产尘设备直连治理措施	/	14.1	99%
5	冷却筛分	筛分机设备全密闭，传输带密闭运输，产尘设备直连治理措施	/	14.1	99%

4.1.3 噪声

本项目验收阶段噪声主要来源于生产过程中机械设备运行噪声，本项目实际建设期间将高噪声设备设置在远离附近敏感点的位置；选用精密度高、装配质量好、噪声低的设备，对于风机、打包机液压系统等运行时由于振动产生的设备，对设备基础进行隔振、减震；对厂区内叉车、运输车辆进行定期维护保养，严禁鸣号、进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；落实以上措施后，项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对环境影响不大。

4.1.4 固体废物处置

本项目验收期间固体废物主要为一般固体废物、危险废物。

验收期间，本项目设有 1 个一般固体废物仓库、1 个危险废物仓库，均位于厂区南侧，其中危险废物仓库 5m²，一般固体废物仓库 10m²，固废仓防风防雨，地面采用硬底化措施。后续运营期间做好固体废物的分类、收集、回收利用工作，对生产固体废物应分别对待、贮存和处置。严禁将危险废物作为一般固体废物进行处置。

本项目环评设计使用 9 套旋风除尘+布袋除尘装置处理，收集处理后的颗粒物回用于生产不外排，实际建设期间仅建设一期内容，一期建设内容已建成 5 套废气处理

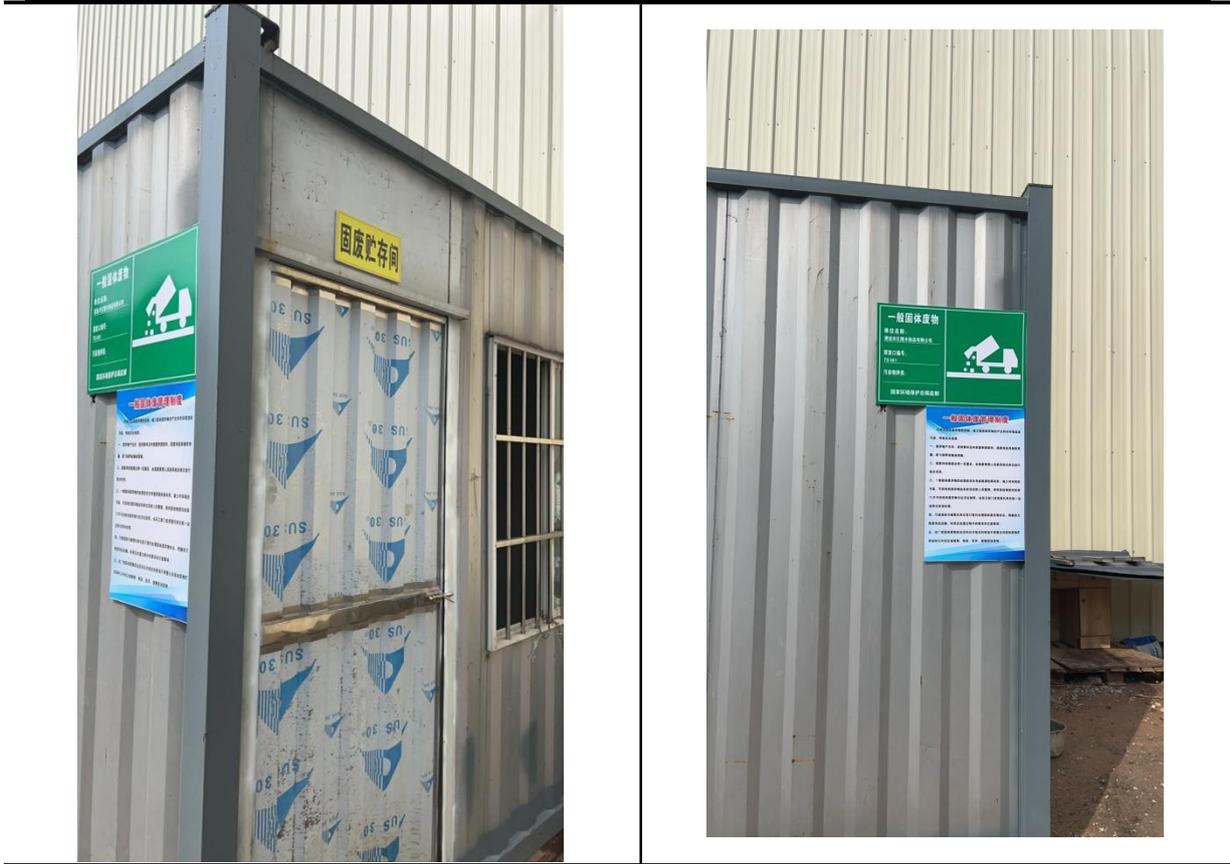
设施，其中 4 套废气处理设施均由改旋风除尘+布袋除尘装置为旋风除尘+气动旋流喷淋塔，一套为布袋除尘器。气动旋流喷淋塔内废水定期排入沉淀池内进行沉渣，废水回用于喷淋，沉渣经捞渣后回用于生产，不外排。布袋除尘器内收集粉尘均回用于生产，不外排。因此验收期间的产生的固体废物治理设施收集粉尘与环评设计产生的固体废物治理设施收集颗粒物治理措施一致，未发生变动。

