

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____韶关市绿鼎竹制品项目_____

建设单位（盖章）：_____韶关市绿鼎竹制品有限责任公司_____

编制日期：_____2024 年 1 月_____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关市绿鼎竹制品项目		
项目代码	2205-440205-04-01-193750		
建设单位联系人	邱*明	联系方式	147*****553
建设地点	韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号		
地理坐标	(东经 113 度 36 分 15.703 秒, 北纬 24 度 31 分 33.214 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否： ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5300
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目使用外购的竹屑作为原料生产环保机制竹炭，经检索，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修正）中，“第一类 鼓励类：（一）农林业 36、次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”，不属于淘汰类和限制类，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类； 对照《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止类规定，因此，本项目可依法进行建设和投产。 本项目已取得韶关市曲江区发展和改革局项目备案证（项目代码为2205-440205-04-01-193750，见附件2）。因此，本项目符合国家及地方的相关政策。 2、选址合理性分析 本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路91号，根据韶关市曲江区自然资源局出具的关于《申请查询地块性质的请示的复函》，项目用地范围内的土地利用现状地类为工业用地，详见附件4，项目用地符合土地利用规划。此外，项目厂址外环境关系较为简单，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无特殊环境敏感点，不在生态红线范围内，无明显环境制约因素。综上所述，评价认为，本项目选址合理可行。 3、与“三线一单”相符性分析 根据韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（韶府〔2021〕10号），相关管控要求如下。
---------	--

	(1) 主要目标 到2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林地面积等核心指标居全省前列。 其中： ①生态保护红线及一般生态空间 全市陆域生态保护红线面积6100.55平方公里，占全市陆域国土面积的33.13%；一般生态空间面积4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的25.41%。 本项目选址位于韶关市曲江区马市镇大坑口胜利路91号，符合土地利用规划。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。 ②环境质量底线 全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善，AQI和PM2.5等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。 根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求，根据环境影响分析结果，项目生产过程产生的废气、废水、噪声均能达标排放，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。
--	---

	③资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量保持优良，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，绿水青山就是金山银山的理念得到有效践行，基本建成美丽韶关。 项目生产过程中排水主要为员工日常生活的生活污水，能源消耗主要为电能，项目主要使用电等清洁能源，不涉及高污染燃料，符合资源利用上线管控要求。 （2）与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路91号，根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10号），项目属于曲江区重点管控单元（涉及马坝、大塘、白土、乌石、沙溪镇）（ZH44020520002）（详见附图8）。曲江区重点管控单元（ZH44020520002）各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见下表。
--	--

表 1-1 项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析表				
其他符合性分析	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】落实韶钢“厂区变园区、产区变城区”的举措，培育壮大环保产业，推进重点行业和领域绿色化改造，引导企业清洁生产。积极发展风电、光伏发电、天然气发电、氢能等清洁能源，加快充电桩建设。特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。	本项目不涉及相关内容	无关项
		1-2.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，持续推动区域涉重金属产业结构和布局优化调整，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。	项目用地范围内的土地利用现状地类为工业用地，符合土地利用规划	相符
		1-3.【产业/限制类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放	相符
		1-4.【产业/限制类】严格限制新建除热电新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目。	本项目不属于除热电联产以外的煤电项目，不属于钢铁、建材、焦化、石化等高污染行业项目	相符
		1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号，不涉及生态保护红线	相符
		1-6.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探	本项目不涉及相关内容	无关项

		矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。		
		1-7.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物质以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为。	本项目不涉及相关内容	无关项
		1-8.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不涉及相关内容	无关项
		1-9.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。	本项目不属于高耗能、高排放项目	相符
		1-10.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不属于畜禽养殖类项目	相符
		1-11.【水/限制类】梅花河流域新建、改建、扩建项目氟化物和氨氮实施区域减量替代。单元内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。	项目不产生生产废水，生活污水经污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”旱地作物水质标准第二时段的一级标准后用于周边林地浇灌。	相符
	能源资源利用	1-12.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目，厂内道路、生产车间等均按照相关规范要求进行硬底化设置，不使用酸等腐蚀性化学品，无垂直入渗影响土壤环境，不存在土壤污染途径。	相符
		2-1.【能源/禁止类】城市建成区内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前	本项目不涉及燃煤锅炉的使用，项目设备在启动阶段通过在加热炉内点燃生物质燃料（竹屑）提供热源，待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气体）后，烘干系统所需热量均由炭化窑尾气在火道内燃烧提供，未使用煤等高	相符

		提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。	污染燃料	
		2-2.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不属于小水电及除国家和省规划外的风电项目	相符
		2-3.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本项目租用现有工业用地进行建设，不新增用地	相符
		2-4.【土地资源/综合类】严格按照《韶关市土壤污染综合防治管理暂行办法》，对区内土壤实施分类别、分用途、分阶段治理，管控区域土壤环境风险、严控新增污染、逐步减少存量。	项目厂内道路、生产车间等均按照相关规范要求进行硬底化设置，不使用酸等腐蚀性化学品，不存在大气沉降、地表漫流、地下渗流等土壤污染途径，符合《韶关市土壤污染综合防治管理暂行办法》的要求	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。	项目不涉及重金属污染物排放	相符
		3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。	本项目氮氧化物和挥发性有机物将向主管部门申请总量替代	相符
		3-3.【其它/鼓励引导类】鼓励韶关钢铁厂根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。	本项目不涉及韶关钢铁厂	无关项
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】切实做好区域尾矿库“控源截污”工程，强化尾矿库污水处理厂运行日常监管，防范环境风险，保护横石水流域生态功能。	本项目不涉及相关内容	无关项
		4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。	本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。	相符

4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中提到，“第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用”。

本项目内设备在启动阶段通过在加热炉内点燃生物质燃料（竹屑）提供热源，运行稳定后燃料主要来源于炭化窑产生的可燃性炭化气体，未使用煤等高污染燃料。项目内使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修正）中所列淘汰类设备。项目生产过程自动化水平较高，产生的废气配套有相应的废气处理措施，废气经处理后达标排放，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

5、与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）相符性分析

对照《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号），本项目与其相符性分析如下。

表 1-2 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否相符
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	项目内使用的设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修正）中所列淘汰类设备；尽管本项目不在园区内，但烘干时段燃烧废气经“碱液喷淋+静电除尘”处理达标后由 15 米排气筒（DA001）外排，废气处理措施为可行技术，废气经处理后能满足相应的排放标准要求，对周边大气环境影响不大，同时项目也已获得发改部门备案，符合相关要求；项目内生产过程中破碎至制棒阶段均在密闭的全自动设备内进行，生产过程无敞开，炭化窑工作时完全密闭，尽可能减少大气污染物无组织排放。	相符

	2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目不在集中供热管网覆盖范围内，项目设备在启动阶段通过在加热炉内点燃生物质燃料（竹屑）提供热源，待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气）后，烘干系统所需热量均由炭化窑尾气在火道内燃烧提供，使用的燃料不属于《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2号）内明确的燃料。	相符
	3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	项目生产过程产生的废气配套有相应的废气处理措施，燃烧过程产生的废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别不高于30 mg/m ³ 、200 mg/m ³ 、300 mg/m ³ 要求。	相符
	4	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目使用的原料均在车间内堆放。生产过程中破碎至制棒阶段均在密闭的全自动设备内进行，生产过程无敞开，炭化窑工作时完全密闭，尽可能减少大气污染物无组织排放。	相符
	6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析 2021年5月30日生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）指出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。该指导意见提出，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。本项目属于机械零部件加工项目，因此，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出的“两高”项目。			

2021年9月24日广东省发展改革委印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源[2021]368号),方案提出:为深入贯彻习近平生态文明思想,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,采取强有力措施,严格落实能耗双控及碳排放控制要求,坚决调制不符合关业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展,推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。

根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》,煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材等8个行业的项目,对上述行业的项目纳入“两高”企业管理。

本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》所列的“两高”行业、“两高”项目。项目设备在启动阶段通过在加热炉内点燃生物质燃料(竹屑)提供热源,待第一批物料进行炭化,产生炭化废气(含可燃气体)后,烘干系统所需热量均由炭化窑尾气在火道内燃烧提供,使用的燃料不属于高污染燃料。本项目拟采取严格的废气、废水、固体废物等污染治理措施,确保各污染物长期稳定达标排成能并严格履行环境影响评价、环保“三同时”等手续。可见本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源(2021)368号)的相关要求不相冲突。

7、与《韶关市人民政府关于扩大韶关市区高污染燃料禁燃区的通告》(韶府〔2015〕47号)相符性分析

一、“禁燃区”执行时间与范围

(一)从2016年1月1日起,“禁燃区”划定范围包括:

1. 武江区:西河片区、惠民北片区、惠民南片区、新华北片区、新华南片区、芙蓉北片区、芙蓉东片区、工业路沿线两侧区域、沙洲尾片区、建设路沿线两侧区域、百旺片区等区域。

2. 浚江区：小岛片区、帽子峰片区、五里亭-良村片区、腊石坝片区、十里亭-靖村片区、黄岗片区、陵西路沿线两侧区域、启明北片区、韩家山附近区域、鹅坑桥附近区域、大学路沿线两侧区域、韶关大学、火车东站-安全小区附近区域、站南路沿线两侧区域、韶南大道沿线两侧区域、光彩工业园、南郊片区等区域。

3. 曲江区：马坝镇建成区、马坝大道沿线两侧区域、万牛场片区、环城公路沿线两侧区域、阳岗片区、城南片区、城东片区、东华围片区等区域。

（二）从2017年1月1日起，“禁燃区”划定范围在覆盖2016年执行的基础上，扩大至市区周边各工业园区，具体包括：

1. 武江区：芙蓉新城、沐溪工业园、武江科技工业园、甘棠片区等区域。

2. 浚江区：浚江产业转移工业园、黄金村片区、韶关冶炼厂等区域。

3. 曲江区：白土工业园、韶钢西区生活区等区域。

二、“禁燃区”管理要求

（一）“禁燃区”内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、窑炉或导热油炉等燃烧设施。

（二）“禁燃区”内禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物。

（三）“禁燃区”内使用非高污染燃料的锅炉、窑炉或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准，并符合我市大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用。

（四）“禁燃区”内使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、窑炉或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在

