

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 翁源县康源碳业科技有限公司年产 6000 吨竹炭项目

建设单位(盖章): 翁源县康源碳业科技有限公司

编制日期: 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	翁源县康源碳业科技有限公司年产 6000 吨竹炭项目		
项目代码	2310-440229-04-01-953560		
建设单位联系人	吴军	联系方式	
建设地点	翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号		
地理坐标	(<u>114</u> 度 <u>3</u> 分 <u>36.365</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>36</u> 分 <u>6.404</u> 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）	翁源县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2310-440229-04-01-953560
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10%	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	27647
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 本项目于2024年1月17号更新备案证（见附件1）。项目为竹炭制造项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目。 本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划〔2018〕300号）中限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 2.选址合理性 项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。项目选址合理。 3.“三线一单”相符性 根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体的管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下： （1）与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析 本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下： i 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ii 能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。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。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。 iii 污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 iv 环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。 本项目为竹炭制造项目，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目不设锅炉，主要能源消耗为电能，符合能源资源利用要求；项目生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边绿化灌溉，不外排，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。 （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性 本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾1号，属于“ZH44022910003 翁源县龙仙、坝仔镇优先保护单元”，本项目与该单元管控要求的相符性分析如下：
--	--

表1 管控单元要求相符性分析表			
管控单元要求		项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、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。	本项目不涉及生态保护红线。	相符
	1-2.【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。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。。	本项目为竹炭制造项目，不属于采石、取土、采砂等项目。	相符
	1-3.【生态/禁止类】单元涉及广东翁源半溪市级自然保护区，禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；法律、行政法规另有规定的除外。	本项目不涉及广东翁源半溪市级自然保护区。	相符
	1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区内，禁止新建、扩建大气污染物排放的工业项目（不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不涉及大气环境优先保护区。	相符
	1-5.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。	本项目不涉及岸线优先保护区。	相符
	1-6.【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。	
	1-7.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不属于矿产资源开采及冶炼项目，不在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区。	相符
由表1可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。 （3）环境质量底线要求相符性 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及			

	其修改单二级标准，废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。 项目附近水体坝仔河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质现状保持良好。本项目无生产性废水产生，生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后，用作浇灌厂区周边林地，不外排。不会造成地表水环境质量降低。 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。 （4）环境准入负面清单相符性 本项目为竹炭制造项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 因此本项目符合“三线一单”各项管控要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目背景

2023 年 11 月，翁源县康源碳业科技有限公司委托环评单位编制了《翁源县康源碳业科技有限公司年产 1000 吨竹炭项目环境影响报告表》，该环评文件于 2023 年 12 月 21 日获得韶关市生态环境局翁源分局的审批(审批文号为韶环翁审(2023) 45 号)。目前项目主体工程还未建设，受市场需求日益剧增的影响，建设单位拟增加项目产能，由之前的年产 1000 吨竹炭增加到年产 6000 吨竹炭，由于项目产品产能及污染物排放量等发生变动，根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）判定，项目变动属于重大变动，须重新报批环评。

表 3 本项目建设内容重大变动一览表

序号	生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）	原环评批复	实际建设内容	变化情况	是否属于重大变动
一、性质					
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	竹炭制造	竹炭制造	不涉及变动	—
二、规模					
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	设计年产 1000 吨竹炭	设计年产 6000 吨竹炭	涉及变动：产能扩大 6 倍	属于
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	不排放废水第一类污染物	不排放废水第一类污染物	不涉及变动	—
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	设计年产 1000 吨竹炭，位于环境质量达标区，颗粒物排放量 0.72t/a、SO ₂ 排放量 0.17t/a、NO _x 排放量 0.43t/a。	设计年产 6000 吨竹炭，位于环境质量达标区，颗粒物排放量 3.39t/a、SO ₂ 排放量 1.02t/a、NO _x 排放量 2.58t/a。	涉及变动：污染物颗粒物排放量增加 2.67t/a、SO ₂ 排放量增加 0.85t/a、NO _x 排放量增加 2.15t/a。	属于

建设
内容

	量增加 10%及以上的				
三、地点					
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。	翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号，占地面积 27647m ² 。	翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号，占地面积 27647m ² 。	不涉及变动	—
四、生产工艺					
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： (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (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； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的	原辅料竹粉年用量 3323.3 吨，颗粒物排放量 0.72t/a、SO ₂ 排放量 0.17t/a、NO _x 排放量 0.43t/a。	原辅料竹粉年用量 19933.6 吨，颗粒物排放量 3.39t/a、SO ₂ 排放量 1.02t/a、NO _x 排放量 2.58t/a。	涉及变动：原辅料增加 16610.3t/a，污染物颗粒物排放量增加 2.67t/a，SO ₂ 排放量增加 0.85t/a、NO _x 排放量增加 2.15t/a。	属于
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	物料采用汽车运输。	物料采用汽车运输	不涉及变动	—
五、环境保护措施					
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（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	破碎废气经“布袋除尘器”处理达标后外排；烘干废气经“水膜除尘+喷淋除尘”处理达标后外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于浇灌周边林地。	破碎废气经“布袋除尘器”处理达标后外排；烘干废气经“水膜除尘+喷淋除尘”处理达标后外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于浇灌周边林地。	不涉及变动	—
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	生活污水经三级化粪池处理后回用于浇灌周边林地。	生活污水经三级化粪池处理后回用于浇灌周边林地。	不涉及变动	—
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。	厂区设 2 根排气筒	厂区设 2 根排气筒	不涉及变动	—

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。	采取相应的噪声、土壤或地下水污染防治措施,防治项目对周边声环境、土壤或地下水造成污染。	采取相应的噪声、土壤或地下水污染防治措施,防治项目对周边声环境、土壤或地下水造成污染。	不涉及变动	—
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。	一般固体废物:委托物资回收部门回收处理或由生产厂家定期回收处理;危险废物:委托有资质的单位处理处置;	一般固体废物:委托物资回收部门回收处理或由生产厂家定期回收处理;危险废物:委托有资质的单位处理处置;	不涉及变动	—
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	—	—	不涉及变动	—