验收期间一般固体废物仓库和危险废物仓库设置情况与环评一致。

实际建设固体废物产生、处理、排放情况如下表：

表 4-4 固体废物治理措施一览表

序号	废物名称		来源	固体废物代码	验收期间产生量 (t)	处置方式	验收期间排放量 (t/a)
1		生活垃圾	员工生活办公	/	0.1	交由环卫部门清运	0
2	一般固废	较大木块	生产过程	900-009-S17	1.2	回用于生产	0
3		次品		900-009-S17	0.1		0
4		治理设施收集颗粒物	废气处理设施	900-009-S17	0.3		0
5		重力沉降颗粒物	生产过程	900-009-S17	0.08		0
6		废包装材料	生产过程	900-099-S17	0.01	交由广州顺德再生资源回收有限公司处理	0
7		废布袋	废气处理设施	900-009-S59	0		0
7	危险废物	含油抹布手套	生产工序	HW49-900-041-49	0	交由珠海市东江环保科技有限公司处置	0
8		废机油	生产工序	HW08-900-214-08	0		0
9		废机油桶	生产工序	HW08-900-249-08	0		0



一般固体废物贮存区



危险废物暂存间

危险废物暂存间

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

我司环境风险类型包括火灾事故造成的次生/伴生污染、危险废物等泄漏、废气治理设施故障对周围环境造成污染。

（1）火灾事故造成的次生/伴生污染的风险防范措施：

①项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。

②在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

（2）危废暂存间泄漏的风险防范措施：

- ①设置专门的危废仓库，并由专人管理；
- ②危废仓库地面做好硬化，进行防渗透处理；
- ③危险废物储存量避免过多存放，应定期交由资质单位处理；
- ④对危险废物进行密封处理，远离环境敏感点。

（3）废气事故性排放的风险防范措施：

- ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；
- ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；
- ③项目废气处理设施配件定期更换，保证废气处理设施正常运转；
- ④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。



应急池
图 19 项目内应急设施图

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 规范化排污口

本项目严格落实《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求，按规定设置排放口，具体情况详见下图。

	
<p>DA001 排气筒采样口、标识牌及采样平台</p>	<p>DA002、DA003 排气筒采样口、标识牌及采样平台</p>
	
<p>DA004 排气筒采样口、标识牌及采样平台</p>	<p>DA005 排气筒采样口、标识牌及采样平台</p>

图 20 规范化排污口情况图

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

根据《清远市亿隆木制品有限公司年产15万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》内容可知全厂建设总概算2100万元，环保投资总概算50万元，环保投资占总投资的比例为2.4%。本项目分期建设，目前已建成为一期内容，一期实际投资为1500万元，环保投资75万元，环保投资占总投资5.0%。具体投资内容如下表所示：

表4-5 本项目环保设施投资一览表

类型	设施投资额（万元）
----	-----------

清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒）竣工环境保护验收报告

废气处理设施	1 套布袋除尘器+15 米排气筒 4 套二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔+15 米排气筒 4 个气动旋流喷淋塔沉淀池	62
噪声治理设施	隔声门窗、减震台	5
固体废物治理设施	一般固体废物仓库、危险废物仓库、危废合同	8
合计		75

4.3.3 三同时落实情况

表4-6 “三同时”落实情况一览表

内容	环评及其批复情况	实际执行情况	变动情况
污染防治设施和措施	<p>严格落实水污染防治措施。项目生活污水依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后与冷却塔排水通过市政污水管网排入石角污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和石角污水处理厂进水水质较严值。</p>	<p>生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和石角污水处理厂进水水质较严者后，排入石角污水处理厂处理达标后排入沙埗溪</p>	与环评一致
		<p>项目冷却水循环使用，对生产设备的冷却方式为间接冷却，冷却塔排水作为清净下水经厂区内污水管网排入石角污水处理厂</p>	与环评一致
	<p>严格落实大气污染防治措施。采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放，各排气筒高度应不低于报告表建议值。破碎、制粒成型、冷却筛分工序粉尘经收集采用配套的旋风除尘+布袋除尘装置处理后，分别通过对应排气筒排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>卸料、给料工序产生的颗粒物经车间密闭收集后，引至布袋除尘器（TA001）收集处理后，经 15m 排气筒 DA001 排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求</p> <p>生产线 1 的一级破碎工序产生的颗粒物收集后引至二级旋风除尘+气动喷淋旋流塔装置（TA002）处理再经 15m 高排气筒（DA002）排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求</p> <p>二级破碎筛分工序产生的颗粒物收集后引至二级旋风除尘+气动喷淋旋流塔装置（TA003）处理再经 15m 高排气筒（DA003）排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27</p>	<p>①环评设计卸料、给料工序通过重力沉降颗粒物，实际建设时原料仓装有门可密闭收集，收集后粉尘引至布袋除尘器 TA001 处理后，经过 15m 排气筒 DA001 排放。卸料、给料废气属于由无组织排放变为有组织排放，根据监测报告对 DA001 排气筒处理效率核算，处理效率可达 80%以上，且参考《家具制造工业污染防治可行 技术指南》，旋风除尘适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等 工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物；参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，其他废气资源-加工-颗粒物，可行技术为布袋除尘。因此本次原料卸料给料工序排变动属于环保向好变动，因此不属于重大变</p>