	“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。 三、本通告所称的高污染燃料 根据《关于划分高污染燃料的规定》（环发〔2001〕37号），结合我市实际，下列燃料属于本通告所称的高污染燃料。 （一）原（散）煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、粉煤、焦炭、煤矸石、煤泥、木炭等燃料。 （二）煤焦油、重油、渣油等燃料。 （三）薪柴、树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等可直接燃用的生物质高污染燃料。 （四）基准热值大于 5000 卡/千克，硫含量大于 0.3%（可排放硫含量）的固硫型煤。 （五）基准热值大于 10000 卡/千克，硫含量大于 0.5%，灰份含量大于 0.01%的轻柴油、煤油。 （六）基准热值大于 4000 卡/千克，硫含量大于 30 毫克/立方米，灰份含量大于 20 毫克/立方米的人工煤气。 相符性分析：项目烘干系统设置加热炉一台，与烘干机相连，设备在启动阶段通过在加热炉内点燃生物质燃料（竹屑）提供热源，待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气体）后，烘干系统所需热量均由炭化窑尾气在火道内燃烧提供。其中设备启动阶段使用的生物质燃料（竹屑）属于《韶关市人民政府关于扩大韶关市区高污染燃料禁燃区的通告》（韶府〔2015〕47号）中规定的高污染燃料，但项目配套有“碱液喷淋+静电除尘”装置对烘干废气进行治理，废气经处理后可达标排放，且本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路91号，不在韶关市区高污染燃料禁燃区内，总体符合《韶关市人民政府关于扩大韶关市区高污染燃料禁燃区的通告》（韶府〔2015〕47号）要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、任务由来 机制炭是利用机制设备将竹木边角料、锯末及秸秆等农林废弃物经过破碎、烘干、挤压成型以及炭化等工艺过程，生成棒状或块状等各种形状的生物质炭。机制炭与普通原木炭相比，具有机械强度好，含碳量高，发热量大，灰分小，燃烧时间长，且无烟无味无污染等特性。鉴于机制炭具有广泛的用途，机制炭生产项目前景非常广阔。在此背景下，韶关市绿鼎竹制品有限责任公司拟投资 200 万元，选址于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号建设机制竹炭项目。项目占地面积 5300m²，主要利用竹屑（粉）作为原料生产机制竹炭，建成后年产机制炭 2000 吨。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《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》（2017 年 10 月 1 日）等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须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》（2021 年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 422”类别，需编制环境影响报告表。为此，韶关市绿鼎竹制品有限责任公司委托广州国寰环保科技有限公司承担环境影响评价报告表的编制工作。我司受韶关市绿鼎竹制品有限责任公司委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，提出切实可行的污染防治及改进措施，分析对环境可能造成的影响程度和范围，为项目管理提供科学依据。 2、项目选址、四至情况 本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号，项目中心点位坐标为东经 113°36'15.703"，北纬 24°31'33.214"。项目具体地理位置见附图 1。 项目四至情况：根据现场踏勘，项目北侧为林地，东北侧为设施农用地，南侧为原韶关市高奇能源科技有限公司（现已吊销营业执照，处于荒置状态），西
------	---

侧为林地，东侧为铁路。项目四至图见附图 2。

3、建设规模及内容

本项目总用地面积为 5300m²，建筑面积 3220m²，项目用地性质为工业用地，主要建设内容包括 1 栋单层棚结构厂房以及 1 栋 4F 综合楼。其中综合楼依托用地范围内原有建筑，厂房为本项目新建，厂房内设置机制炭生产区、原料堆放区和成品堆放区。项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程分类	单项工程名称		工程内容及规模
主体工程	生产车间		建筑面积 2000m ² ，单层钢棚结构，厂房内划分为：原料堆放区、生产区（含粉碎、烘干、制棒、炭化区等）、成品堆放区等。
辅助工程	综合楼（依托原大坑口中学建筑）		占地面积 300m ² ，4F，建筑面积 1200m ² ，内设员工宿舍、食堂、办公等区域
	门卫室		单层，占地面积 20m ²
公用工程	供水		由市政自来水管网供给。
	供电		市政供电
	供热		项目生产线初步启动时，通过在加热炉内点燃生物质燃料提供热源，待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气体）后，烘干系统所需热量由炭化窑尾气在火道内燃烧提供。
环保工程	废气	原料装卸、堆存过程扬尘	加强管理，采取及时清扫洒落的散料，进出料口密封运输等措施，降低无组织排放的粉尘带来的影响
		冷却废气	经布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒（DA002）排放
		烘干废气	经“碱液喷淋+静电除尘”处理达标后，由 15 米高排气筒（DA001）排放
		破碎粉尘	经布袋除尘器处理后无组织排放
		食堂油烟	经静电油烟净化器处理后采用抽风机由内置烟井引至大楼顶楼排放
	废水	生活污水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准要求后用于周边林地浇灌，不外排
		喷淋脱硫除尘废水	经喷淋塔内配套循环沉淀池处理后循环利用，不外排
	噪声	生产设备	采取建筑隔声、隔声、减振措施；噪声级较大设备加基础减震装置

固体废物	生活垃圾	集中收集，由当地环卫部门定期上门清运处理
	燃料灰渣	富有钾、磷营养元素，由周边农户定期清运，用作农肥
	喷淋脱硫除尘沉渣	统一收集后进行委外处理
	除尘设备收集的粉尘	粉碎、冷却工序收集的粉尘作为原料返回生产工序，烘干废气处理收集的粉尘，主要为生物质燃烧后的灰渣，由周边农户定期清运，用作农肥

4、产品方案

本项目主要通过加工外购的竹屑（粉），制成环保机制竹炭。原材料竹屑（粉）主要来源于回收周边县镇的竹厂生产竹制品产生的竹屑（粉），项目主要产品及产能见下表：

表 2-2 主要产品方案

产品名称	产品产量	单位	产品类型和形态
环保机制竹炭	2000	t/a	固体、块状燃料，长度 45cm，直径 4cm

5、主要原辅材料

本项目原辅材料及能源消耗量详见表2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注
1	竹屑（粉）	7700t	350t	用于环保机制竹炭生产
2	竹屑	18t	1t	作为燃料提供热源

竹屑（粉）：竹料加工产生的锯末或碎屑，属于易燃物品，其回收成本低，竹屑干物质的碳含量约为 80%左右，竹屑干物质含量中的纤维素、半纤维素含量均高于杂木屑，木质素含量亦超过杂木屑。本项目竹屑来源于回收周边县镇的竹厂生产竹制品产生的竹屑（粉），本项目外购的竹屑，不含阻燃剂等有害物质。

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	使用工序
1	自动干料绞龙机	OBJ280-1	1	物料上料

		2	筛 机	OBS1000	1	筛分
		3	智能温控自动变频上料输送机	OBSS600	1	输送物料到粉碎机
		3	粉碎机	/	2	物料粉碎
		4	智能温控自动变频烘干筒	OBH1300-1	1	物料烘干
			加热炉	/	1	
			摆针轮式减速机	43B-2	1	
			智能温控系统	OBZK2200	1	
			配风脉冲系统器	700	1	
			180 度弯头	400	1	
			90 度弯头	400	1	
			管道	400	1	
			旋风高效分离器	1500	1	
			物料专用高效风机	OBF600	1	
			排潮系统	500	1	
			进料引导系统	1300	1	
			出料引导系统	1000	1	
			变频器	2200	1	
		5	专用物料风机	OBF500	1	物料烘干后冷却
			电动机	7.5-4	1	
			管道	320	1	
			旋风分离器	1200	1	
			排气管	500	1	
		6	自动上料绞龙机	OBJ280-2	1	将烘干的物料输送到分料机
			摆线针轮式减速机	29B-4	1	
			变频器	2200	1	
			自动循环分料双绞龙机	6 台机线	1	将物料分配给制棒机
			摆线针轮式减速机	43B-4	1	
			制棒机	/	6	将烘干的物料成型

		不锈钢网自动断棒机	6 台机线	1	自动送捡棒
		摆线针轮式减速机	43B-1.5	1	
7	炭化窑（地窑）		1.65m×1.65m ×2m	10	炭化
8	冷却罩		/	10	成品冷却
9	行吊设备		/	1	用于半成品及炭化后产品的转移

7、劳动定员及生产制度

本项目建成后，劳动定员为 10 人，均在厂区内食宿。全年工作 300 天，实行 1 班 8 小时工作制。

8、公用工程

（1）供电

本项目年用电量约 30 万度，主要供应设备用电、照明及办公生活用电。项目用电由市政供电，供电量可以满足生产及办公生活用电。

（2）供热

项目生产线初步启动时，通过在加热炉内点燃生物质燃料（竹屑）提供热源，待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气体）后，烘干系统所需热量均由炭化窑尾气在火道内燃烧提供。

（3）给水

本项目用水主要为员工办公生活用水和生产用水。生产用水包括喷淋塔脱硫除尘用水、生活用水、机制炭成品降温用水。

（4）排水

项目喷淋脱硫除尘废水经喷淋塔内配置的循环沉淀池处理后循环利用，不外排；机制炭降温用水这部分水全部蒸发损耗，无废水外排；排放废水来源于生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准后进行绿化区浇灌。

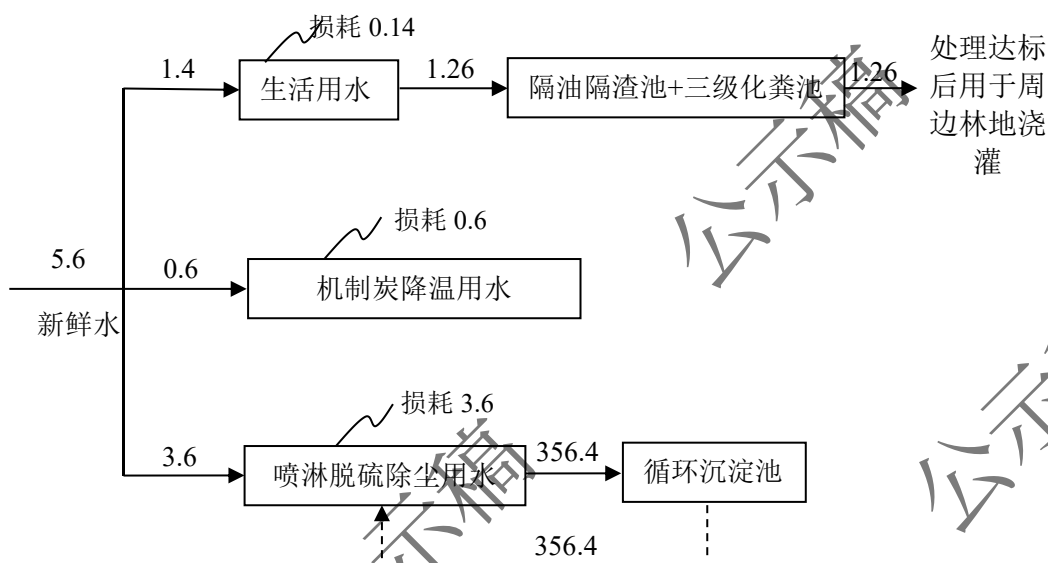


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

9、总平面布局合理性分析

本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路91号，项目根据生产需要功能分区布置厂房、综合楼、门卫室等，厂区布局功能分区明确，项目厂区出入口设置于厂区东侧，便于车辆及职工出入。厂区内划分为原料堆放区、生产区（含粉碎、烘干、制棒、炭化区等）、成品堆放区等区域，整个车间内布局按工艺流程的顺序排列，使各功能区分区明确，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响。公用工程设施和辅助设施紧邻主要生产单元，以便于水、电进线，减少能耗，降低生产成本；环保设备布置在紧邻生产车间，方便废气的收集。

综合楼依托原大坑口中学现有建筑，内设员工宿舍、食堂、办公等区域。项目总布置可以满足工艺要求，同时也能满足消防、安全、卫生等规范要求。环评认为，本项目依据厂房进行布置，本着生产工艺流畅、布置紧凑、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，总体上来看是合理的。厂区平面布置图见附图3。