根据《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》、《广东省建设项目环境保护管理条例》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。对照生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第16号),项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理,根据部长信箱《关于机制炭生产项目环评文件类型确定的回复》,同时,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版,生态环境部部令第16号),本项目机制炭生产属于“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”,编制环境影响报告表。

2.主要产品及产能

项目生产的产品为竹炭,项目产品规模见表2。项目产品相片如下图1所示。

表2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能(吨/年)	储存位置	备注
1	竹炭	6000	成品仓库	包装规格为5kg/箱



图 1 项目产品相片

3.项目组成和平面布置

项目占地面积 27647m²，建筑面积 16700m²，建筑内容包括 1 栋厂房、1 栋原料区、1 栋办公区、1 栋生活区。项目工程内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，项目工程内容见表 3，厂区平面布置见附图 4。

表 3 项目组成表

工程名称	名称		工程内容
主体工程	厂房		1F 建筑，层高约 8m，占地面积约为 8000m ² ，生产区分为破碎区、烘干区、制棒区及炭化区。
公用工程	供水		自来水
	供电		由附近电网接入
	排水		项目厂区采用雨、污分流制。生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后，用作浇灌厂区周边林地，不外排。
储运工程	原料仓		原料堆放，占地面积约为 3500m ²
	成品仓库		成品堆放，占地面积约为 2400m ²
辅助工程	生活区		生活办公区、占地面积约为 2800m ²
环保工程	废水	生活污水	经 1 个三级化粪池预处理后用作浇灌厂区周边林地
		喷淋废水	定期清理沉渣，循环使用，不外排。沉淀池容积 18m ³
	废气	破碎粉尘	包围型集气罩收集，经脉冲布袋除尘器处理，尾气引至 15 米排气筒排放，排气筒编号为 DA001。
		烘干废气、制棒烟尘	集气管收集，经喷淋除尘装置处理，尾气引至 15 米排气筒排放，排气筒编号为 DA002。
	噪声		隔声、消声、减震等。
	固废	危废暂存间	位于厂区西南角，占地面积约为 20m ² ，用于暂存危险废物。危险废物交有资质单位处理。
		固体废物临时存放点	位于原料区内，用于一般工业固体废物的临时存放。炭化残渣、一般废包装材料交由废物回收机构回收处理，

			废布袋交由厂家回收处置，除尘器收集的粉尘、沉渣回用于生产作为原料使用。
		生活垃圾	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理。

4.主要生产设施

项目主要生产设施见表 4。

表 4 项目主要生产设施一览表

编号	设备名称	型号规格	数量
1	上料机	长 6m×宽 0.28m×高 0.5m, 4kw	1 台
2	滚筒烘干机	直径 1.8m×长 18m×板厚 12mm, 37kw	1 台
3	破碎机	FT-540D	2 台
4	制棒机	C4-160 型, 30kw	16 台
5	新型环保炭化窑	长 2m×宽 2m×深 1.8m	200 个
6	烟气热态吸收塔		1 套

5.主要原辅材料

项目原料外购的竹粉，用量约 19933.6 吨/年，含水率约 30%。主要原辅料消耗情况见表 5。

表 5 主要原辅料消耗一览表

原辅材料名称	用量 t/a	储存位置	最大储存量	是否属于环境风险物质
竹粉	19933.6	原料堆场	300 吨	否

6.能耗、水耗

本项目主要能源消耗为电能，预计用电量约 10 万 kWh/a。

本项目用水总量为 36420m³/a（121.4m³/d），其中循环用水量 34560m³/a（115.2m³/d），新鲜用水量 1860m³/a（6.2m³/d）。项目水平衡情况见表 6。

表 6 本项目水平衡表 单位：m³/d

类型	用水量			损耗	废水产生量	废水回用量	废水排放量
	总用水量	新鲜用水	循环用水				
喷淋用水	120	4.8	115.2	4.8	0.9	0.9	0
生活用水	1.4	1.4	0	0.14	1.26	1.26	0
汇总	121.4	6.2	115.2	4.94	2.16	2.16	0

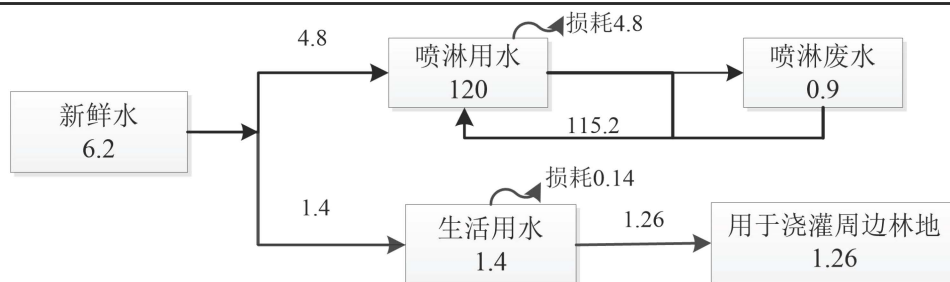


图1 本项目工程水平衡图 (m³/d)