		<p>—2001）第二时段二级标准的要求</p> <p>生产线 1 的制粒成型工序产生的颗粒物收集后引至二级旋风除尘+气动喷淋旋流塔装置（TA004）处理再经 15m 高排气筒（DA004）排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准的要求</p> <p>生产线 1 的冷却筛分工序产生的颗粒物收集后引至旋风除尘+布袋除尘装置（TA005）处理再经 15m 高排气筒（DA005）排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准的要求</p>	<p>动，纳入本次验收；</p> <p>②原环评设计生产线 1 废气处理设施为旋风除尘+布袋除尘处理措施，经考核同类型厂家，旋风除尘+布袋除尘去除效率较低，排放浓度未能满足排放要求，考虑生产过程粉尘浓度较大，且制粒成型时温度较高，使用布袋除尘器有爆炸及燃烧的安全隐患，因此升级改造为二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔，由原环评设计两级废气处理设施升级改造为三级废气处理措施，根据监测报告对 DA002-DA005 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上（详见下文核算过程），属于环保向好变动，因此不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>③原环评设计 2 台破碎机产生颗粒物分别收集后经 2 套旋风除尘+布袋除尘装置 TA002 和 TA003，处理后再经 2 条 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放，现实际建设期间将同类型工序合并收集，合并处理、合并排放，减少企业维护成本和易于管理。根据监测报告对 DA003 排气筒处理效率核算，处理效率分别为 80%以上，（详见下文核算过程）。本次变动不属于重大变动，纳入本次验收；</p> <p>④本次验收为分期验收，目前仅建成生产线 1，因此生产 2 环保处理措施暂未建成，不纳入本次验收。</p>
噪声	<p>严格落实噪声污染防治措施。项目应优化厂区布局，选用低噪声设备，并通过隔声、减振等降噪措施后，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）3类标准限值要求。</p>	<p>目前已按要求严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化高噪声设备平面布置，对主要噪声源采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声功能区排放限值要求。</p>	<p>与环评一致</p>

固废	<p>严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、重力沉降颗粒物收集后回用于生产；废布袋、废包装材料收集后交由专业公司回收处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶等属于危险废物，设置危废间暂存，定期交由有资质的危废单元处置。</p>	<p>本项目目前产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、重力沉降颗粒物收集后回用于生产；一般固体废物废包装材料、废布袋经收集后交由广州顺德再生资源回收有限公司处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶经收集后交由珠海市东门环保科技有限公司处置。</p>	与环评一致
----	---	---	-------

4.3.4 “以新带老”措施落实情况

根据环评报告，本项目不涉及“以新带老”措施，因此验收期间无“以新带老”整改内容。

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目符合产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，项目产生的各项污染控制措施均合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，即从环境保护角度分析本项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

一、清远市亿隆木制品有限公司拟将原位于清远市清城区石角镇塘基村委会三江村口清远市和兴再生资源有限公司厂房A3-1#厂房的生物质颗粒生产线搬迁至清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路43号厂房，中心地理位置坐标为北纬23°30'20.300"、东经112°57'9.040"，占地面积3657.5m²，建筑面积3325m²。迁建后公司进行升级改造，由一条生产线改为两条生产线，原辅材料、生产设备相应发生改变，项目主要从事生物质颗粒的生产，年产生物质颗粒15万吨。

二、生态环境部华南环境科学研究所对报告表的技术评估意见认为，报告表编制较规范，内容较全面，环境概况、项目建设内容介绍较清楚，采用的评价技术方法基本符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关规范的要求，污染防治及环境风险防范措施基本可行，评价结论总体可信。

三、我局原则同意评估单位对报告表的技术评估意见，在你公司全面落实报告表提出的各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点、拟采用的生产工艺和环境保护措施进行建设，从生态环境保护角度可行，项目运营期还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放，各排气筒高度应不低于报告表建议值。破碎、制粒成型、冷却筛分工序粉尘经收集采用配套的旋风除尘+布袋除尘装置处理后，分别通过对应排气筒排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

（二）严格落实水污染防治措施。项目生活污水依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后与冷却塔排水通过市政污水管网排入石角污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和石角污水处理厂进水水质较严值。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目应优化厂区布局，选用低噪声设备，并通过隔声、减振等降噪措施后，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、重力沉降颗粒物收集后回用于生产；废布袋、废包装材料收集后交由专业公司回收处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶等属于危险废物，设置危废间暂存，定期交由有资质的危废单元处置。

（五）加强环境风险防范。结合项目环境风险因素，制定并落实好环境风险防范措施和应急预案，建立健全的环境事故应急体系。严格按照要求建设危废暂存间等场地设施，加强生产、污染防治设施的管理和维护，严格控制风险物质的最大暂存量，做好危险废物泄漏、废气事故排放等防范措施，切实提高事故风险和污染控制能力，有效防范污染事故发生。

（六）本项目不安排总量控制指标。

四、项目环境投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、若项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防范污染的措施发生重大变动的建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。按规定接受生态环境部门日常监督检查。

6 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018 第9号）、《清远市亿隆木制品有限公司年产15万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》以及关于清远市亿隆木制品有限公司年产15万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表的批复（文号：清城审批环表[2025]7号），确定本次建设项目验收监测的评价标准。

6.1 废水验收标准

本项目验收阶段产生的废水主要为生活污水、冷却水。

项目生活污水预处理依托清远市昌盛铜材有限公司现有厂房已配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置，经三级化粪池+一体化生活污水处理装置预处理后排入市政污水管网，应达到石角污水处理厂的设计进水水质限值与广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准的较严值，进入石角污水处理厂集中处理达标，最后排入沙埗溪。

表 6-1 本项目污水出水标准（单位：mg/L）

序号	项目	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准	石角污水处理厂的设计进水水质限值	本项目生活污水执行标准
1	CODcr	500	240	240
2	BOD ₅	300	125	125
3	氨氮	--	20	20
4	SS	400	160	160

6.2 废气验收标准

本项目验收阶段产生的废气主要为生产过程产生的颗粒物、汽车尾气。

(1) 生产过程产生的颗粒物

项目卸料、给料、一级破碎、二级破碎筛分、二级破碎、制粒成型、冷却筛分工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求。

表 6-2 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）摘录

项目	第二时段二级标准			第二时段无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度	

颗粒物	15	1.45	120	1.0
-----	----	------	-----	-----

注：项目排气筒高度设置为 15m，不满足“高于周围 200 m 半径范围的最高建筑 5m 以上”的要求，排放速率限值按 50%执行。

(2) 汽车尾气

项目汽车尾气主要污染因子为 CO、NO_x、HC 等，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

表 6-3 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）摘录

项目	无组织排放监控浓度限值	浓度 mg/m ³
	监控值	
一氧化碳	周界外浓度最高点	8
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