1、施工期工艺流程和排污环节

根据项目的建设内容，项目施工期包括建（构）筑物建设以及设备的安装，其工艺流程及产污环节详见下图：

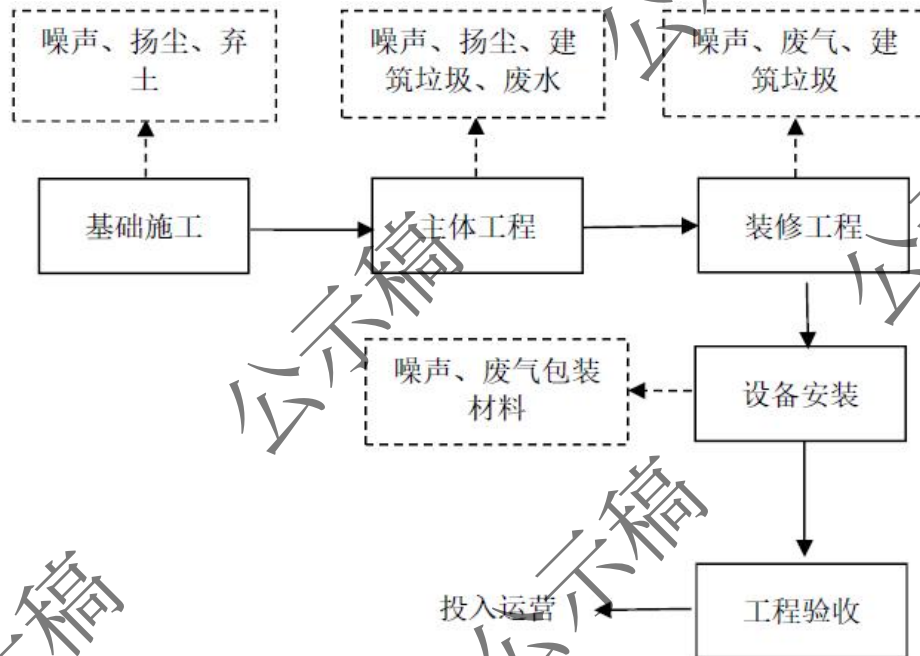


图 2-2 施工期工艺流程图

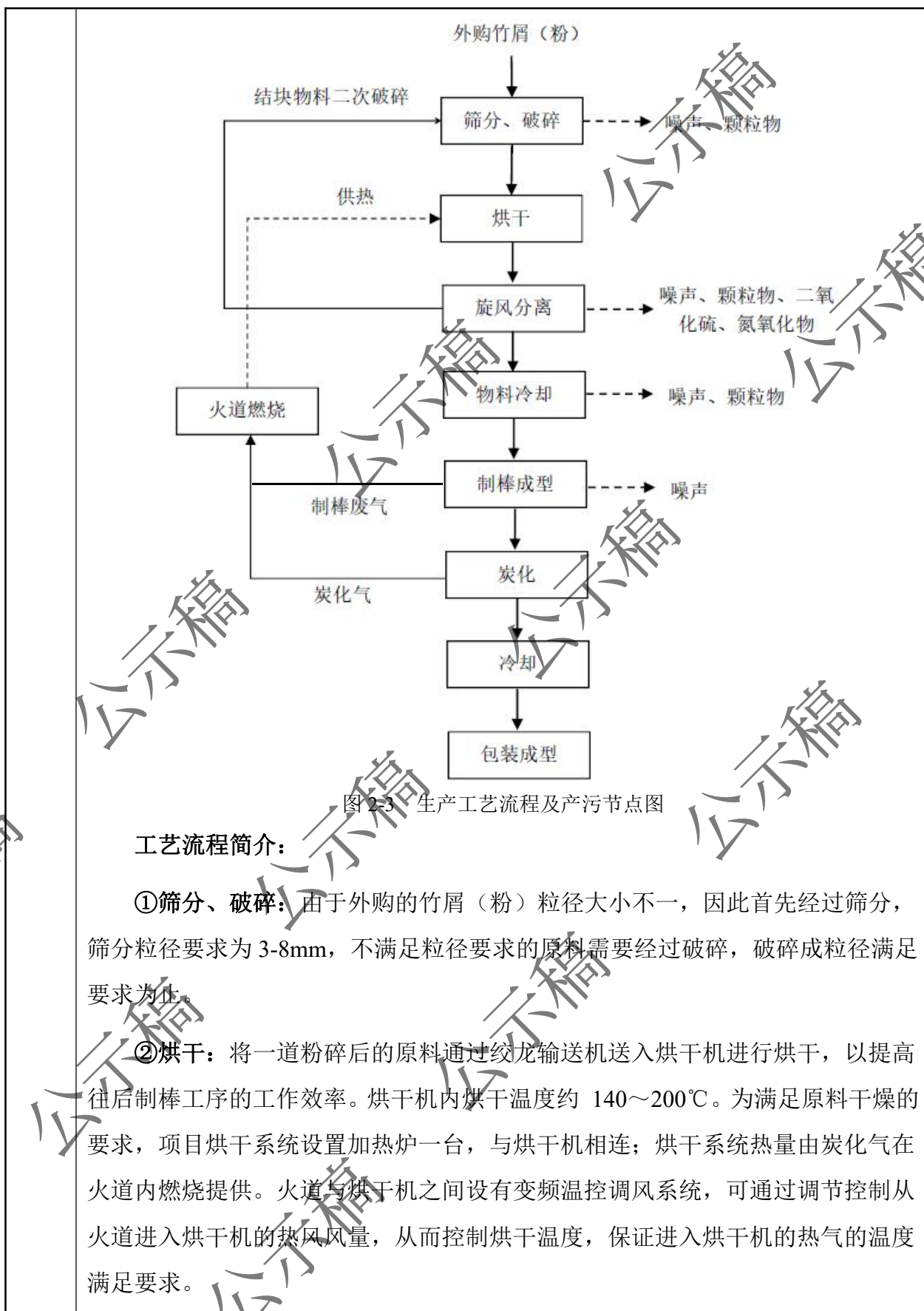
施工流程简述：

- （1）基础建设：主要为场地的挖方、填土、平整和夯实；
- （2）主体工程：本主要为主体工程、公用工程等建构筑物的建设、厂区道路的修建等建设；
- （3）装修工程：对建筑构物的装修、安装水电等装修工程；
- （4）设备安装：装修工程完成后进行各设备的安装，安装完成后进行工程验收。

2、项目生产工艺流程如下：

（1）总生产工艺流程

项目运营期以竹屑为原料，通过破碎、烘干、制棒、碳化等处理工序，生产机制炭。总生产工艺流程见下图 2-3。



	③旋风分离：烘干后的物料需要通过物料缓冲系统后方可进入旋风分离系统，旋风分离的目的是一是排出烘干废气以及烘干过程产生的高湿水汽，二是分离出少量结块的物料，并进行二次破碎，确保产品质量。旋风分离过程产生的废气主要成分为燃烧废气、颗粒物以及水蒸气。该股废气再经“喷淋塔+静电除尘”处理后由15米高排气筒（DA001）排放。 ④二次破碎：经过烘干及旋风分离后，少量物料会存在结块的现象，为保证产品质量，结块物料需要运回破碎机内进行二次破碎。 ⑤物料冷却系统：经过烘干后的物料，物料温度约为50~60℃，因此需要对物料进行冷却，冷却方式为间接风冷，冷却后的温度约为25~35℃。冷却过程中会产生颗粒物废气，废气收集后经布袋除尘器处理，随后经排气筒（DA002）15m高排气筒排放。 ⑥制棒成型：经过冷却后的物料由制棒机压制成棒。制棒在高压和高温条件下进行（压力约为0.8Mpa，温度约为180-260℃温度），在电动机的带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温（加热圈采用电加热），使原料中的木质素纤维软化粘合能力增强，在加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终形成高硬度高密度的成型棒。 ⑦炭化： 将半成品薪棒用专用容器收集后按照标准的装法装入炭化窑（地窑）内，再通过人工点火，然后在炭化窑上盖上地窑盖进行闷炭。炭化是将半成品薪棒通过自身缺氧燃烧产生热量，在高温环境下进行干馏炭化。其工作原理是半成品薪棒在缺氧的条件下燃烧分解成可燃气体、竹醋液和竹焦油混合物、竹炭。 本项目炭化过程产生竹炭和炭化废气。竹炭为项目最终产品，炭化废气主要含烟尘、气态竹焦油、气态竹醋液和可燃气体；可燃气体主要是一氧化碳、甲烷、乙烯等。本项目设计将炭化窑烟中的气态竹焦油、气态竹醋液、可燃气体在炭化窑旁火道内充分燃烧，产生的热量供烘干工序使用，燃烧后废气经处理达标后，通过15m高排气筒（DA001）排放。 ⑧冷却：从炭化窑中出窑的机制炭通过自然冷却降温，由于刚出窑的机制炭
--	--