7.劳动定员与工作制度

项目劳动定员 10 人，运营期年工作 300 天，每天 1 班工作制，每班工作 8 小时，员工均在厂区内食宿。

本项目生产工艺流程和产污节点如图 3 所示，叙述如下：

工艺流程和产污环节

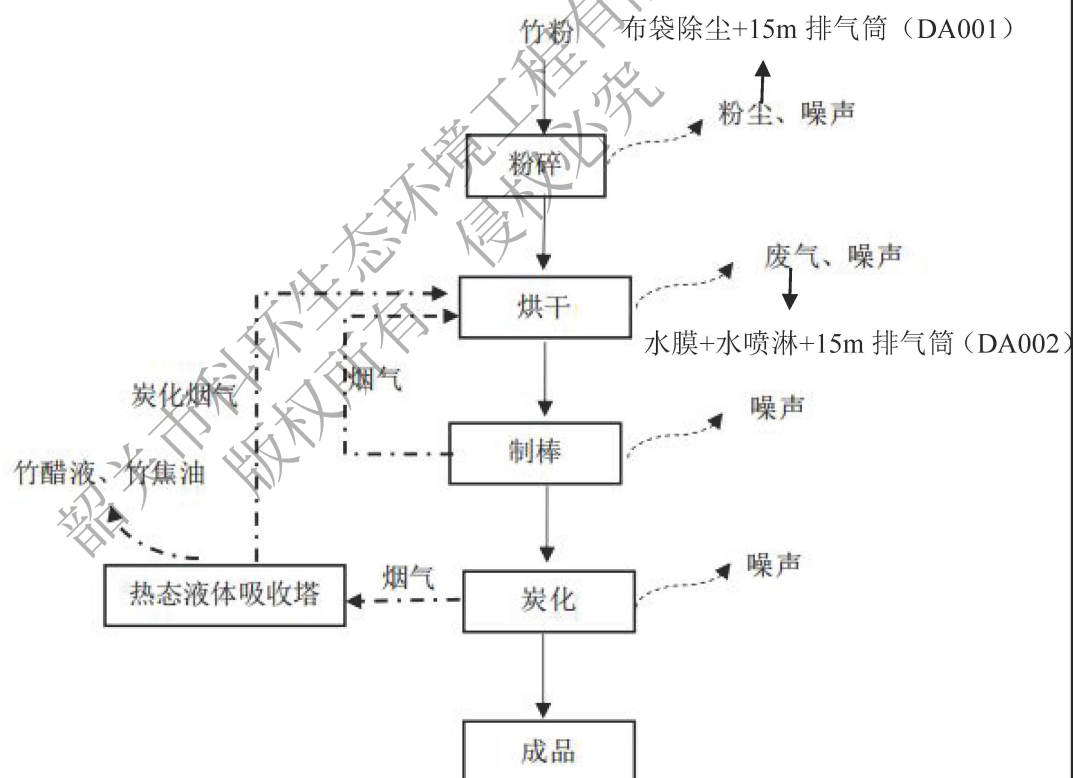


图2 本项目生产工艺流程及产污环节图

本项目采用机制棒自燃内热式炭化窑的生产技术，该窑的最大特点在于完成初次烘窑后，以机制棒炭化过程中产生的可燃性气体在窑内的燃烧作为热源，通过控制空气的流入量来控制窑内温度，连续操作不需要添加其它燃料；生产的机制炭质量高、均匀度好；生产效率高，自动化程度不高。炭化窑内生成的可燃气体

除供应窑内炭化热量外，多余可燃气体通过引风机及管道引入滚筒烘干机内作为燃料使用，无需另外添加成型生物质燃料，同时可大大减少炭化窑内的废气排放。

(1) 工艺流程

①破碎：外购竹粉会携带一些较大粒径的竹粉，因此需要用到破碎机对竹粉进行破碎处理。此工序会产生粉尘和噪声。

②烘干：破碎好的竹粉通过封闭的输送系统输送到烘干机内进行烘干。烘干采用滚筒式烘干炉，以炭化窑可燃气体燃烧产生的热烟气为热源，在离心风机的带动下，原料和烟气同时在管道内流动，最终达到原料干燥的目的。此工序会产生烟气和噪声。

③制棒成型：经过破碎、烘干的竹下脚料被皮带输送机送入制棒机中进行固化成型。其工作原理是利用原料固有的特性，通过螺杆的压力将高温软化的生物质材料，在高温高压下，原料中的木质素纤维素化使纤维相结合，形成带中心孔的半成品→薪棒。

④炭化：采用人工将成型薪棒按照标准的装法装入炭化窑，炭化窑下部有进风口，上部设有排气排烟口，向外抽出湿气，燃烧、闷炭时间为15~20天。炭化是将成型棒在缺氧条件下干馏成机制炭的过程，工作原理是成型棒在缺氧条件下燃烧分解成竹煤气、竹醋液和竹焦油混合物、机制炭。炭化主要分为3个阶段：

1.脱水分解：此阶段温度在100~160℃,成型棒中有机物首先脱水，随着温度升高，逐渐分解产生低分子挥发物；

2.随着干馏温度的继续升高，温度达到275℃时反应加剧，有机物中的大分子发生键的断裂，生成大量竹焦油、竹煤气分解产物；

3.缩合和炭化：当温度进一步提高到450℃,随着水和有机物蒸汽的析出，剩余物质受热缩合成胶体，同时析出的挥发物减少，胶体逐渐固化和炭化，随着时间延长炭含量增多，其余元素减少。

此过程中会产生机制炭、焦油、可燃气体。机制炭是本项目最终产品，焦油是一种含烃类、酸类、酚类的复杂混合物，可燃气体主要是一氧化碳、甲烷、乙烯等。

(2) 产污环节：

①废水：主要为员工生活污水。

	②废气：主要为烘干废气和破碎粉尘。 ③噪声：主要为设备运转时产生的噪声。 ④固废：主要为生产固废（包括布袋除尘器收集下来的粉尘、不合格产品、竹焦油等）和员工生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	1. 与本项目有关的原有污染情况 本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾1号，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。 2.主要环境问题 环境质量现状监测数据表明，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，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

1.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）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），翁源县空气质量各项污染物 2022 年平均浓度均优于国家二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

表 7 2022 年翁源县环境空气质量现状监测值 单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ _8h	PM _{2.5}
年均浓度	2022 年均浓度	8	12	28	—	—	18
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h）浓度	评价百分位数（%）	—	—	—	95	90	—
	百分位数对应浓度值	—	—	—	1.1	142	—
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	—	—	—	达标	达标	—

2.水环境质量现状

本项目附近水体为上洞水库、坝仔河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，上洞水库、坝仔河未划分功能区划，上洞水库属于小型水库，坝仔河最终汇入滃江“翁源船肚东-翁源河口”河段，滃江“翁源船肚东-翁源河口”河段为Ⅱ类水功能区，坝仔河参照执行水环境质量执行《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）可知，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、滃江、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%。水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号，厂界外周边 50 米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。