注：项目汽车尾气主要污染因子的 HC 以非甲烷总烃表征。

6.3 噪声验收标准

本项目验收阶段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

7 验收监测内容

7.1 监测内容及频次

7.1.1 废水验收监测内容

项目废水验收监测内容详见下表：

表 7-1 废水监测内容一览表

类别	位置	监测因子	监测频次
废水	生活污水处理后采样口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、动植物油	4 次/天 共 2 天

7.1.2 废气验收监测内容

项目废气验收监测内容详见下表：

表 7-2 废气监测内容一览表

类别	位置	监测因子	监测频次
有组织废气	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理前	颗粒物	3 次/天 共 2 天
	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理后		
	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理前	颗粒物	3 次/天 共 2 天
	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理后		
	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003 处理前	颗粒物	3 次/天 共 2 天
	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003 处理后		
	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理前	颗粒物	3 次/天 共 2 天
	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理后		
	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处理前	颗粒物	3 次/天 共 2 天
	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处理后		
无组织废气	上风向参照点 1# 下风向监控点 2# 下风向监控点 3# 下风向监控点 4#	颗粒物	3 次/天 共 2 天

7.1.3 噪声验收监测内容

项目噪声验收监测内容详见下表：

表 7-3 噪声监测内容一览表

类别	位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界西北侧外一米处 1#	工业企业厂界环境噪声	昼夜各 1 次/天，共 2 天

7.2 监测点位示意图

本项目监测点位示意图如下图所示。

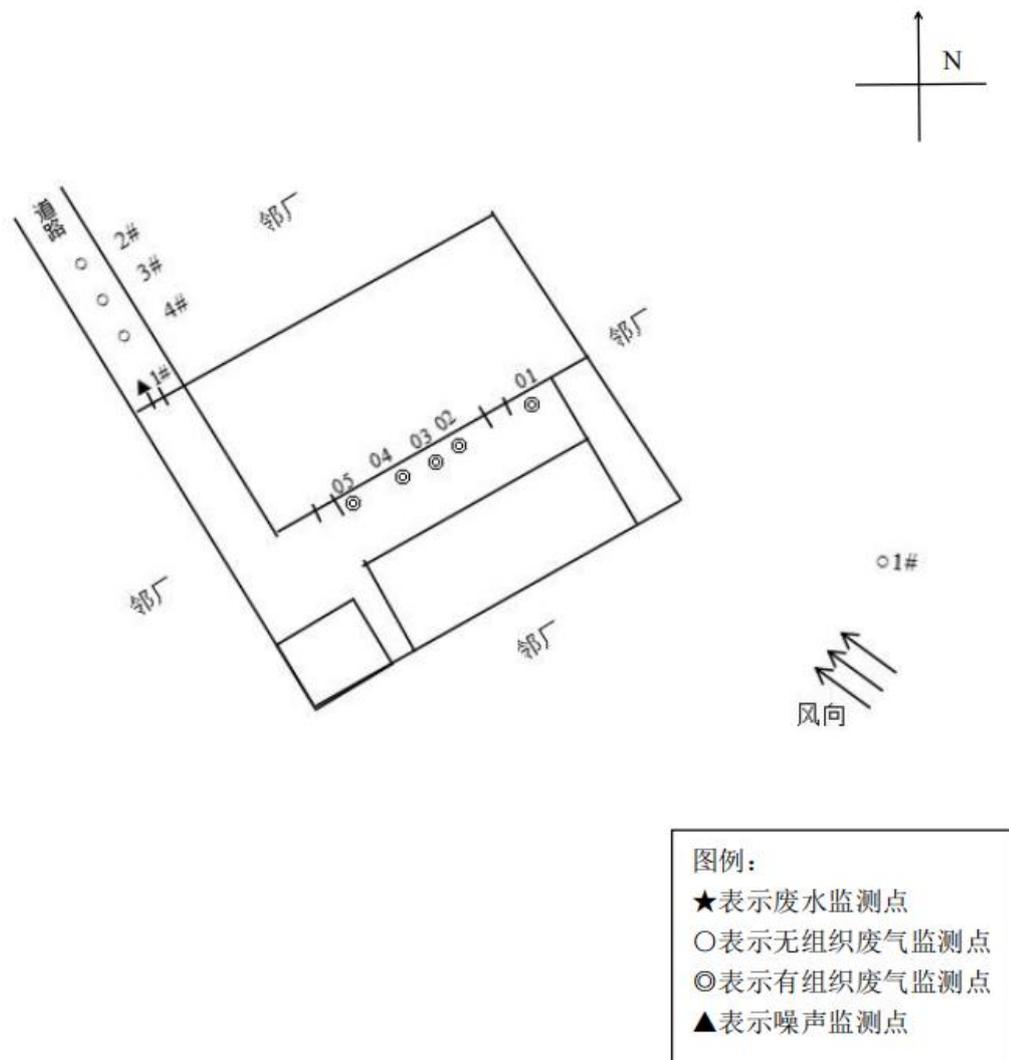


图 21 本项目监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

8.1 监测分析方法

监测因子监测分析方法均采用通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用。监测分析方法和监测设备见表 8-1。

表 8-1 监测方法一览表

类别	检测因子	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	LRH-25F 生化培养箱	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	FA224 分析天平	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.025 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.025 mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	红外测油仪 OIL-460	0.06mg/L
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	分析天平 FA224	20mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	分析天平 FA224	168μg/m ³

类别	检测因子	检测方法	使用仪器	检出限
气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 9790II	0.07mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.005mg/m ³
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	紫外可见分光光度计 UV-6000T	/
噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

采样依据：《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单；

《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 及《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行审核。