温度较高，为防止其发生自燃，需要在机制炭表面撒少量水，水分蒸发使机制炭降温，这部分水全部蒸发损耗。

⑨包装：成型棒冷却后，由人工包装入库，出厂外售。

(2) 筛分破碎至制棒工序说明

项目物料经筛分、破碎加工后，从烘干至制棒工序过程均在密闭的自动化设备内进行，该过程工艺流程见下图 2-4，设备连接图见下图 2-5。

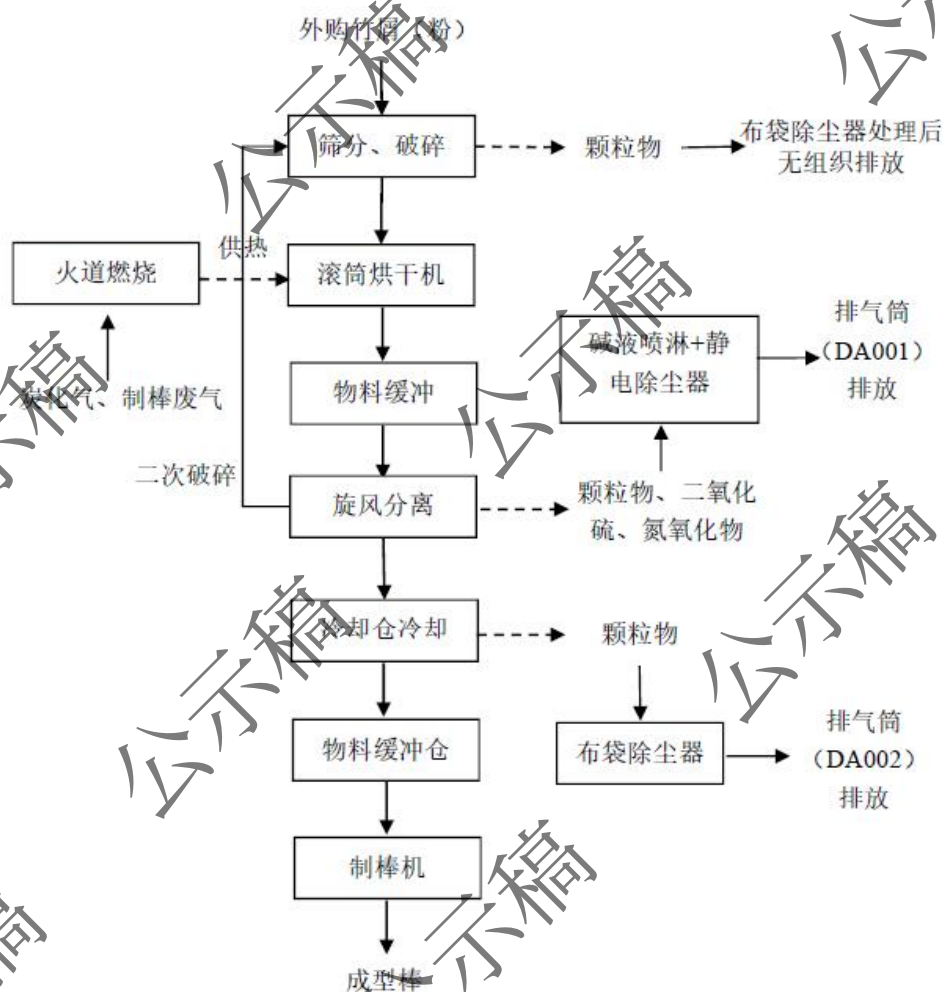


图 2-4 烘干~冷却工艺流程图

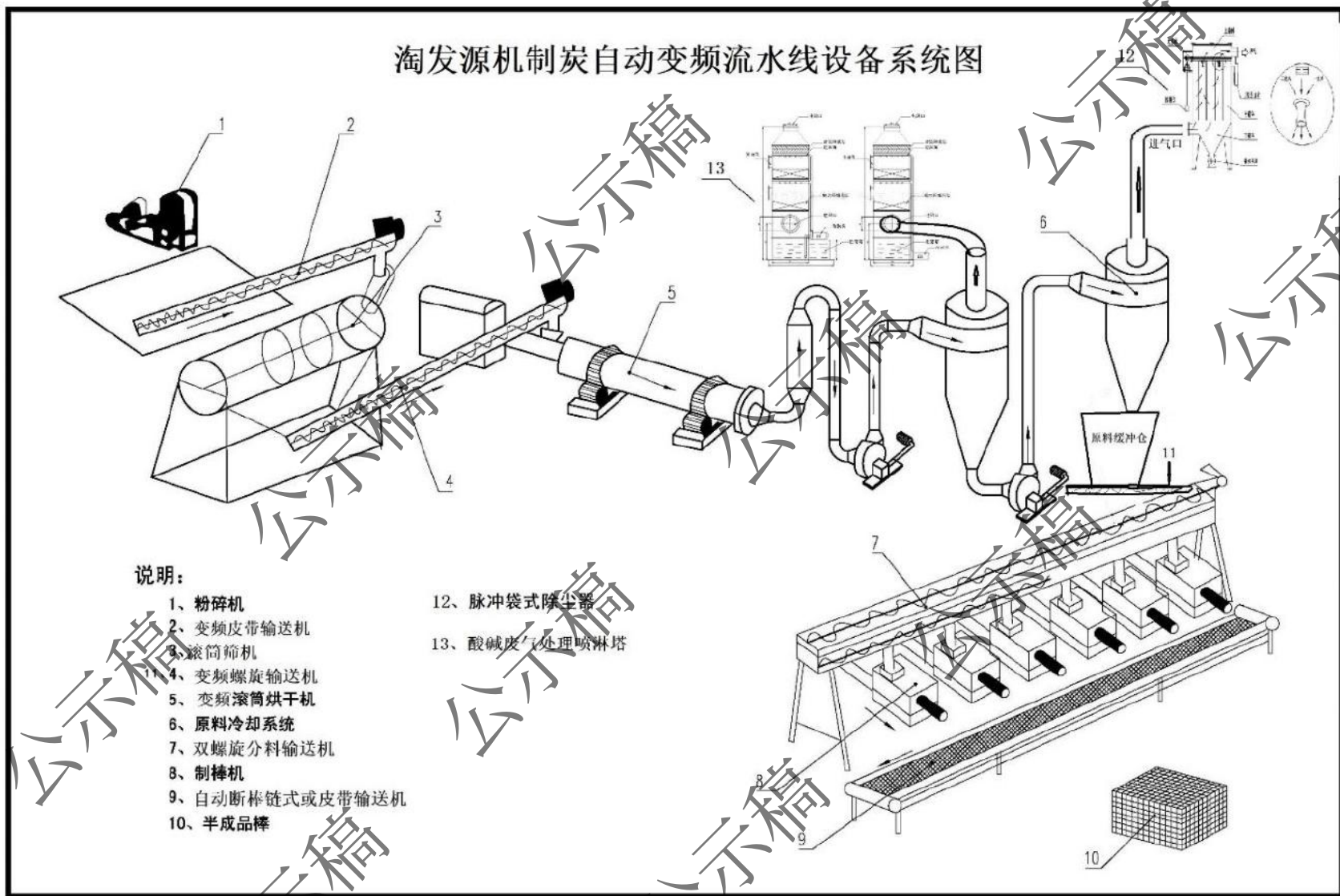


图 2-5 破碎~制棒阶段设备连接图

工艺流程和产排污环节	(3) 炭化工序说明 炭化窑为全封闭埋地式窑，窑体采用耐火砖。炭化过程产生的炭化气在窑旁火道内充分燃烧，需要烘干时热风在变频温控调风系统调解下进入烘干机内提供烘干所需的热量。炭化过程气流走向见下图 2-6。 <pre> graph LR A[炭化窑] -- 炭化气 --> B[火道内燃烧] C[生物质燃料] --> B B -- 热风 --> D[变频温控调风系统] D -- 热风 --> E[烘干机] E --> F[旋风分离器] F --> G[碱液喷淋+湿式静电除尘器] G --> H[排气筒排放 DA002] </pre> 图 2-6 炭化废气流向图 3、主要产污环节 废水：本项目无工艺废水产生，喷淋塔喷淋脱硫除尘处理过程会产生喷淋脱硫除尘废水，该废水循环利用，不外排；机制炭降温用水全部蒸发损耗，无废水外排；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后用于周边林地浇灌不外排。 废气：原料破碎粉尘；冷却粉尘、烘干工序产生的烘干粉尘、燃料燃烧废气（主要污染因子为烟尘、二氧化硫、氮氧化物），制棒废气（主要污染物为烟尘）；炭化废气（主要污染因子为烟尘、一氧化碳、甲烷、乙烯）。 噪声：生产设备在运转过程中产生的机械噪声。 固体废物：烘干工序中使用外购竹屑燃烧后的燃料灰渣；除尘设备收集到的粉尘；喷淋塔喷淋脱硫除尘沉渣。
-------------------	--

与项目有关的原有环境问题	1.与本项目有关的原有污染情况 项目建设性质为新建，项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号，地块为原大坑口中学用地，沿用至今无进行生产活动，不存在与项目有关的原有污染情况。 2.主要环境问题 区域环境现状调查结果表明，目前所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，环境质量状况良好，无突出环境问题。
--------------	---

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

一、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035年）的规定，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

（1）项目所在区域达标区判定

本评价依据韶关市生态环境局曲江分局公开发布的《2022 年曲江区环境质量简报》中环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

表 3-1 2022 年曲江区环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均浓度值	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	36	70	51.43	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1000	4000	25.00	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	158	160	98.75	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域各环境空气污染物现状浓度值均为达标，环境空气质量良好。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目大气特征污染物为 TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行) 可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本评价委托广东科思环境科技有限公司于 2023 年 11 月 11 日至 2023 年 11 月 13 日对坝子村进行现状监测。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-2，其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-3，大气环境现状监测报告见附件 5。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
坝子村	270	-260	TSP	2023 年 11 月 11 日~13 日	东南	320
注：以本项目中心点为坐标原点（0，0）						

表 3-3 TSP 环境质量现状监测结果

检测点位		坝子村环境空气监测点				
监测项目及结果						
检测项目	频次	采样日期及检测结果（mg/m ³ ）			执行标准	标准限值（mg/m ³ ）
		2023-11-11	2023-11-12	2023-11-13		
TSP（日均值）	1	***	***	***	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	0.3
备注： 1、此次检测结果仅对此次采样负责。						

由上表可知，本项目大气环境现状评价范围内特征污染物 TSP 的日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目附近水体为石角河“曲江水浸洞西北-曲江大坑村”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），石角河“曲江水浸洞西北-曲江大坑村”河段水环境功能现状为综合，水质目标为Ⅱ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2022年）》（韶关市生态环境局，二〇

二三年五月），2022 年，韶关市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、潞江、新丰江和横石水）28个市控以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2021 年持平，其中 I 类比例为3.57%、II 类比例为 89.3%、III类比例为 7.14%。

因此，项目所在流域地表水环境质量良好。

三、声环境现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035 年），项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本报告不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

六、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境
保护
目标

本项目的

主要环境保护目标是保护好项目所在地周边评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目在建设开展和生产运行中能够保持区域原有的大气质量、声环境质量、地下水环境质量、生态环境质量。

1、大气环境保护目标

确保本项目所在区域环境空气质量不因本项目的建设而下降，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表所示，敏感点分布图详见附图 4。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
古屋	-45	130	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	100
部队	0	330	部队			北	255
坝子村	255	-275	居民区			东南	325

注：设本项目所在位置中心坐标（东经 113°36'15.703"，北纬 24°31'33.214"）为原点（0，0），周围敏感点坐标取距离项目最近的位置。

2、声环境保护目标

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号，用地范围内不含生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

(1) 建设期

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《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。其排放限值为周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。

(2) 运营期

本项目废气主要有破碎和冷却过程中产生的颗粒物，烘干过程中产生的烘干废气（含烘干粉尘、制棒粉尘、炭化烟尘、炭化废气、烘干工序产生的燃料燃烧废气）主要污染物为颗粒物、SO₂、NOx。

其中冷却过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后经排气筒（DA002）排放，颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。烘干过程产生的颗粒物、SO₂、NOx 经“碱液喷淋+静电除尘”处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，本项目加热炉、炭化窑设备属于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）规定的工业炉窑，项目烘干废气排放标准按照“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56 号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求执行。

破碎工序产生的无组织颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；

具体排放标准如下：

表 3-5 项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
排气筒 DA001	颗粒物	15	30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值
	SO₂		200	/	
	NOx		300	/	

排气筒 DA002	颗粒物	15	120	2.9* (1.45 折 半执行)	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段二级标准
厂界外无 组织废气	颗粒物	/	1.0		广东省《大气污染物排 放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段二级标准无组织排 放监控浓度限值
注：*本项目排放口高度为 15m，未能达到高于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，故本项目的排气筒排放速率需按照最高允许排放速率的 50%执行。					

厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中的小型规模标准。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）摘录

规模	小型	中型	大型
基准灶头数（个）	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

2、废水排放标准

(1) 建设期

本项目建设施工期废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

(2) 运营期

本项目运营期采用喷淋塔喷淋脱硫除尘过程会产生喷淋脱硫除尘废水，喷淋脱硫除尘废水经喷淋塔内配置的循环沉淀池处理后循环利用，不外排；排放废水来源于生活污水，少量生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准后进行林地浇灌。农田灌溉水质基本控制项目限值见表 3-7。

表 3-7 农田灌溉水质基本控制项目限值一览表

序号	类别（旱地作物）	标准值（mg/L, pH 除外）
1	pH	5.5-8.5

	2	COD _{Cr}	200	
	3	BOD ₅	100	
	4	SS	100	
	5	全盐量	1000（非盐碱土地区）	
	3、噪声排放标准			
	(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；			
	(2) 运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 3-8。			
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)			
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准
	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4、固体废物			
	项目一般固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。			
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标			
	本项目无生产废水产生，生活污水产生总量为 378 m ³ /a，COD 排放量为 0.057t/a，NH ₃ -N 排放量为 0.006t/a，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排，因此本项目不需分配水污染物总量指标。			
	2、大气污染物排放总量控制指标			
	本项目运营期 SO ₂ 排放量为 0.934t/a，NO _x 排放量为 1.038t/a。根据《韶关市生态环境局关于做好 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物总量指标管理工作的通知》“一、严格落实总量控制制度。各县(市、区)应当严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。按照“以减量定增量”原则，动态管理 COD、氨氮、氮氧化物三项总量指标。新、改、扩建排放 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物的建设项			

目应当执行总量替代制度。”