4.地下水环境现状

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环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5.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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

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”，本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾1号，本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表8所示。

表8 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	依据
1	大气	否	排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	废水不直接排放
3	地下水	否	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
4	声环境	否	不开展
5	土壤	否	不开展
6	环境风险	否	不涉及有毒有害和易燃易爆物质
7	生态影响	否	不涉及河道取水

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等保护目标。

2.地表水环境保护目标

本项目无生产性废水产生；生活污水经三级化粪池处理达标后，用作灌溉厂区周边林地，不外排。附近水体为坝仔河。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.生态环境保护目标

本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号，用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标见表 9，分布情况见附图 5。

表 9 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
坝仔河	地表水	地表水环境	/	S	9500
上洞水库	地表水	地表水环境	/	S	320

1.废气排放标准

本项目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）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目运营期废气主要为破碎粉尘、烘干废气，破碎粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准要求及无组织排放限值要求；烘干废气排放执行《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）标准要求，详见表 10。

表 10 工艺废气排放标准

污染物		最高允许 排放浓度 限值 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 mg/m³	标准来源
			排气筒 (m)	二级		
DA001	颗粒物	120	15	2.9	1.0	DB44/27-2001 中第二时段 二级标准
DA002	颗粒物	30	/	/	/	环大气 (2019) 56 号
	二氧化硫	200	/	/	/	
	氮氧化物	300	/	/	/	

2.废水排放标准

本项目建设期施工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。

运营期废水主要为员工生活污水、喷淋废水。喷淋废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后用于厂区周边绿化，不外排。具体数值见表 11。

表 11 《农田灌溉水质标准》（摘录） 单位： mg/L

指标名称	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
标准限值	5.5~8.5	≤ 200	≤ 100	—	≤ 100

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 $70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间低于 $55\text{dB}(\text{A})$ 。

	运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。 4.固体废物执行标准 场内危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的要求，一般固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定的要求。
总量控制指标	由于本项目喷淋废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于灌溉周边林地，不外排；因此本报告建议不分配 COD、NH₃-N 总量控制指标。 项目重新报批后排放的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物排放量为 3.39t/a（其中有组织排放量为 2.39t/a，无组织排放量为 1.0t/a），二氧化硫排放量为 1.02t/a、氮氧化物排放量为 2.58t/a。 项目重新报批前废气污染物排放情况：颗粒物 0.72t/a，二氧化硫 0.17t/a，氮氧化物 0.43t/a，已由韶关市生态环境局翁源分局分配。 项目重新报批后废气污染物排放情况：颗粒物排放量增加 2.67t/a，SO₂排放量增加 0.85t/a、NO_x排放量增加 2.15t/a。 项目重新报批后新增颗粒物 2.67t/a、新增 SO₂ 0.85t/a、新增 NO_x 2.15t/a。其中氮氧化物总量由翁源县中源发展有限公司 5000t/d 熟料线烟气脱硝窑尾烧成系统优化项目中氮氧化物削减量（491.6t）替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用现有建筑实施，无土建工程，施工期主要污染因子为设备安装时的噪声，采取的施工噪声防治措施有： （1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。 韶关市科环生态环境工程有限公司 版权所有 侵权必究
---------------------------	---

1.废气

汽车在厂内运输过程会产生少量的汽车运输扬尘和汽车尾气，由于项目运输量较小，汽车运输扬尘和汽车尾气产生量极少，评价忽略不计。原料竹粉含水率约为30%，原料中水分较多，且原料区采用封闭式仓库，封闭式钢架结构，四面围挡加顶棚，预留车辆进出口，车辆进出口除车辆进出时打开，其余时间关闭，因此，原料在装卸、堆存过程粉尘产生量极少，评价忽略不计。

本项目废气主要为破碎粉尘、烘干工序废气。

(1) 破碎粉尘

项目原料竹粉粉碎过程中，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘。项目破碎工序密闭操作，逸散的粉尘较少，参照《环境保护计算手册》中制粉颗粒物排放量的计算方法，破碎粉尘产生量按原料的0.1%计算，项目年粉碎19933.6t原料，则破碎粉尘产生量为19.93ta。产生的粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由一根15m排气筒排放。设计风机风量为30000m³/h，收集效率约95%，除尘效率约95%。

表 12 项目破碎粉尘产排情况一览表

污染物指标		颗粒物	
总产生量 t/a		19.93	
收集效率%		95	
有组织 废气	产生量 t/a		18.93
	废气量 m³/h		30000
	工作时间 h/a		2400
	产生速率 kg/h		7.8875
	产生浓度 mg/m³		262.92
	污染治理设施		布袋除尘
	处理效率%		95
	排气筒高度和内径 m		h=15m, d=1.0m
	排放量 t/a		0.95
	排放速率 kg/h		0.3958
	排放浓度 mg/m³		13.15
	排放标准	mg/m³	120
		kg/h	2.9
无组织 废气	排放量 t/a		1.0
	排放速率 kg/h		0.4167

(2) 烘干工序废气

本项目烘干工序包括烘干粉尘、制棒废气及炭化废气。

①烘干粉尘

燃烧烟气与粉碎后原料一同进入干燥管，在高速热气流输送中，将原料中的水分蒸发。干燥管紧接旋风分离器，在旋风分离器内原料与水蒸气分离。旋风分离干燥过程中产生粉尘。参照同类型项目，本项目烘干系统粉尘产生系数其取0.35kg/t(原料)计算，本项目进入烘干筒的原料用量19933.6t/a，则旋风分离干燥过程粉尘产生量约为6.98t/a。

②制棒烟尘

项目机制木炭成型机制棒过程中产生大量热量，使物料升温到250℃左右，因此，在制棒机出口原料软化及水分蒸发形成废气。类比同类项目，制棒过程烟尘产生量约占成品量的0.5%，为3.0t/a，制棒废气经收集后引入烘干机作为热源。

③炭化废气

项目炭化工序是将成型棒装入炭化窑，在缺氧条件下进行炭化处理。根据热解原理，热解产物主要为焦油、醋液、可燃气体及竹炭。因此，项目炭化废气中主要污染物为焦油、醋液、可燃气体(竹煤气)及烟尘。