（7）水样采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

表8-2 废气采样器流量校准结果

校准日期	仪器名称	仪器编号	设定流量 (L/min)	采样前流量 计示值 (L/min)	采样前示 值误差 (%)	采样后流量计示 值(L/min)	采样后示值误差 (%)	允许示值误差 (%)	评价
07月21日~07 月22日	ZR-3260D	GDHJ-X-008	20	20.01	0.05	19.68	-1.60	±5	合格
			30	29.78	-0.73	30.67	2.23	±5	合格
			50	49.59	-0.82	49.48	-1.04	±5	合格
	MH3300	GDHJ-X-00	20	20.03	0.15	20.25	1.25	±5	合格
			30	30.39	1.30	29.77	-0.77	±5	合格
			50	49.38	-1.24	50.34	0.68	±5	合格
		GDHJ-X-010	20	19.80	-1.00	20.09	0.45	±5	合格
			30	30.01	0.03	30.06	0.20	±5	合格
			50	49.11	-1.78	49.77	-0.46	±5	合格
		GDHJ-X-097	20	20.04	0.20	20.11	0.55	±5	合格
			30	30.18	0.60	29.89	-0.37	±5	合格
			50	50.29	0.58	49.82	-0.36	±5	合格
	YQ3000-D	GDHJ-X-011	20	19.92	-0.40	20.07	0.35	±5	合格
			30	30.10	0.33	29.41	-1.97	±5	合格
			50	49.85	-0.30	49.73	-0.54	±5	合格
GDHJ-X-012		20	20.31	1.55	19.91	-0.45	±5	合格	

MH1205 型			30	30.15	0.50	29.79	-0.70	±5	合格
			50	50.33	0.66	49.36	-1.28	±5	合格
	GDHJ-X-023	100	100.40	0.40	101.34	1.34	±5	合格	
		0.4	0.3992	-0.20	0.3961	-0.98	±5	合格	
	GDHJ-X-024	100	100.32	0.32	101.22	1.22	±5	合格	
		0.4	0.4002	0.05	0.3980	-0.50	±5	合格	
	GDHJ-X-025	100	99.54	-0.46	99.69	-0.31	±5	合格	
		0.4	0.3954	-1.15	0.3991	-0.23	±5	合格	
	GDHJ-X-026	100	101.01	1.01	101.51	1.51	±5	合格	
		0.4	0.4023	0.57	0.4027	0.67	±5	合格	

表8-3 废水样品质量控制（单位：mg/L）

样品	监测时间	监测因子	平行样结果				质控样分析			
			平行样 1	平行样 2	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价	测量值	标准值范围	评价
生活污水	07 月 21 日	化学需氧量	115	114	0.44	≤10	合格	23.6	23.7±1.2	合格
								276	281±13	合格
		五日生化需氧量	40.3	39.9	0.50	≤20	合格	21.9	23.2±1.5	合格
								112	110±12	合格
		氨氮	2.26	2.31	1.09	≤10	合格	0.426	0.422±0.032	合格
		总氮	4.62	4.65	0.32	≤5	合格	20.4	20.7±0.9	合格
		总磷	0.43	0.41	2.38	≤10	合格	0.212	0.204±0.012	合格
阴离子表面活性	0.337	0.334	0.45	≤20	合格	2.307	2.20±0.11	合格		

07 月 22 日	剂									
	化学需氧量	116	115	0.43	≤10	合格	23.6	23.7±1.2	合格	
							276	281±13	合格	
	五日生化需氧量	40.6	40.3	0.37	≤20	合格	22.1	23.2±1.5	合格	
							116	110±12	合格	
	氨氮	2.35	2.31	0.86	≤10	合格	0.426	0.422±0.032	合格	
	总氮	4.76	4.79	0.31	≤5	合格	20.4	20.7±0.9	合格	
	总磷	0.31	0.34	4.62	≤10	合格	0.198	0.204±0.012	合格	
阴离子表面活性剂	0.332	0.336	0.60	≤20	合格	2.307	2.20±0.11	合格		

表8-4 噪声校准结果

校准日期		仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	示值差值 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	评价
07 月 21 日	昼间	AWA5688	GDHJ-X-049	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	GDHJ-X-049	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
07 月 22 日	昼间	AWA5688	GDHJ-X-049	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	GDHJ-X-049	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格

8.5 人员能力

本次监测人员持证上岗情况表如下：

表 8-5 监测人员持证上岗情况一览表

序号	检测人员		上岗证编号
1	采样人员	祁军委	GDHJ-SG-0156

2		植成建	GDHJ-SG-0182
3		周志豪	GDHJ-SG-0186
4		曾燕	GDHJ-SG-0166
5		周圈	GDHJ-SG-0180
6		邓浩琴	GDHJ-SG-0135
7		宁世良	GDHJ-SG-0205
8		谢雍	GDHJ-SG-0213
9		分析人员	阳洋
10	马嘉林		GDHJ-SG-0216
11	吴小霞		GDHJ-SG-0222
12	周璐		GDHJ-SG-0219
13	李文蕊		GDHJ-SG-0202
14	蒙桂娟		GDHJ-SG-0177



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201919124735

名称：广东汇锦检测技术有限公司

地址：广东省东莞市虎门镇南江路 23 号 301 房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由广东汇锦检测技术有限公司承担。



发证日期：2020 年 06 月 01 日

有效期至：2025 年 11 月 27 日

发证机关（印章）

许可使用标志



201919124735

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。
检验检测机构名称变更

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目于 2025 年 7 月 21 日至 2024 年 7 月 22 日进行验收监测，本项目运行工况较为稳定，监测质量保证严格执行国家环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）。实行全过程的质量保证，技术要求参见《环境监测质量保证手册》，验收监测期间生产工况正常。本次验收年产 12 万吨生物质颗粒，验收监测期间产量详见下表 9-1 所示：