本报告建议以项目实际排放量作为总量控制指标，即 SO_2 : 0.934t/a, NO_x : 1.038t/a。其中氮氧化物需进行总量替代，故建设单位向韶关市生态环境局曲江分局申请氮氧化物总量替代指标“氮氧化物: 1.038t/a”，就此申请韶关市生态环境局曲江分局给出了《韶关市生态环境局曲江分局关于韶关市绿鼎竹制品有限责任公司韶关市绿鼎竹制品项目氮氧化物总量意见的函》（韶曲环函〔2024〕3号），予以本项目分配总量氮氧化物: 1.038t/a，该总量从韶关市柏林再生资源开发有限公司项目拆迁异地重建项目中腾出（详见附件7）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期产生的污染主要为建设过程中产生的扬尘、废水、噪声、固体废物等，为减小施工期废气对周围的影响，建设单位必须采取以下治理措施，减小施工期对环境的影响。 1、施工期水环境保护措施 在施工现场周边建设临时导流沟，将施工污水和降雨径流引至施工现场设置的临时沉淀池收集储存，用于施工现场洒水抑尘及车辆洗涤、循环使用不外排。 2、施工期大气环境保护措施 ①平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；施工现场内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘； ②运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用有遮盖的专用车辆或者配置防止洒落装置，车辆装载不宜过满，避免运输过程中散落，严禁超载； ③在施工现场边界建设临时围墙，在临时围墙大门入口设一个临时洗车场，车辆出施工现场前必须冲洗干净再驶出大门； ④施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，进行定期的保养。 3、施工期声环境保护措施 ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声降低； ②规范施工秩序，文明施工作业； ③对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，有利于噪声的降低； ④合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民； ⑤禁止打桩机在夜间施工，需合理安排昼间打桩机使用时段，尽量避免在中午 12:00-14:00 时间段内打桩，以减少这类噪声对周边声环境的影响。
-----------	---

4、施工期固体废物防治措施

①严禁施工人员在工地内乱堆乱扔垃圾，应将垃圾扔到固定的垃圾桶。

②要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。施工结束后，应及时清运建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要进行回收。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。

5、施工期振动防治措施

科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，充分考虑现场布置与环境的关系，选择环境要求较低的位置作为固定制件制作场地；施工车辆，特别是中型运输车辆的运行通路应尽量避免避开振动敏感区域；靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机等强振动机械；做好施工人员的环境保护意识教育，倡导文明施工的自觉性。

一、废气

本项目制炭过程中产生的工艺废气主要为破碎粉尘 G1-1、烘干废气（含烘干粉尘 G1-2、制棒粉尘 G1-4 炭化烟尘 G1-5、炭化废气 G2、烘干工序产生的燃料燃烧废气 G3）、冷却粉尘 G1-3。因项目设计将制棒废气和炭化窑烟中的气态竹焦油、气态竹醋液、可燃气体在炭化窑旁火道内充分燃烧，产生的热量供烘干工序使用，故将制棒废气、炭化废气、炭化烟尘一并归到烘干废气进行分析。本项目共设置 2 套布袋除尘器，1 套静电除尘器，1 套碱液喷淋塔。破碎粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；烘干废气经“碱液喷淋+静电除尘”处理达标后由 15 米高排气筒（DA001）排放；冷却粉尘经布袋除尘器处理达标后由 15 米高排气筒（DA002）排放。

根据生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021 年版）》中大气污染防治设备内容，布袋除尘器的粉尘捕集效率 $\geq 99.8\%$ ，静电除尘器除尘效率 $\geq 99.8\%$ 以上；根据中华人民共和国环境保护行业标准《环境保护产品技术要求 湿式烟气脱硫除尘装置》（HJ/T288-2006）通过添加化学脱硫剂（碱性物质）降低烟气中二氧化硫排放浓度的脱硫除尘装置，脱硫效率 $> 80\%$ ，除尘效率 $\geq 95\%$ ，考虑到设备长期运行可能出现的效率下降情况，为保守估计，本项目布袋除尘器的处理效率取 95%，喷淋塔脱硫效率取 60%，碱液喷淋塔+静电除尘综合除尘效率取 99%。

1、废气源强核算

（1）粉尘废气 G1

粉尘废气主要包括破碎粉尘 G1-1、烘干粉尘 G1-2、冷却粉尘 G1-3、制棒粉尘 G1-4、炭化烟尘 G1-5。

①破碎粉尘（G1-1）

根据工艺流程，项目需要对物料进行两道破碎。首先将外购的竹粉通过密闭的粉碎机进行一道粉碎成纤维状屑粉，根据建设单位提供的资料，原料竹粉的含

水率较高（含水率约 50%），比重较大，沉降性较好；因此一道粉碎过程中产生的粉尘量极少，可忽略不计。一道粉碎后的原料经烘干机烘干后，再送至第二台粉碎机内进行二道粉碎，此工序将纤维状屑粉进一步细化会产生一定量的粉尘。粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“木材加工厂”逸散尘排放因子系数，本项目破碎工序粉尘产生量取 1.0kg/t 材料来核算，本项目原料年耗量 7700t，则二道粉碎工序产生粉尘总量为 7.7t/a。项目使用密闭式破碎机，机器内部设有集气口收集破碎过程产生的粉尘，本次评价按完全收集计。收集后的粉尘进入布袋除尘器处理，处理后的粉尘在车间内排放，排放形式为无组织排放。

根据前文分析，本项目布袋除尘器的处理效率取 95%，则项目破碎粉尘排放量为 0.385t/a，排放速率为 0.1604kg/h，除尘器截留粉尘量为 7.315 t/a，全部回用于制炭生产工艺中；建设单位将加强车间内通排风，安排工组人员佩戴口罩，来减少粉尘的影响。

②烘干粉尘（G1-2）

烘干系统中烘干机利用炭化废气、燃料燃烧产生的热量对原料进行烘干，原料在滚筒烘干机内进行烘干时会产生烘干粉尘，随烘干工序产生的燃料燃烧废气一并进入同一套除尘设备（碱液喷淋塔+静电除尘）处理。参考《逸散性工业粉尘控制技术》对谷物干燥时的粉尘产生系数调查，按 2.0kg/t 原料计算产生量，本项目进行烘干的物料约为 7700t/a，则烘干粉尘产生量为 15.4t/a。随烘干工序产生的燃料燃烧废气一并进入同一套除尘设备处理。由于项目烘干至冷却工艺在密闭式自动化设备内进行，因此烘干粉尘按完全收集计，综合处理效率约 99%，则烘干粉尘排放量为 0.154t/a，排放速率为 0.064kg/h，废气经处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

③冷却粉尘（G1-3）

物料经过旋风分离器后进入冷却系统进行风冷，该过程会产生粉尘。本项目的生产工艺、设备与本项目技术合作单位常德市湘瓯再生资源有限公司的年产 3 千吨机制木炭项目一致。因此本项目冷却风冷过程中产生的粉尘参照常德市湘瓯

再生资源有限公司的年产 3 千吨机制木炭项目的实际监测数据。

常德市湘瓯再生资源有限公司在 2021 年 5 月 25 日~26 日对年产 3 千吨机制木炭项目的有组织排气筒进行了监测，监测期间，冷却系统的产能约为 1.8t/h，达到了其设计产能，属于满负荷工况。根据其检测报告（详见附件 6），冷却仓进口浓度为 98.3~109.6mg/m³，监测的标干流量约为 6737~6870Nm³/h，监测的产生速率约为 0.67~0.75kg/h，出于保守估计，本次按最大产生速率计算冷却仓颗粒物的产生量，项目年产机制竹炭 2000 吨，则冷却仓冷却过程颗粒物产生速率为 0.5kg/h，颗粒物年产生量为 1.2t/a。冷却仓完全密闭，内部设有集气口对冷却过程产生的颗粒物进行收集，收集效率按 100%计，风机风量为 6000m³/h，经收集后的粉尘进入布袋除尘器处理。根据前文分析，本项目布袋除尘器的处理效率取 95%，处理后的废气经 15 米高排气筒（DA002）排放，冷却工序粉尘产排情况如下：

表 4-1 冷却粉尘产排情况一览表（DA002）

污染工序		冷却工序
污染物		颗粒物
产生情况	产生量（t/a）	1.2
	产生速率（kg/h）	0.5
	产生浓度（mg/m ³ ）	83.33
处理情况	收集效率（%）	100
	处理措施	布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放
	处理效率（%）	95
	废气量（m ³ /h）	6000
排放情况	排放量（t/a）	0.06
	排放速率（kg/h）	0.025
	排放浓度（mg/m ³ ）	4.17

④制棒粉尘（G1-4）

项目制棒过程中产生大量的热量，产生的高温使原料内部软化，在推进杆强大的压力下，原料被挤压成机制棒，从制棒机出口挤出。因此，在木炭成型机出

口原料软化及水分蒸发形成废气。制棒废气中主要污染物为颗粒物，建设单位拟在制棒机设置废气出口与密闭管道相连，将制棒废气引入火道与炭化废气一并充分燃烧后为原料烘干提供热量。

颗粒物产生系数类比《南雄市百顺镇顺安竹制工艺厂年产 3000 吨竹炭项目》（韶环雄审[2023]43 号）及同类型企业生产资料，该项目与本项目均生产环保机制竹炭，生产工艺、原材料相似，生产设备基本一致，具有可类比性。通过类比可知，制棒工序颗粒物产生系数为原料使用量的 0.05%，本项目原料含水率约为 50%，烘干后干料重量为 3850t/a，则制棒废气（颗粒物）的产生量为 1.925t/a。项目制棒机设置废气出口与密闭管道相连，将制棒废气引入火道与炭化废气一并充分燃烧后为原料烘干提供热量，因此制棒粉尘按完全收集计，综合处理效率约 99%，则制棒粉尘排放量为 0.0193t/a，排放速率为 0.008kg/h。

⑤炭化烟尘（G1-5）

竹粉烘干状态制成半成品碳棒，炭棒在炭化窑内少氧的条件下，不完全燃烧的炭化过程会产生少量炭化烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）中林产化学品中木炭、竹炭、机制炭产品，废气指标可参考 2663 林产化学品制造行业活性炭产品的系数，本项目机制炭产品的炭化烟尘 G1-5 产污参照 2663 林产化学品制造行业系数表系数表中活性炭产品系数，详见下系数表。

表 4-2 2663 林产化学品制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
活性炭	木屑	炭化+化学活化	所有规模	废气 颗粒物	千克/吨产品	2.95×10^2
	果壳	炭化+化学活化	所有规模	废气 颗粒物	千克/吨产品	11.4

本项目原料为竹粉，根据相同企业实际生产经验以及原料特性，参照上系数表中果壳的原料产物系数 11.4 千克/吨产品更符合实际。本项目产品竹炭为 2000t/a，核算项目生产工艺产生的颗粒物共为 22.8 t/a。此部分废气在炭化窑内炭化过程产生，收集效率可按 100%，综合处理效率为 99%，则有组织排放颗