焦油是一种含烃类、酸类、酚类的复杂混合物。可燃气体(竹煤气)主要成分是一氧化碳、甲烷、乙烯和氢气等。焦油沸点为200~220℃,而炭化热解过程温度为160℃~450℃,焦油在炭化过程中会以气态存在。

根据《生物质气化(干馏)过程的物料衡算分析》(可再生能源第27卷第2期)资料，每处理1t生物质，可得固体产物产率为43%，液体产物42%（其中醋液40%、焦油2%），竹煤气产物产率14%，损耗约为1%（其中0.97%为碎屑、0.03%为烟尘）。项目原料用量19939.8t/a，含水率约为30%，则绝干质量为13957.9t，项目炭化产物情况见下表：

表13 项目炭化工序产物情况一览表

原料 (t/a)	绝对干料 (t/a)	炭化产物		计算系数 (%)	产生量 (t/a)
19933.6 (含水率约30%)	13953.5	竹炭		43	6000.0
		粗竹炭液	醋液	40	5581.4
			焦油	2	279.1

		竹煤气		14	1953.5
		损耗	碎屑	0.97	135.3
			烟尘	0.03	4.2

炭化窑产生的气相物质经烟气热态吸收塔处理，分离出竹焦油，处理后废气回用到烘干系统中燃烧炉利用，竹煤气中的可燃性组分包括CO、CH₄、C₂H₄、H₂等。

根据上述分析，项目产生的粗竹炭液约为5860.5t/a，其中竹焦油约279.1t/a。

项目炭化窑不设置废气排放口，炭化废气经烟气热态液体吸收塔处理后回用到烘干系统中燃烧炉利用。项目炭化废气经烟气热态液体吸收塔处理后，分离出来竹焦油，项目产生的竹焦油约279.1t/a。根据建设单位提供资料，项目炭化废气经烟气热态液体吸收塔分离的竹焦油量约占产生量的20%，则分离出的竹焦油55.82t/a，未分离出的竹焦油223.28t/a与竹醋液5581.4t/a以及竹煤气引入烘干系统中燃烧。

根据常德市湘瓯再生资源有限公司在2021年5月25日~26日对非烘干时段炭化气在火道内燃烧后直接排放的燃烧废气进行检测后得出的数据，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的检测浓度分别是29~31mg/m³、81~83mg/m³、10.9~12.2 mg/m³，流量约为2093~2197Nm³/h，排放速率分别是0.06~0.07kg/h、0.17~0.18kg/h、0.02~0.03kg/h。出于保守估计，采用最大排放速率进行计算每批次二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的产污系数，分别为0.17kg/t-产品、0.43kg/t-产品、0.04kg/t-产品。

则本项目炭化废气颗粒物产生量为4.44t/a、SO₂ 1.02t/a、NO_x 2.58t/a。

综上，项目烘干废气包括烘干粉尘、制棒烟尘及炭化废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，总产生量为颗粒物14.42t/a、SO₂ 1.02t/a、NO_x 2.58t/a。项目烘干废气经收集后引至喷淋塔处理，净化后经15m排气筒排放。则本项目烘干工序废气产生排放情况详见表14。

表14 项目烘干工序废气产排情况一览表

污染物指标	颗粒物	SO ₂	NO _x
产生量 t/a	14.42	1.02	2.58
废气量 m ³ /h	30000		
工作时间 h/a	2400		
产生速率 kg/h	6.0083	0.4250	1.0750

产生浓度 mg/m^3	200.28	14.17	35.83
污染治理设施	水膜除尘+喷淋除尘		
处理效率%	90	0	0
排气筒高度和内径 m	h=15m, d=1.0m		
排放量 t/a	1.44	1.02	2.58
排放速率 kg/h	0.6000	0.4250	1.0750
排放浓度 mg/m^3	20.03	14.17	35.83
排放标准 mg/m^3	30	200	300

(3) 废气污染防治措施可行性

1. 袋式除尘

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。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。袋式除尘器工作原理为：含尘气体由除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤筒进入上箱体过程中，由于滤袋、布袋的各种效应作用将粉尘、气体分离开，粉尘被吸附在滤袋、布袋上，而气体穿过滤袋、布袋由文氏管进入上箱体，从出风口排出。含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加，而积在滤袋、布袋上的粉尘越来越多，因而使滤袋、布袋的阻力逐渐增加，通过滤袋、布袋的气体流量逐渐减少。为了使除尘器能正常工作，由脉冲控制仪发出指令按顺序触发各控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各对应滤袋、布袋内，滤袋、布袋在气流瞬间反向作用下，使积在滤袋、布袋表面的粉尘脱落，滤袋、布袋得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰系统排出机体。

2. 湿式除尘

水喷淋塔：喷淋塔内部设置有环形喷头和填料层，从而使气相与润滑油充分接触，去除效率高。喷淋塔上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，废气由底部进风管吸入，并由下向上运动，自下而上穿过填充料层，循环吸收剂由塔顶通过液体分布器均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层向下流动，进入循环水箱；上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，气流中的流质和浓度越来越低，从而达到排放要求。

项目废气处理措施主要为布袋除尘、水喷淋。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废气资源加工工业》（HJ1034-2019），布袋除尘、水喷淋为可行技术。

项目破碎粉尘由布袋除尘处理；烘干废气由水喷淋处理，经核算，大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 外排浓度均可达到相应的排放标准，废气污染控制措施是可行的。

（4）废气环境影响分析

综上所述，本项目破碎废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准要求；烘干废气排放可达到《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）排放标准要求。

翁源县属达标区，本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等保护目标。本项目采用的废气防治措施切实可行，可保证废气达标排放，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。

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如见表 15，大气污染物产排情况见表 16，废气废气排放口情况见表 17。