表 9-1 本项目验收监测期间生产负荷表

类型	生物质颗粒	
	2025 年 7 月 21 日	2025 年 7 月 22 日
环评设计产能	15 万吨/年生物质颗粒	15 万吨/年生物质颗粒
本次验收产能	12 万吨/年生物质颗粒	12 万吨/年生物质颗粒
本次验收设计产能	400 吨/日生物质颗粒	400 吨/日生物质颗粒
监测期间产能	292 吨/日生物质颗粒	284 吨/日生物质颗粒
生产工况 (%)	73	71
平均生产工况 (%)	72	

备注：一年工作时间按 300 天计算。

表 9-2 本项目期间验收监测期间环保治理措施运行情况表

序号	设施编号	设备名称	运行时间 (h/d)	设计风量 (m ³ /h)	气动旋流塔循环水量 (m ³ /d)	
					2025.7.21	2025.7.22
1	TA001	布袋除尘器	16	80000	/	/
2	TA002	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	16	40000	3.2	2.9
3	TA003	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	16	60000	2.5	3.0
4	TA004	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	16	40000	3.5	2.6
5	TA005	二级旋风除尘+气动旋流喷淋塔	16	60000	2.8	3.3

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 废水达标情况检测结果

为了解清远市昌盛铜材有限公司现有厂房配置的三级化粪池+一体化生活污水处理装置处理后水质情况，我司于 2025 年 7 月 21 日、2025 年 7 月 22 日委托广东汇锦检测技术有限公司于生活污水处理后采样口进行检测（报告编号为：GDHJ-25070650），检测结果见下表所示：

表 9-3 废水检测结果 （单位：mg/L）

检测时间	检测点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值	达标情况
2025.7.21	生活污水处理后 采样口	pH（无量纲）	7.3 (26.1°C)	7.2 (26.3°C)	7.2 (26.2°C)	7.1 (26.3°C)	6-9	达标
		COD _{Cr}	113	116	112	114	240	达标
		五日生化需氧量	39.6	40.6	39.2	40.1	125	达标
		悬浮物	38	34	36	40	160	达标
		氨氮	2.28	2.42	2.26	2.11	20	达标
		总磷	0.42	0.38	0.26	0.32	4	达标
		阴离子表面活性剂	0.336	0.330	0.323	0.326	20	达标
		总氮	4.64	4.91	4.57	4.32	/	/
2025.7.22	生活污水处理后 采样口	pH（无量纲）	7.1 (26.3°C)	7.1 (26.5°C)	7.3 (26.5°C)	7.2 (26.4°C)	6-9	达标
		COD _{Cr}	114	117	113	116	240	达标
		五日生化需氧量	39.9	41.0	39.6	40.4	125	达标
		悬浮物	29	33	29	30	160	达标
		氨氮	2.33	2.18	2.22	2.35	20	达标

检测时间	检测点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值	达标情况
		总磷	0.32	0.39	0.41	0.29	4	达标
		阴离子表面活性剂	0.334	0.329	0.327	0.324	20	达标
		总氮	4.78	4.40	4.51	4.73	/	/
		动植物油	0.48	0.46	0.46	0.45	100	达标

从上表检测结果可知，本项目生活污水排放口污染因子均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和石角污水处理厂进水标准较严值。

9.2.2 废气达标情况检测结果

(1) 有组织废气排放检测结果

我司于 2025 年 7 月 21 日、2025 年 7 月 22 日委托广东汇锦检测技术有限公司对项目产生的有组织排放废气进行检测（报告编号为：GDHJ-25070650），检测结果见下表所示：

表 9-4 有组织生产废气检测结果

监测时间	采样点位置	监测项目		监测结果			排放标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2025.7.21	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	76871	76652	77459	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	48	48	50	/	/
			排放速率 (kg/h)	3.69	3.68	3.87	/	/
	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	80946	80249	81167	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.809	0.802	0.812	1.45	达标
2025.7.22	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	77280	78513	76301	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	65	54	55	/	/
			排放速率 (kg/h)	5.02	4.24	4.20	/	/

清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒）竣工环境保护验收报告

监测时间	采样点位置	监测项目		监测结果			排放标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
			(kg/h)					
	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	81344	82612	80825	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.813	0.826	0.808	1.45	达标
2025.7.21	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	11531	11784	11340	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	56	51	56	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.646	0.601	0.635	/	/
	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	12053	12420	11801	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.121	0.124	0.118	1.45	达标
2025.7.22	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	11766	11931	12500	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	54	58	58	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.635	0.692	0.725	/	/
	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	12282	12147	12817	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.123	0.121	0.128	1.45	达标
2025.7.21	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	16866	15826	16849	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	51	52	60	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.860	0.823	1.01	/	/
	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	17603	16946	17968	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.176	0.169	0.180	1.45	达标
2025.	生产线 1	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	16866	17579	17215	/	/

清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产 12 万吨生物质颗粒）竣工环境保护验收报告

监测时间	采样点位置	监测项目		监测结果			排放标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
7.22	二级破碎筛分排气筒 DA003 处理前		排放浓度 (mg/m ³)	55	64	55	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.928	1.13	0.947	/	/
	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	17942	18417	18031	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.179	0.184	0.180	1.45	达标
2025.7.21	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	7220	7140	6873	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	57	56	64	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.412	0.400	0.440	/	/
	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	7726	7243	7007	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	7.73×10^{-2}	7.24×10^{-2}	7.01×10^{-2}	1.45	达标
2025.7.22	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	7449	7272	7725	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	57	69	62	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.425	0.502	0.479	/	/
	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	7951	7820	8209	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	7.95×10^{-2}	7.82×10^{-2}	8.21×10^{-2}	1.45	达标
2025.7.21	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	33864	32822	34109	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	57	59	57	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.93	1.94	1.94	/	/
	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	35094	34690	35451	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.351	0.347	0.355	1.45	达标