粒物量为 0.228t/a，收集的粉尘重新回用于制炭生产工艺。

综上，本项目粉尘废气产排情况如下：

表 4-3 粉尘废气 G1 产排情况一览表

污染物		颗粒物				
污染源		破碎粉尘 G1-1	烘干粉尘 G1-2	冷却粉尘 G1-3	制棒粉尘 G1-4	炭化烟尘 G1-5
总产生量 t/a		7.7	15.4	1.2	1.925	22.8
收集效率%		100	100	100	100	100
有组织	产生量 t/a	0	15.4	1.2	1.925	22.8
	处理措施	G1-1：经布袋除尘器处理后无组织排放 G1-2、G1-4、G1-5：火道燃烧+碱液喷淋+静电除尘处理后由 15 米高排气筒（DA001）排放 G1-3：经布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒（DA002）排放				
	处理效率%	95	99	95	99	99
	排放量 t/a	0	0.154	0.06	0.019	0.228
	无组织排放量 t/a	0.385	0	0	0	0
总排放量 t/a		0.846（有组织 0.461+无组织 0.385）				

（2）炭化废气（G2）

项目炭化废气来自炭化窑，炭化窑为地窑。半成品炭棒在炭化窑内少氧的条件下，不完全燃烧炭化产生了炭化气体，主要为竹粉炭化过程中氧受限的环境内被气化产生可燃气体，在富氧环境中，这些气体可以作为燃料被焚烧。主要污染物有气态的竹醋液、气态竹焦油和可燃气体（主要是一氧化碳、甲烷、乙烯及氢气），竹焦油在炭化过程中会以气态存在，可与木煤气一同燃烧。竹醋液是水和有机物，水在高温下以蒸气状态存在，有机物可在木煤气燃烧产生的高温下分解，火道内燃烧时温度可达到 800℃ 以上，能够将炭化过程产生的各类可燃气体、有机物燃烧，燃烧后最终产物主要为 CO₂ 和 H₂O。

此环节产生的污染因子 VOCs 通过在炭化窑中的燃烧处理，燃烧效率达 99% 以上，剩余的 VOCs 量极少，本报告忽略不计。炭化过程中，在前期引燃升温过程中半成品炭棒里的 S 和 N 元素部分转变为主要的污染因子 SO₂、NO_x。根据

《南雄市百顺镇顺安竹制工艺厂年产 3000 吨竹炭项目》（韶环雄审[2023]43 号）及查阅同类型机制炭生产项目的验收报告可知，此工序产生的 SO₂、NO_x 浓度约在 101~121mg/m³、35~53mg/m³，本项目取最大值 SO₂：121 mg/m³、NO_x：53mg/m³；本项目生产 8h/d（300d/a），风量为 8000m³/h，计算产生 SO₂：2.32 t/a、NO_x：1.02t/a。炭化废气经火道燃烧后引至碱液喷淋塔预处理后，再经静电除尘器处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

（3）燃料燃烧废气（G3）

项目烘干工序主要有两股热源，一是使用炭化、制棒废气在炭化窑旁火道内充分燃烧提供热量，二是通过在加热炉内点燃生物质燃料提供热源。根据业主提供资料，本项目采用的燃料为竹屑，首批物料烘干时，煅烧炉内采用明火（燃烧燃料），待第一批物料进行炭化，产生炭化废气（含可燃气）后，即可有可燃气可用。本项目炭化窑为地窑，可燃气沿炭化区设置的地下火道进入加热炉内，遇火星即燃烧。在气量充足时仅用可燃气作为燃料，在可燃气气量不足时，才燃烧燃料进行补充，根据建设单位提供的数据，预计项目燃料消耗量约 18t/a。燃料燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，利用生物质作为燃料产生污染物的产污系数见表 4-4。

表 4-4 烘干系统燃料燃烧产污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	生物质燃料	层燃炉-生物质散烧	所有	颗粒物	千克/吨-原料	37.6
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（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。本报告燃料含硫量取 0.05%。

根据上述计算得烘干工序燃料燃烧废气的颗粒物产生量为 0.68t/a，SO₂ 产生量为 0.015t/a，NO_x 产生量为 0.018 t/a。这部分废气由管道收集引至“碱液喷淋+静电除尘器”处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放，除尘效率为 99%，

脱硫效率为 60%。

表 4-5 烘干废气产排情况一览表 (DA001)

污染源	颗粒物			SO ₂			NO _x		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
烘干粉尘 G1-2	15.4	6.417	802.125	/	/	/	/	/	/
制棒粉尘 G1-4	1.925	0.802	100.25	/	/	/	/	/	/
炭化烟尘 G1-5	22.8	9.50	1187.5	/	/	/	/	/	/
炭化废气 G2	/	/	/	2.32	0.967	120.875	1.02	0.425	53.125
燃料燃烧废气 G3	0.68	0.283	35.375	0.015	0.006	0.75	0.018	0.008	1.0
合计	40.805	17.002	2125.25	2.335	0.973	121.625	1.038	0.433	54.125
处理工艺	火道燃烧+碱液喷淋+静电除尘								
处理效率	99%			60%			0%		
排气筒高度	15m（排气筒 DA001）								
废气量 m ³ /h	8000								
排放情况	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
合计	0.408	0.170	21.253	0.934	0.389	48.65	1.038	0.433	54.125
浓度限值（mg/m ³ ）	/	/	30	/	/	200	/	/	300

(4) 其他无组织废气

原料装卸、堆存过程扬尘：项目原料装卸、堆存过程粉尘的产生量与物料的粒径、湿度、物料转运的速度、落差及生产操作管理等有关。根据《散逸性工业粉尘控制技术》中“木材加工厂-锯末堆的进料、出料、装卸、和储存过程”粉尘排放系数为 0.5kg/t 原料木屑，本项目原料用量为 7700t/a，因此，项目原料运

输、装卸、堆存过程粉尘产生量为 3.85t/a。项目原料进料含水率较高（约 50%），因此沉降较好，不易起尘，且原料堆场配有简易搭棚，相对露天堆场对风起尘有抑制作用，同时建设单位拟通过加强管理，采取及时清扫洒落的散料、进出料口密封运输等措施，降低无组织排放的粉尘带来的影响。经采取上述措施后，控制率约为 80%，则外排粉尘量为 0.77t/a，0.3208kg/h，为无组织排放。

（5）食堂油烟

本项目食堂拟设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型饮食业单位，厨房在炒菜时会产生少量的油烟，主要成份是动植物油，遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等。项目食堂供应 10 名员工饮食，灶头数为 2 个，项目油烟机排风量为 4000m³/h，年工作日为 300 天，日烹饪时间约 4h，根据资料统计，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则本项目食用油消耗量为 0.3kg/d，耗油量为 0.09t/a。根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目取 3%，则本项目年产生油烟量为 0.0027t/a，油烟产生浓度约为 0.563mg/m³。油烟废气经过油烟净化处理装置处理后（收集净化效率取 75%），油烟排放浓度为 0.146mg/m³，油烟的排放量为 0.0007t/a。餐饮产生的油烟经静电油烟净化器处理后采用抽风机由内置烟井引至大楼顶楼排放。油烟经处理后可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度要求，即油烟≤2.0mg/m³。

表 4-6 本项目大气污染物产排情况汇总表														
排放源	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m ³)
破碎粉尘	颗粒物	/	7.7	无组织	布袋除尘器处理后无组织排放	/	100	95	是	/	/	0.385	/	周界外浓度最高点≤1.0
烘干废气 (含烘干粉尘、制棒粉尘、炭化烟尘、炭化废气、烘干工序产生的燃料燃烧废气)	颗粒物	2125.25	40.805	有组织	“火道燃烧+碱液喷淋+静电除尘”	8000	100	99	是	21.253	0.170	0.408	DA001	30
	SO ₂	121.625	2.335				100	60	是	48.65	0.389	0.934		200
	NO _x	54.125	1.038				100	0	是	54.125	0.433	1.038		300
冷却粉尘	颗粒物	83.33	1.2	有组织	布袋除尘器	6000	100	95	是	4.17	0.025	0.06	DA002	120
原料装卸、堆存过程扬尘	颗粒物	/	3.85	无组织	加强管理，采取及时清扫洒落的散料、进出料口密封运输等措施	/		80	是	/	0.3208	0.77	/	周界外浓度最高点≤1.0
食堂	油烟	0.563	0.0027	有组织	静电油烟净化器	4000	100	75	是	0.146	0.0006	0.0007	DA002	2.0

2、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103—2020），制定本项目大气环境监测计划如下：

表 4-7 排污口设置情况及监测计划一览表

污染物类别	排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	执行标准	排放限值(mg/m³)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	排气筒 DA001	15	0.8	35	E113.609163° N24.522829°	一般排放口	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）	30	排气筒 DA001	颗粒物	1次/半年
								200		SO ₂	1次/半年
								300		NO _x	1次/半年
有组织	排气筒 DA002	15	0.5	25	E113.609170° N24.522845°	一般排放口	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段的二级标准	120	排气筒 DA002	颗粒物	1次/半年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段的二级标准无组织排放监控浓度限值要求	1.0	厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	颗粒物	1次/半年

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为0 的排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下。

表4-8 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 DA001	末端废气处理设施故障、废气直排	颗粒物	2125.25	17.002	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，进行废气治理设施检修，待恢复后进行生产
2			SO ₂	121.625	0.973			
3			NO _x	54.125	0.433			
4	排气筒 DA002		颗粒物	83.33	0.5			

4、废气污染治理设施可行性

本项目共设置 2 套布袋除尘器，1 套静电除尘器，1 套碱液喷淋塔。破碎粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；烘干废气经“碱液喷淋+静电除尘”处理达标后由 15 米高排气筒（DA001）排放；冷却粉尘经布袋除尘器处理达标后由 15 米高排气筒（DA002）排放。

目前，国内炭化烟气处理工艺主要有冷凝法、直接焚烧法两种。

①**冷凝法**：冷凝法是利用水冷将蒸汽状态下的污染物通过冷凝方法分离出来的过程，通过将木（竹）炭烟气导入冷凝系统设备，部分沸点较高的竹焦油初步冷凝成为液体，经收集管流入收集装置，而炭化烟气中的可燃气体则向上排出。

②**焚烧法**：焚烧法就是把炭化窑烟气中的可燃废气竹焦油和可燃气体通过焚烧装置高温分解进行无害化焚烧处理，竹焦油是一种含烃类、酸类、酚类较高的有机化合物，沸点 200~220℃，炭化热解过程温度为 160~450℃，竹焦油在炭化过程中以气态存在。可燃气体主要成分是甲烷、一氧化碳、乙烯等，在氧气充足的情况下高温燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 。

与传统的炭化窑烟冷凝处理方式相比，本项目采用焚烧法将炭化窑烟中的气态竹醋液、气态竹焦油与甲烷、乙烯等可燃气体直接引入煅烧装置燃烧，可避免竹焦油、竹醋液等固体废物的产生。本报告要求建设单位切实做好炭化窑烟的收集与燃烧管理工作，加强管理，确保窑烟燃烧所依托的煅烧炉正常运行及废气长期稳定达标排放。

废气处理设备工作原理：

项目粉碎粉尘通过密闭管道收集经风机引入“布袋除尘器”处理后无组织排放，预计除尘效率达 95%。

冷却粉尘经布袋除尘器处理达标后，通过 15 米高排气筒（DA002）排放，预计除尘效率达 95%。

项目烘干废气（包含燃烧后的制棒废气、炭化废气，烘干工序产生的燃料燃烧废气、烘干粉尘）通过管道收集引至“碱液喷淋+静电除尘器”处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA001）外排，预计综合除尘效率达 99%，脱硫效率 60%。

布袋除尘器工作原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。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、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

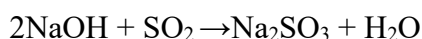
袋式除尘装置是利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，本体结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘是一种成熟的处理工，在国内多家同类厂已投入使用，