韶关市科环生态环境工程有限公司
版权所有 侵权必究

表 15 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	破碎废气	颗粒物	有组织排放	TA001	除尘处理系统	布袋除尘器	30000	90	95%	是	DA001
2	烘干废气	颗粒物	有组织排放	TA002	除尘处理系统	水膜除尘+喷淋除尘	30000	100	90%	是	DA002
3		SO ₂							0		
4		NO _x							0		

表 16 本项目污染物产排情况

排放形式	污染源	对应产污环节名称	污染物种类	废气量 Nm³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m³
有组织排放	DA001	破碎	颗粒物	30000	18.93	262.92	0.95	13.15	0.3958	120
	DA002	烘干	颗粒物	30000	14.42	200.28	1.44	20.03	0.6000	30
			SO ₂		1.02	14.17	1.02	14.17	0.4250	200
			NO _x		2.58	35.83	2.58	35.83	1.0750	300
无组织排放		厂房无组织	颗粒物	/	0.33	/	1.0	/	0.4167	1.0
合计			颗粒物	/	/	/	3.39	/	/	/
			SO ₂	/	/	/	1.02	/	/	/
			NO _x	/	/	/	2.58	/	/	/

表 17 废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况							排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度 °C	地理坐标	名称	标准要求 mg/m ³	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	破碎粉尘	#1	排气筒	点源	15	1.0	25	E114.059838° N24.601049°	颗粒物	120	DB44/27-2001	排放口	颗粒物	1 次/年
2	烘干废气	#2	排气筒	点源	15	1.0	50	E114.060418° N24.600808°	颗粒物	30	环大气〔2019〕56 号	排放口	颗粒物	1 次/年
									SO ₂	200			SO ₂	
									NO _x	300			NO _x	
3	厂界一无组织	—	—	—	—	—	—	—	颗粒物	1.0	DB44/27-2001	上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年

2.废水

本项目废水主要为喷淋废水及生活污水。

(1) 喷淋废水

项目配套设置水喷淋除尘器 1 套，根据厂家提供的资料，喷淋除尘器水箱储水量约 15m^3 ，水喷淋按照 $15\text{m}^3/\text{h}$ 循环，该部分水因蒸发有 4% 损失，则水喷淋损耗水量为 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，则每天损耗水量为 4.8m^3 ，年损耗量为 1440m^3 。需定期补充循环水的损耗量。而根据生产时间，水喷淋循环水需定期更换，更换频率约每 15 天 1 次，否则水质恶化影响喷淋净化效果。建设单位拟建一个平流式沉淀循环水池处理更换出来的废水。循环水池配套隔栅网，定期投加絮凝剂，使水池中的沉渣凝结经沉淀、大颗粒物格栅隔除，固液分离，使循环水澄清。按照喷淋装置储水总的有效容积为 15m^3 及充满系数 0.9 计，则每次更换废水量约 13.5m^3 ，每年更换废水量 270m^3 ，即平流式沉淀循环水池年处理废水为 270m^3 。循环水池的上层清液循环使用，废水不对外排放。

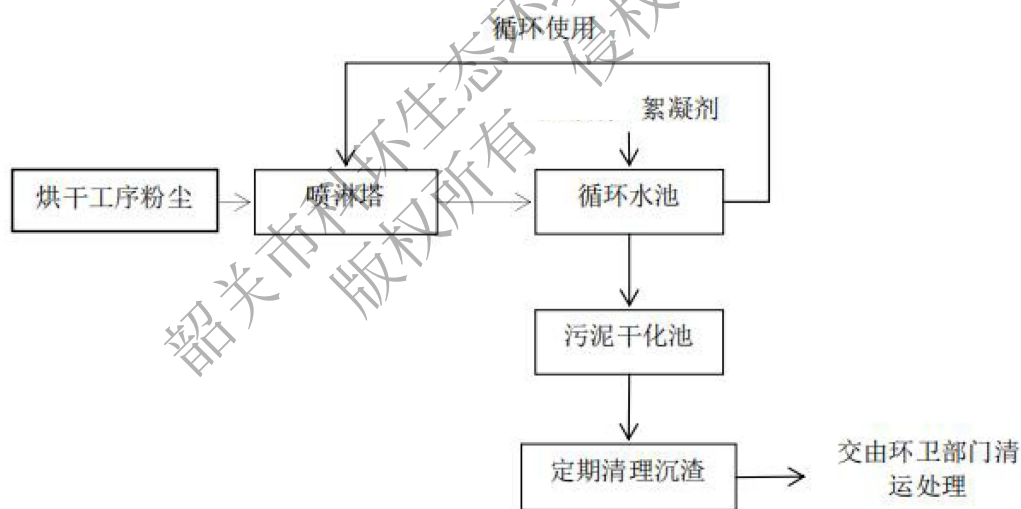


图 3 项目喷淋废水处理工艺

(2) 生活污水

本项目新增劳动定员 10 人，均在厂区内食宿，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分:生活》（DB44/T 1461.3—2021），用水量按 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用

水量为 1.4m³/d，合计 420m³/a，员工生活污水产生量按生活用水量的 90%计，则生活污水产生量约为 1.26m³/d，合计 378m³/a。

表18 项目废水源强一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (378m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	20
	产生量 (t/a)	0.095	0.057	0.057	0.009	0.008
处理措施		经三级化粪池处理后回用于浇灌周边林地				

(3) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

①生活污水

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。

三级化粪池是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理污水。

②喷淋废水

沉淀池的工作原理是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。本项目喷淋废水污染物主要为颗粒物，颗粒物经沉淀池沉淀处理后能较好的跟水分离。

根据前文分析结果，项目喷淋废水每次更换废水量约 13.5m³，项目设置一个容积为 18m³ 沉淀池对该废水收集，有充足的容量对本项目喷淋废水进行收集及处理。

因此，本项目沉淀池有充足容量对本项目喷淋废水进行收集处理，处理措施有效；项目废水经处理后循环使用，不外排是有效、可行的。

(4) 废水环境影响分析结论

根据《2022 年韶关生态环境状况公报》，滃江断面各监测指标达到水质目标要求，属于水质达标区，滃江水环境良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓

措施有效、可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息见表 19，废水监测计划见表 20。

韶关市科环生态环境工程有限公司
版权所有 侵权必究

表 19 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	其他信息
					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	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	不外排	/	TW001	三级化粪池	三级化粪池处理	/	/	/	生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后，用作厂区周边绿化，不外排。
2	喷淋废水	悬浮物	不外排	/	TW002	沉淀池	沉淀池沉淀处理	/	/	/	喷淋废水经沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排。

表 20 废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测设施	监测频次	执行排放标准
生活污水处理设施出水口	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	手工	1 次/年	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.噪声

本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 21。

噪声源	设备名称	产生强度 /dB（A）	降噪措施	排放强度/dB （A）	持续时间
生产区	上料机	70~80	基础减震、 安装橡胶 或金属弹 簧减震器、 距离衰减	60~65	9:00~17:00
	烘干机	80~85		70~75	
	粉碎机	90~95		80~85	
	制棒机	80~85		70~75	
	新型环保炭化窑	70~80		60~65	

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护；

②尽负责对操作工人进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

③对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；

④合理进行厂区平面布置，尽量将高噪声生产设备布置在远离居民的一侧，同时加强厂区绿化，有效阻隔和降低噪声传播。

⑤加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达 10~15dB（A），可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目固体废弃物主要为布袋除尘器收集粉尘、不合格产品、竹焦油、水喷淋沉渣和员工生活垃圾等。

①布袋除尘器收集粉尘

项目破碎工序中产生的颗粒物，拟采用布袋除尘器装置处理，根据上文分析，布袋除尘器收集的颗粒物的量为 17.98t/a。经收集回用到生产线上进一步制棒炭化。

②不合格产品

项目炭化炉制炭会产生不合格产品，根据项目炭化工序产物情况可知，不合格产品产生量为 135.3t/a，收集后按次品等级由厂家分级销售。

③竹焦油

项目炭化窑不设置废气排放口，炭化废气经烟气热态液体吸收塔处理后回用到烘干系统中燃烧炉利用。项目炭化废气经烟气热态液体吸收塔处理后，分离出来竹焦油，项目产生的竹焦油约279.1t/a。根据建设单位提供资料，项目炭化废气经烟气热态液体吸收塔分离的竹焦油量约占产生量的20%，则分离出的竹焦油55.82t/a，未分离出的竹焦油223.28t/a与竹醋液5581.4t/a以及竹煤气引入烘干系统中燃烧。

竹焦油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-007-09。拟委托有相关资质的单位处理。

④沉淀池沉渣

烘干工序产生的粉尘采用水喷淋吸收后加入絮凝剂絮凝沉淀，产生含水沉渣。去除粉尘量为 12.98ta，絮凝剂对颗粒物的沉降效率按 1:5 计，即絮凝剂使用量约为 2.60ta，沉渣经干化(自然晾干)后含水率约 50%，则含水沉渣产生量约为 31.16t/a，属于一般固废，交由环卫部门清运处理。

⑤生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 3.0t/a，委托当地环卫部门清运处理。

(2) 环境管理要求

危废仓应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2023)规定的要求。针对本项目的危险废物种类,提出以下贮存、运输、送处等方面的要求: ①收集方面 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并注册登记,作好记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。 危险废物先用不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散的容器(如镀锌桶)收集,装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 贮存容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。 建立档案制度,详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅。 ②储存方面 本项目拟设置专门的危废仓,应满足: ➤ 地面要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。 ➤ 用以存放装载固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。 ➤ 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。 ➤ 场所应保持阴凉、通风,严禁火种。 ➤ 贮存场地周边设置导流渠,防止雨水径流进入贮存、处置场内。 ➤ 每个堆间应留有搬运通道,不同种类的危险废物分区贮存,不得混放。 ➤ 对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存,贴上相应标签,定期运往接收单位,避免停放时间过长。 仓库设施设专人管理,禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。按《危险
--	--

	废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志。 ③运输方面 执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。 危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。危废暂存间面积约为 20m²，有充足位置暂存本项目产生的危险废物。 可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。 本项目运营期固体废弃物产生情况详见表 22。
--	--

表 22 本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	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	布袋除尘器收集粉尘	粉尘	一般工业固废	无	固体	无	17.98	固废堆场	回用生产	17.98
2	生产	不合格产品	一般工业固废	无	固体	无	135.3	固废堆场	按次品等级由厂家分级销售	135.3
3	炭化	竹焦油	危险废物 (900-007-09)	矿物油	液体	土壤、地表水、地下水危害	55.82	危废暂存间	定期委托有资质的单位清运处理	55.82
4	沉淀	沉淀池沉渣	一般工业固废	无	固体	无	31.16	固废堆场	环卫部门清运处理	31.16
5	员工工作、生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	3.0	生活垃圾收集点		3.0

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	5.地下水、土壤环境影响 生产车间地面进行地面硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施；同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。 项目在运营过程中，生产车间均已进行地面硬化防渗处理。项目生活污水经三级化粪池处理后用于灌溉周边林地；喷淋废水经沉淀池沉淀后回用。项目内部做好沉淀池及三级化粪池的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染土壤环境。 综上所述，本项目废水均不外排，在地面硬化的前提下无土壤、地下水污染途径。对周边地下水及土壤环境影响轻微。 6.生态 本项目位于翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号，用地范围内不含生态环境保护目标。 7.环境风险 （1）环境风险评价的目的和重点 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。 （2）风险调查 本项目生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 规定的风险物质。
--	---

(3) 环境风险潜势初判

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中的相关内容，本项目涉及环境风险物质主要为竹焦油。本项目危险物质 $Q=qn/Q_n$ 值为 0.5582， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为“开展简单分析”。

表 23 本项目危险性物质数量与临界量比值计算一览表

物质名称	最大暂存量 qn/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 qn/Q_n 值
竹焦油	27.91	50	0.5582
合计			0.5582