监测时间	采样点位置	监测项目		监测结果			排放标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
	理后		(kg/h)					
2025.7.22	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处理前	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	33793	33414	34201	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	59	662	62	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.99	2.07	2.12	/	/
	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005 处理后	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	35364	35780	34896	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.354	0.358	0.349	1.45	达标

表 9-5 无组织生产废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (ug/m ³)			排放标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2025.7.21	无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物	0.224	0.262	0.243	/	/
		一氧化碳	0.1	0.1	0.3	/	/
		氮氧化物	0.021	0.029	0.022	/	/
		非甲烷总烃	0.35	0.33	0.32	/	/
	无组织废气下风向监控点 2#	总悬浮颗粒物	0.348	0.355	0.337	1.0	达标
		一氧化碳	2.1	3.5	3.4	8	达标
		氮氧化物	0.040	0.031	0.043	0.12	达标
		非甲烷总烃	0.48	0.49	0.50	4.0	达标
	无组织废气下风向监控点 3#	总悬浮颗粒物	0.318	0.374	0.337	1.0	达标
		一氧化碳	2.5	3.5	3.9	8	达标
		氮氧化物	0.037	0.044	0.043	0.12	达标
		非甲烷总烃	0.54	0.52	0.47	4.0	达标

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (ug/m ³)			排放标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2.25.7. 22	无组织废气下风向监控点 4#	总悬浮颗粒物	0.356	0.356	0.318	1.0	达标
		一氧化碳	2.8	3.5	3.8	8	达标
		氮氧化物	0.045	0.032	0.039	0.12	达标
		非甲烷总烃	0.46	0.47	0.53	4.0	达标
	无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物	0.244	0.206	0.187	/	/
		一氧化碳	0.1	0.1	0.1	/	/
		氮氧化物	0.027	0.026	0.031	/	/
		非甲烷总烃	0.33	0.33	0.34	/	/
	无组织废气下风向监控点 2#	总悬浮颗粒物	0.338	0.357	0.375	1.0	达标
		一氧化碳	1.6	3.9	2.4	8	达标
		氮氧化物	0.045	0.043	0.038	0.12	达标
		非甲烷总烃	0.53	0.49	0.48	4.0	达标
	无组织废气下风向监控点 3#	总悬浮颗粒物	0.338	0.375	0.337	1.0	达标
		一氧化碳	2.1	4.4	2.9	8	达标
		氮氧化物	0.041	0.040	0.045	0.12	达标
		非甲烷总烃	0.51	0.49	0.46	4.0	达标
无组织废气下风向监控点 4#	总悬浮颗粒物	0.356	0.357	0.319	1.0	达标	
	一氧化碳	1.9	4.4	3.3	8	达标	
	氮氧化物	0.039	0.043	0.039	0.12	达标	
	非甲烷总烃	0.53	0.45	0.48	4.0	达标	

(2) 等效排气筒核算

根据实际建设期间，各排气筒的距离如下：

表 9-6 各排气筒距离一览表

序号	工序	排气筒名称	排气筒编号	距离	备注
1	卸料、给料	生产线 1 原料间收集排气筒	DA001	/	/
2	一级破碎	生产线 1 一级破碎排气筒	DA002	DA001 排气筒距离 DA002 排气筒 19.39 米	其距离小于该两个排气筒高度之和，以一个等效排气筒代表，设为 P1 排气筒
3	二级破碎筛分	生产线 1 二级破碎筛分排气筒	DA003	DA002 距离 DA003 排气筒 1.3 米	其距离小于该两个排气筒高度之和，以一个等效排气筒代表，设为 P2 排气筒
4	制粒成型	生产线 1 制粒成型排气筒	DA004	DA003 排气筒距离 DA004 排气筒 8.31 米	其距离小于该两个排气筒高度之和，以一个等效排气筒代表，设为 P3 排气筒
5	冷却筛分	生产线 1 冷却筛分排气筒	DA005	DA004 排气筒距离 DA005 排气筒 36 米	其距离大于该两个排气筒高度之和，因此不设等效排气筒

表 9-7 各排气筒实测排放速率一览表

序号	排气筒名称/编号	实测速率 (kg/h)		平均排放速率
		2025 年 7 月 21 日	2025 年 7 月 22 日	
1	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001	0.808	0.816	0.812
2	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002	0.121	0.124	0.123
3	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003	0.175	0.181	0.178
4	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004	0.073	0.080	0.0765

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）：“4.3.2.4 两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。等效排气筒的有关参数计算方法见附录 A。”

验收期间实际建成 5 个排气筒，其中 DA001、DA002 排气筒距离小于其几何高度之和的排气筒，视为一根等效排气筒，因此等效排放速率为 $Q_{P1}=Q_{DA001}+Q_{DA002}=0.812\text{kg/h}+0.128\text{kg/h}=0.94\text{kg/h}$ ；

$$Q_{P2}=Q_{P1}+Q_{DA003}=0.94\text{kg/h}+0.178\text{kg/h}=1.118\text{kg/h} \quad ;$$

$$Q_{P3}=Q_{P2}+Q_{DA004}=1.118\text{kg/h}+0.0765\text{kg/h}=1.1945\text{kg/h}<1.45\text{kg/h};$$

从上述表检测结果可知，本项目有组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段二级标准限值要求；项目废气排放口 DA001~DA004 的等效排气筒颗粒物排放速率符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段二级标准限值要求；无组织排放的总悬浮颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）排放效率