喷淋塔工作原理：本项目采用 XLJHT 型高效旋流喷淋式多级结合接触吸收，确保外排废气中各污染物能满足排放标准要求。

第一级：含硫烟气经引风机带动送进旋流喷淋塔内，进风口处设计为旋风式，气体通过离心力的作用旋转上升同时塔内有大量沿下流的脱硫液与 SO_2 接触吸收。含硫烟气上升立即进入第一层旋流板，将在旋流板上喷出大量的碱性液雾布满了整个塔内，含硫烟气与碱性水雾有充分接触反应。

第二级：离开旋流脱硫后的含硫烟气上升，在塔体中部烟气流速降低，塔体上中部装备填料及有二层高效螺旋空心喷嘴，大量的喷出碱性液雾在次压住形成了良好的雾化吸收区，含硫烟气与碱性脱硫剂通过多级雾化区充分的碰撞接触吸收，脱硫后的废水由水泵打入塔内循环使用（达到一定时间后定期排放），达到最佳脱硫效果。

①在吸收塔内发生以下 SO_2 吸收反应：



钠碱法工艺具有如下优点:

- a、钠碱吸收剂反应活性高、吸收速度快。
- b、用 NaOH 脱硫，循环水基本上是 NaOH 的水溶性，在循环过程中对水泵、管道、设备均无腐蚀堵塞现象，便于设备运行与保养。
- c、脱硫效率高，pH 值控制 ≥ 8 情况下，SO₂ 排放浓度满足排放要求。
- d 操作简便，系统可长期运行稳定。
- e、脱硫除尘一体化。经过喷淋、吸收、吸附等物理化学过程，以及脱水、除雾，达到脱硫、除尘、除湿、净化烟气的目的。

喷淋塔除尘原理如下:

当含尘烟气经引风机作用下吹进入 XLJHT 型旋流喷淋塔体，首先通过离心力的作用，烟气中的颗粒被甩向塔壁，并被自上而下流动的吸收液捕集。此段的除尘原理是湿法式除尘，但它有很好的除尘效率。

当烟气高速上升时，含尘烟气被中部喷出大量的碱性液雾布满了整个塔内、吸收液和雾滴相互之间在碰撞、拦截、布朗运动等机理的作用下，粒子间发生碰撞，粒径不断增大。同时高温烟气向液体传热时，尘粒被降温，使水气凝结在粒子表面，粒子质量也随之增大，在旋流塔板的导向作用下，旋转运动加速，产生强大的离心力，粉尘很容易从烟气中脱离出来被甩向塔壁，在重力作用下落塔底，实现气团分离，排出沉淀池，微细尘粒凝并，质量不断增大后被捕集、分离，从而达到最佳除尘效果。

静电除尘器工作原理: 含有粉尘颗粒的气体，在接有高压直流电源的阴极线（又称电晕极）和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，此时，带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳板运动，在运动中与粉尘颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒在电

场力的作用下，亦向阳极运动，到达阳极后，放出所带的电子，尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出除尘器外。

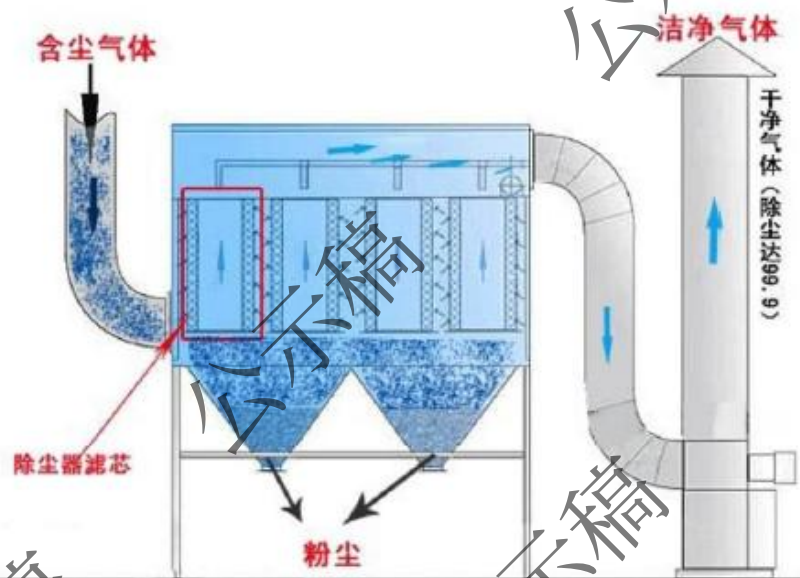


图4-1 袋式除尘器结构图

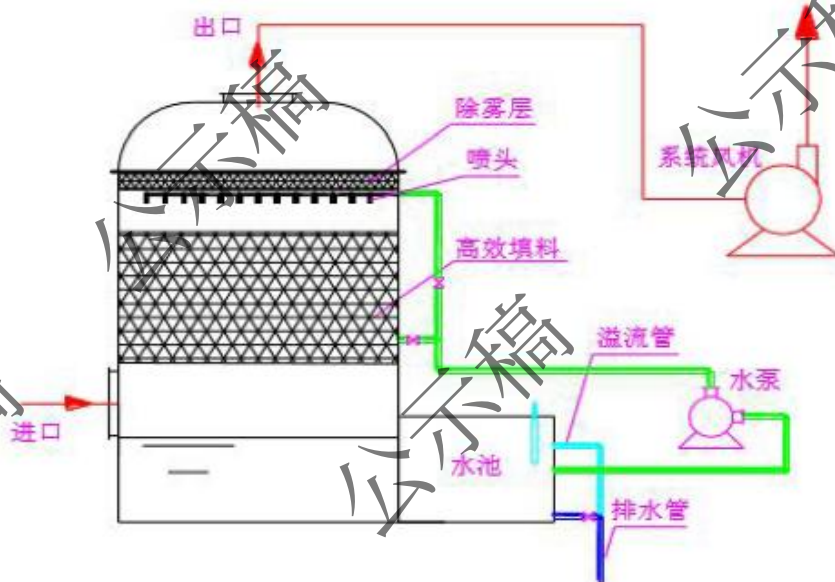


图4-2 喷淋塔示意图

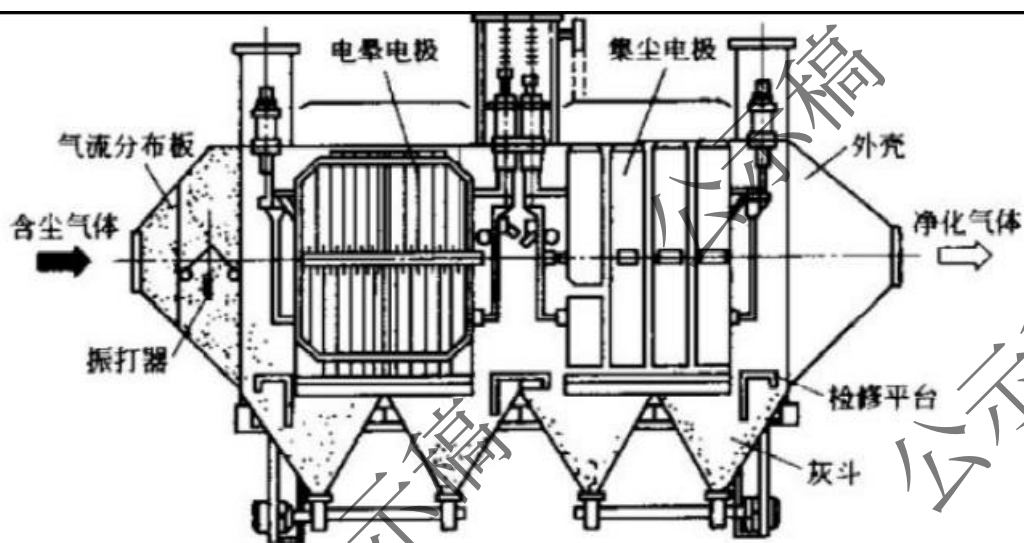


图4-3 静电除尘工艺原理图

综上，布袋除尘器、静电除尘器可处理本项目产生的粉尘，碱液喷淋塔可处理本项目的二氧化硫，系统运行参数合适，而且操作要求不高，废气通过上述处理措施处理后通过 15 米排气筒外排。破碎粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；烘干废气经“脱硫塔+静电除尘”处理达标后由 15 米高排气筒（DA001）排放；冷却粉尘经布袋除尘器处理达标后由 15 米高排气筒（DA002）排放。粉尘废气颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段的二级标准，项目烘干废气排放标准满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56 号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求。因此，本项目废气处理措施在技术上是可行的。

5. 废气环境影响分析

根据以上工程分析及污染物核算内容可知，本项目废气污染物成分简单。本项目有组织排放的粉尘废气颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段的二级标准；项目烘干废气排放标准满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56 号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不

高于 30、200、300 毫克/立方米的要求；厂界无组织粉尘废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段的二级标准无组织排放监控浓度限值要求。

本项目所在的曲江区属环境空气达标区，厂界外最近的大气环境保护目标距离本项目约 100m 处的古屋；本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；主要污染物最终排放速率较小；因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

二、废水

本项目运营期采用碱液喷淋塔脱硫除尘过程会产生喷淋脱硫除尘废水，喷淋脱硫除尘废水经塔内配置的循环沉淀池处理后循环利用，不外排；排放废水来源于生活污水，少量生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准后进行林地浇灌。

（1）生活污水

根据工艺要求及生产规模的需要，本项目劳动定员 10 人，均在厂区内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）小城镇居民用水定额为：140L/人·d，故项目生活用水量为 420m³/a（即 1.4m³/d）。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 378m³/a（1.26m³/d），生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，项目生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、30 mg/L、150mg/L、20mg/L。生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作灌溉用水标准后用于周边林地灌溉。

表 4-9 生活污水产排情况一览表

	项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
生活污水 378m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	30	150	20
	产生量 (t/a)	0.095	0.057	0.011	0.057	0.008

	处理后浓度 (mg/L)	150	90	15	90	10
	处理后量 (t/a)	0.057	0.034	0.006	0.034	0.004
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)		200	100	/	100	/

(2) 喷淋脱硫除尘废水

项目运营期烘干废气（含烘干粉尘 G1-2、制棒粉尘 G1-4 炭化烟尘 G1-5、炭化废气 G2、烘干工序产生的燃料燃烧废气 G3）经碱液喷淋塔进行脱硫除尘后再经静电除尘器进一步处理达标后由 15 米高排气筒（DA001）排放。项目在脱硫塔的喷淋循环水中加入适量石灰或烧碱，形成碱性水溶液，中和烟气中的 SO_2 。喷淋脱硫除尘用水量约 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，该部分废水经喷淋塔内配套循环沉淀池处理后循环利用，不外排；喷淋脱硫除尘用水由于蒸发约有 1% 水损耗，因此需补充水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 机制炭降温用水

炭化工序完成后，从炭化窑中出窑的机制炭温度较高，为防止其发生自燃，需要在机制炭表面撒少量水，让水分蒸发使机制炭降温，本项目机制炭降温用水量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $180\text{m}^3/\text{a}$ ；这部分水全部蒸发损耗，无废水外排。

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水总量为 $378\text{m}^3/\text{a}$ （合 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ），仅为生活污水，污染物种类简单且易生化，处理后能满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准的要求，不会对周边环境造成大的负荷。