(4) 环境风险识别

结合项目实际情况分析，本项目的环境风险类型为布袋除尘器故障导致废气事故排放以及厂区内电路使用不当或电路故障引发的火灾事故。

(5) 环境风险分析

本项目环境风险主要为①布袋除尘器故障导致废气事故排放，对厂区及周边产生大气环境污染；②由火灾事故引发的伴生/次生污染物排放，对厂区内及周边敏感点产生大气环境污染；③由于火灾事故造成消防废水的事故性排放，对周边地表水带来不利影响；④由于火灾事故造成消防废水的事故性排放，对周边地下水带来不利影响。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

①准备备用的布袋除尘器，当出现故障时可以及时更换。

②危废间禁止明火。

③加强工作人员安全教育，加大管理力度。

④企业内部认真执行消防安全的规定，严格遵守技术操作规程，加强生产设备日常的维护和保养，厂区内员工普及防火、灭火知识；同时厂内配备必要的消防器材，按照安全部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

⑤应急措施

若布袋除尘器出现故障，应及时关闭相关生产设备，控制污染物的事故

排放，并及时更换备用布袋除尘器；若厂区内发生火灾事故，应穿戴好个人防护工具，立即关闭起火点相关生产设备，控制火源；在火灾事故发生点设定初始隔离区，封闭事故现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；并组织在场人员利用消防器材扑灭火灾。灭火人员应按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

(8) 环境风险评价结论

由上述可知，本项目的环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 评价工作等级为简单分析。建设单位必须落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

表 24 环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	翁源县康源碳业科技有限公司年产 6000 吨竹炭项目			
建设地点	广东省	韶关市	翁源县	坝仔镇上洞村水库尾 1 号
地理坐标	经度	E114°3'36.365"	纬度	N24°36'6.404"
主要危险物质及分布	竹焦油，位于危废暂存间，最大储存量 27.91t			
环境影响途径及危害	布袋除尘器发生故障导致废气事故排放对大气造成不良影响；厂区发生火灾而导致周边大气受到污染，对周边大气造成不良影响。			
风险防范措施要求	1、加强设备的检修及保养，提高管理人员素质； 2、严格生产操作规程，强化安全教育； 3、配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等； 4、配置备用布袋除尘器，防止出现事故排放。			
填表说明	本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9. 环境监测计划

根据按照《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 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)、《排污许可证

申请与核发技术规范《工业炉窑》(HJ1121-2020), 本项目提出运营期污染源监测计划如表 25 所示。

表 25 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)
	厂界	颗粒物	1 次/年	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
废水	生活污水处理设施出水口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱作作物标准
噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准

10. 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 26 所示。

11. 项目重新报批前后污染物变化情况

项目重新报批前后污染物排放如表 27 所示。

表 27 项目重新报批前后污染物排放一览表 单位: t/a

类别	污染物	项目重新报批前排放量	项目重新报批后排放量	增减量变化
废水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0
	CODcr	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0
废气	颗粒物	0.72	3.39	+2.67
	二氧化硫	0.17	1.02	+0.85
	氮氧化物	0.43	2.58	+2.15
固废 (产生量)	生活垃圾	3.0	3.0	0
	一般工业固废	31.28	184.44	+153.16
	危险废物	24.42	55.82	+31.4

表 26 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	破碎粉尘	布袋除尘	DA001	颗粒物	13.15	0.3958	0.95	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	烘干废气	水膜除尘+ 喷淋除尘	DA002	颗粒物	20.03	0.6000	1.44	30	/	环大气〔2019〕56号
				SO ₂	14.17	0.4250	1.02	200	/	
				NO _x	35.83	1.0750	2.58	300	/	
	厂区	无组织排放		颗粒物	/	0.4167	1.0	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
废水	生活污水	三级化粪池	用于灌溉 周边林地， 不外排	COD	/	/	/	/	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作 作物标准	
				NH ₃ -N	/	/	/	/		/
	喷淋废水	沉淀池	回用，不外 排	SS	/	/	/	/	/	/
噪声	厂界噪声	合理布局，采用低噪声 设备，消声减振等措施 等		Leq [dB (A)]	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)			昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 的 2 类标准
固废	沉淀池沉渣	环卫部门清运处理		不排放						
	生活垃圾	环卫部门清运处理								
	不合格产品	按次品等级分级销售								
	收集粉尘	回用生产								
	竹醋液和竹 焦油	定期委托有资质的单位 清运处理								

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	DA001	颗粒物	布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒#1 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	“水膜除尘+喷淋除尘”处理达标后经 15m 高排气筒 #2 排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
	厂区	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境	生活污水处理设施出水口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作作物标准
	喷淋废水	悬浮物	沉淀池	/
声环境	厂区	机械噪声	合理布局, 采用低噪声设备, 消声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾、沉淀池沉渣委托当地环卫部门清运处理; 不合格产品按次品等级由厂家分级销售; 布袋除尘器收集粉尘回用生产; 竹醋液和竹焦油定期委托有资质的单位清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂内运输道路、沉淀池均硬底化, 能做到防扬撒、防流失、防渗漏。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质; 严格生产操作规程, 强化安全教育; 配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等; 预防污染防治设施故障, 配置备用布袋除尘器等。			
其他环境管理要求	落实运营期污染源监测计划要求。			

六、结论

翁源县康源碳业科技有限公司于 2023 年选址翁源县坝仔镇上洞村水库尾 1 号建设翁源县康源碳业科技有限公司年产 1000 吨竹炭项目，该项目于 2023 年 11 月获得韶关市生态环境局翁源分局的审批（审批文号为韶环翁审[2023]45 号）。目前项目主体工程还未建设，受市场需求日益剧增的影响，建设单位拟增加项目产能，由之前的年产 1000 吨竹炭增加到年产 6000 吨竹炭，由于项目产品产能及污染物排放量等发生变动，根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）判定，项目变动属于重大变动，须重新报批环评。为此，建设单位委托环评机构编制本建设项目环境影响报告表，并重新报原审批环境影响评价文件的生态环境行政主管部门审批。

本报告评价认为，翁源县康源碳业科技有限公司年产 6000 吨竹炭项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相关要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

韶关市科环生态环境工程有限公司
版权所有 侵权必究