根据监测数据对各条排气筒排放效率进行核算，具体如下：

表 9-8 各条排气筒排放效率一览表

序号	排气筒名称及编号	排放速率 (kg/h)		排放效率 (%)	排放速率 (kg/h)		排放效率 (%)	平均排放效率 (%)
		2025.7.21			2025.7.22			
		处理前	处理后		处理前	处理后		
1	生产线 1 原料间收集排气筒 DA001	3.75	0.808	78.45	4.49	0.816	81.83	80.14
2	生产线 1 一级破碎排气筒 DA002	0.627	0.121	80.7	0.684	0.124	81.87	81.29
3	生产线 1 二级破碎筛分排气筒 DA003	0.898	0.175	80.5	1.002	0.181	81.94	81.22
4	生产线 1 制粒成型排气筒 DA004	0.417	0.073	82.49	0.469	0.080	82.94	82.72
5	生产线 1 冷却筛分排气筒 DA005	1.94	0.351	81.91	2.06	0.354	82.82	82.365

9.2.3 厂界噪声达标情况检测结果

我司于 2025 年 7 月 21 日、7 月 22 日委托广东汇锦检测技术有限公司对项目厂界噪声进行检测（报告编号为：GDHJ-25070650）。检测结果见下表所示：

表 9-9 项目厂界噪声检测结果（单位：dB(A)）

监测日期	测点编号	监测点位	监测时段	单位	测量值 Leq	标准限值	结果评价
2025.7.21	1#	厂界西北侧外一米处 1#	昼间	dB(A)	62.7	65	达标
			夜间	dB(A)	53.6	55	达标
2025.7.22	1#	厂界西北侧外一米处 1#	昼间	dB(A)	62.8	65	达标
			夜间	dB(A)	53.9	55	达标

企业西南侧、东南侧、东北侧与临厂共用墙，故未设置噪声监测点位。

经过对噪声较突出的设备进行防振、减振处理后，项目厂界噪声测量值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

9.3 污染物排放总量核算

根据《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》以及关于清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表的批复（文号：清城审批环表[2025]7 号）内容，本项目不设置总量指标。

10 环境质量检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

清远市亿隆木制品有限公司 2025 年 1 月委托清远市南清环保有限公司编制的《清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表》环境影响评价工作，并于 2025 年 2 月 24 日取得清远市清城区行政审批局“关于清远市亿隆木制品有限公司年产 15 万吨生物质颗粒迁建项目环境影响报告表的批复（文号：清城审批环表[2025]7 号）”。于 2025 年 7 月 3 日竣工完成年产生生物质颗粒 12 万吨主体工程及其配套的环保设施的建设。本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

10.2 排污口规范化的检查结果

经现场检查，废气设有排污口规范化标识，符合排污口规范化要求。

10.3 固体废物的排放、类别、处理和综合利用情况

本项目目前产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、重力沉降颗粒物收集后回用于生产；一般固体废物废包装材料、废布袋经收集后交由广州顺德再生资源回收有限公司处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶经收集后交由珠海市东门环保科技有限公司处置。

11 验收结论

（1）根据验收监测结果表明，本项目有组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段二级标准限值要求；无组织排放的总悬浮颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）根据验收监测结果标明：本项目生活污水排放口污染因子均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和石角污水处理厂进水标准较严值。

（3）根据验收监测结果表明，本项目厂界噪声测量值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求。

（4）本项目目前产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。一般固体废物较大木块、次品、治理设施收集颗粒物、重力沉降颗粒物收集后回用于生产；一般固体废物废包装材料、废布袋经收集后交由广州顺德再生资源回收有限公司处理；含油抹布手套、废机油、废机油桶经收集后交由珠海市东门环保科技有限公司处置。

（5）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，本项目没有不合格情形，符合验收条件，具体情况如下表所示：

表 11-1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》验收合格情形对照表

序号	情形	实际建设情况	是否符合验收条件
一	未按报告表及其审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照报告表及其审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产、使用	符合
二	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定和重点污染物排放总量控制指标要求	符合
三	环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告表或者环境影响报告表未经批准的	环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动	符合
四	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大影响	符合
五	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目已取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号为 91441802MA52CWE189002X），有效期期限为 2025 年 7 月 15 日至 2030 年 7 月 14 日，该固定污染源登记表已包含本次验收生产线与污染物排放相关的内容。	符合
六	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目分期建设、分期投入生产产能，使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要	符合
七	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设项目未有违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	符合
八	验收报告的资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告的基础资料数据属实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理	符合
九	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的要求	符合
结论			符合

清远市亿隆木制品有限公司年产15万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产12万吨生物质颗粒）竣工环境保护验收报告

填表单位（盖章）：清远市亿隆木制品有限公司

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：招志彬

项目经办人（签字）：曾陆

建设项目	项目名称	清远市亿隆木制品有限公司年产15万吨生物质颗粒迁建项目（一期年产12万吨生物质颗粒）				项目代码	/			建设地点	清远市清城区石角镇有色金属加工制造业基地清三公路43号厂房C区		
	行业分类（分类管理名录）	C2542 生物质致密成型染料加工				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）			<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造	
	设计生产能力	年产15万吨生物质颗粒				实际生产能力	年产12万吨生物质颗粒			环评单位	清远市南清环保有限公司		
	环评文件审批单位	清远市清城区行政审批局				审批文号	清城审批环表[2025]7号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2025年3月15日				竣工日期	2025年7月3日			排污许可证申领	2025年7月15		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	91441802MA52CWE189002X		
	验收单位	清远市亿隆木制品有限公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	72%		
	投资总概算（万元）	2100				环保投资总概算（万元）	50			所占比例（%）	2.4		
	实际总投资（万元）	2100				实际环保投资（万元）	75			所占比例（%）	5.0		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万	62	噪声治理（万	5	固体废物治理（万元）	8		绿化及生态（万	0		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	4800h			
运营单位	清远市亿隆木制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91441802MA52CWE189			验收时间	2025年7月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	排气量												
	颗粒物	0	0	0					0				
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	排水量												
	CODcr												
	氨氮												
与本项目有关的其他特征污染物	TVOC												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升