(5) 废水回用浇灌可行性分析

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后进行林地浇灌。本项目排水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，项目排放废水水质简单，项目污水排放量较小。按照灌溉水质二类标准分类，旱作物灌溉水量为 $300\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$ ，即折 $0.935\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{d}$ （按 300 天/年计）。本项目排水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，计算得可容纳灌溉面积为 1.35 亩/d，项目周边林地面积可满足灌溉需求，且经过污水处理设施处理后出水水质达到《农

田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准要求。综上项目所产生的废水作为林地浇灌具有可行性。

（6）废水环境影响分析结论

根据《韶关市生态环境状况公报（2022 年）》，2022 年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%。项目所在区域水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准要求，地表水水质状况较好。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，回用浇灌分析可行，污水不外排，对地表水环境无不利影响。

综上所述，本项目废水排放信息如表 4-10~4-11 所示。废水监测计划如表 4-12 所示。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH BOD ₅ COD 氨氮 SS 动植物油	不外排，用于周边林地浇灌		TW001	隔油隔渣池+三级化粪池	厌氧、发酵、沉淀	不外排	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放

表 4-11 项目废水污染物排放执行情况表

序号	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）
1		pH	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水	5.5-8.5(无量纲)
		COD _{Cr}		200
		BOD ₅		100

		SS	质标准	100
		氨氮		/
		动植物油		/

表 4-12 废水监测指标及监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生活污水	废水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	1 次/年	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 中“表 1 基本控制项目限值”的旱地作物水质标准

三、噪声

(1) 噪声源强及预测结果分析

本项目位于 2 类声功能区，运营期噪声源主要有自动下料绞龙机、破碎机、烘干机、分料绞龙机、制棒机、自动断棒机、风机等设备运行产生的噪声，其噪声源强为 65~85dB (A)，经基础减振、厂界隔声等措施后能实现噪声的厂界达标，项目建设前后对周围声环境影响不大。

噪声预测模式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg (r_2/r_1) - A_{1,2}$$

式中：L_p—距声源 r(m) 距离的噪声影响值，dB (A)；

L_w—距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB (A)；

r₁—测定声源值时的距离，m；

r₂—声源距评价点的距离，m；

A_{1,2}—r₁ 至 r₂ 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 4-13。

表 4-13 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200
噪声衰减值 ΔL (dB (A))	19	25	31	39	45	49	51

为减小项目噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；

②粉碎机、烘干机、制棒机等生产设备：安装减振基座，车间墙壁隔声。

③项目运营后加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，定期检查、维修，不符合要求的要及时更换，避免因设备运转不正常导致噪声的增高；

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在厂区周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔音降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低15~25dB(A)，项目综合噪声源强取75dB(A)，则各边界噪声预测值见表4-14。

表 4-14 边界噪声预测贡献值 单位：dB(A)

噪声源	源强	与边界最近距离 (m)		贡献值	标准值	达标情况
设备噪声	75 dB(A)	厂界东	25	42	≤60dB(A)	达标
		厂界南	15	46		达标
		厂界西	18	45		达标
		厂界北	10	50		达标

注：本项目夜间不生产，故仅执行昼间标准。

由上表可知，项目噪声防治措施经济、技术可行，通过采取上述措施及距离衰减后，厂界外1m的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，可见本项目营运期对产生的噪声对周围的环境影响较小。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-15 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

项目建成后固体废物主要包括生活垃圾以及一般工业固体废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员共 10 人，均在厂区内住宿，生活垃圾按 1kg/d/人计，则产生量为 10kg/d，即 3t/a。生活垃圾集中收集，由当地环卫部门定期上门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①燃料灰渣

燃料灰渣主要为烘干工序中使用外购竹屑燃烧后的产物，项目燃料用量为 18 t/a，根据同类型企业生产经验，燃料灰渣量约占原料的 8%，则项目燃料灰渣产生量约为 1.44t/a。产生的燃料灰渣富有钾、磷营养元素，由周边农户定期清运，用作农肥。

②喷淋脱硫除尘沉渣

本项目脱硫塔水（含碱液体）喷淋脱硫除尘收集到的除尘沉渣量约 1t/a。该部分沉渣统一收集后进行委外处理。

③除尘设备收集的粉尘

本项目除尘设备收集的粉尘包括粉碎工序、冷却工序和烘干废气处理收集的粉尘渣。根据废气污染源强分析可知，粉碎、冷却工序收集的粉尘量约 8.455t/a，该工序收集的粉尘渣主要为竹粉，可作为原料返回生产工序；烘干废气（含烘干粉尘、制棒粉尘、炭化烟尘、炭化废气、烘干工序产生的燃料燃烧废气）经“碱液喷淋+静电除尘”处理达标后外排，综合除尘效率为 99%，则烘干废气处理收集的粉尘渣约 40.397t/a，主要为生物质燃烧后的灰渣，由周边农户定期清运，用作农肥。

表 4-16 项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理 性质	环境危 害特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用或处置措 施	利用或 处置量 (t/a)
1	员工办公生活	生活垃圾	一般固废	无	固态	无	3	生活垃圾收集点	环卫部门统一清运处理	3
2	竹屑燃烧产物	燃料灰渣	一般工业固废	无	固态	无	1.44	一般固废暂存间	由周边农户定期清运, 用作农肥	1.44
3	废气处理	喷淋脱硫除尘沉渣	一般工业固废	无	固态	无	1	一般固废暂存间	统一收集后进行委外处理	1
4	废气处理	除尘设备收集的粉尘	一般工业固废	无	固态	无	48.852	一般固废暂存间	8.455t/a 回用于生产, 40.397t/a 由周边农户定期清运, 用作农肥	48.852

2、固体废物环境管理要求

生活垃圾：建设单位应设置分类收集桶，将生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

一般工业固废：建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的要求：

①建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

③设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理 and 处置，对周围环境影响不明显。

五、地下水环境影响分析

本项目生产车间均硬底化及防渗处理，不与土壤直接接触。生产过程中对废气、废水等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏。采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目有效切断了地下水污染途径，对地下水环境影响轻微，可以接受。

六、土壤环境影响分析

本项目不存在土壤污染因素及污染途径，对土壤环境无不利影响，可以接受。

七、生态环境影响分析

本项目位于韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号,用地范围内不含生态环境保护目标。

八、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求,应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险防范、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)(附录 B,表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量),对本项目涉及的化学品进行排查及筛选识别。本项目原料中并不涉及环境风险物质,项目运营期并无产生的危险废物故, $Q=q_n/Q_n$ 值为 0, $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险分析与评价

本项目环境风险简单分析内容如表 4-17 所示。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关市绿鼎竹制品项目			
建设地点	韶关市曲江区乌石镇大坑口胜利路 91 号			
地理坐标	经度	E 113°36'15.703"	纬度	N 24°31'33.214"
主要危险物质及分布	无危险物质			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目不涉及危险生产工艺,正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。 本项目生活污水量很少,运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气治理设施故障导致废气事故排放。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有			

		害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成污染事故。 本项目炭化炉废气中的可燃气体全部返回烘干系统的燃烧后通过风机引至除尘设备处理，若非正常工况下导致风机、除尘设备无法正常工作，进入煅烧炉内含可燃气体的炭化废气燃烧后持续积热无法正常排放，存在一定风险。
	风险防范措施要求	a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范。 b、尽量采用技术先进和安全的可靠的设备。 c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废水、废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。 e、建设单位此必须加强管理和监督，对操作人员加强安全教育，生产人员经过设备供应商技术部门技术培训并在日常生产过程中严格按操作规程进行，并保证操作环境安全，原料堆放区禁止烟火。 f、为避免引起炭化废气事故性排放引起的爆炸风险，建设单位拟在炭化窑区设置一个炭化废气事故应急排放通道，该通道日常生产中通过开关控制不与炭化窑相通，仅在停电、风机故障等原因导致炭化废气无法正常外排情况下，才通过开关控制将炭化废气进入应急排放通道经烟囱排放。此外，应制定好炭化废气事故排放的应急启动、事故处理措施和规程。
	本项目不涉及危险生产工艺，防渗防漏措施有效保障。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。	
	本项目环境风险事故主要表现在炉内可燃气体引发爆炸火灾事故。如果发生风险事故则可能对周围的大气环境及工厂、人员等造成一定的危害，因此建设单位必须根据有关规定和要求做好防范措施，并加强管理，落实承诺的事故防范措施，杜绝各项环境风险事故的发生。如： 1) 设置一个炭化废气事故应急排放通道，该通道日常生产中通过开关控制不与炭化窑相通，仅在停电、风机故障等原因导致炭化废气无法正常外排情况下，才通过开关控制将炭化废气进入应急排放通道经烟囱排放。此外，应制定好炭化废气事故排放的应急启动、事故处理措施和规程。 2) 严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，工程在设计、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。	

3) 加强设备, 包括各种安全仪表的维修、保养, 杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

4) 加强对工厂职工的教育和培训, 实行上岗证制度, 增强职工风险意识, 提高事故自救能力, 制定和强化各种安全管理、安全生产的规程, 减少人为风险事故(如误操作)的发生。

5) 对全厂的安全生产给予足够的重视, 提高风险防范和环境风险管理意识, 充分重视才能将环境风险事故发生概率降到最低程度, 而且一旦发生事故, 也可使事故危害程度大大降低。

6) 加强对废气处理系统的日常监管, 设专人管理, 降低发生突发环境事件对周边环境的影响。

7) 原料堆放区禁止烟火, 加强厂区内安全管理。

综上所述, 只要建设单位做好各项风险防范措施, 并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案, 可以把环境风险控制在最低范围, 不对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害, 环境风险程度可以接受。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	碱液喷淋+静电 除尘器+15m 高 排气筒	关于印发《工业炉窑大气 污染综合治理方案》的通知 环大气[2019]56 号”文中 提及的重点区域原则上按 照颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物排放限值分别不高 于 30、200、300 毫克/立 方米的要求
	排气筒 DA002	颗粒物	布袋除尘器 +15m 排气筒	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中表 2 第二时段的二级标准
	破碎粉尘	颗粒物	布袋除尘器处 理后无组织排 放	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二 时段无组织排放监控浓度 限值要求
	原料装卸、 堆存过程扬 尘	颗粒物	加强管理,采取 及时清扫洒落 的散料、进出料 口密封运输等	
	厂界	颗粒物	加强收集	
	食堂油烟	油烟	静电油烟净化 器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 动植物油	经隔油隔渣池+ 三级化粪池处 理后用于周边 林地灌溉,不外 排	《农田灌溉水质标准》 (GB 5084-2021) 中“表 1 基本控制项目限值”的旱 地作物水质标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设 备、合理布局、 隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾集中收集，由当地环卫部门定期上门清运处理；燃料灰渣由周边农户定期清运，用作农肥；喷淋脱硫除尘沉渣统一收集后进行委外处理；除尘设备收集的粉尘部分作为原料返回生产工序，部分由周边农户定期清运，用作农肥。
土壤及地下水污染防治措施	地面做好硬化、防渗漏处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

通过上述分析，项目符合国家产业政策，选址合理。对于建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的变化。

综上所述，从环境保护角度考虑，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

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	0	0	0	1.623	0	1.623	+1.623
	二氧化硫（t/a）	0	0	0	0.934	0	0.934	+0.934
	氮氧化物（t/a）	0	0	0	1.038	0	1.038	+1.038
废水	COD（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
	燃料灰渣	0	0	0	1.44	0	1.44	+1.44
	喷淋脱硫除尘沉渣	0	0	0	1	0	1	+1
	除尘设备收集的 粉尘	0	0	0	48.852	0	48.852	+48.852

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①