

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、主要环境影响和保护措施	66
五、环境保护措施监督检查清单	109
六、结论	116

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周边关系图；
- 附图 3 项目平面布置图；
- 附图 4 项目区域水系图；
- 附图 5 产业布局规划图；
- 附图 6 土地利用规划图。

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 项目投资备案证；
- 附件 3 公司营业执照；
- 附件 4 企业入园证明；
- 附件 5 厂房使用证明；
- 附件 6 项目所在管控单元查询；
- 附件 7 云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035 年)环境影响报告书》审查意见的函；
- 附件 8 项目行业类别说明；
- 附件 9 环境现状检测报告；
- 附件 10 项目位置三区三线查询；
- 附件 11 项目工作进度表和三级审核单。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	活性炭生产														
项目代码	2506-530181-04-01-957322														
建设单位联系人	姜**	联系方式	186*****57												
建设地点	云南省昆明市安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋														
地理坐标	(102 度 25 分 4.556 秒, 24 度 55 分 26.545 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）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）													
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	116												
环保投资占比（%）	11.6	施工工期	1												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000.69												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不涉及专项评价设置原则中的内容，因此不设置专项评价，具体专项评价设置原则及判定情况详见下表。 表 1-1 污染影响类专项评价设置原则与本项目判定情况对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">项目判定情况</th><th style="width: 10%;">是否涉及</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目利用废弃木材和果壳生产活性炭，大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中</td><td>项目无生产废水排放；生活污水通过厂区现有化粪池处理后，进入工业园区市政污水管网，最终进入安宁市麒麟污水</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	项目判定情况	是否涉及	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目利用废弃木材和果壳生产活性炭，大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中	项目无生产废水排放；生活污水通过厂区现有化粪池处理后，进入工业园区市政污水管网，最终进入安宁市麒麟污水	否
类别	设置原则	项目判定情况	是否涉及												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目利用废弃木材和果壳生产活性炭，大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中	项目无生产废水排放；生活污水通过厂区现有化粪池处理后，进入工业园区市政污水管网，最终进入安宁市麒麟污水	否												

		处理厂	处理厂处理，属于间接排放。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质为废机油、质检室废物和质检室药剂盐酸，危险物质总量与临界量比值为0.000281，未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	否
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	规划名称： 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》 规划审批机关： 昆明市人民政府 审批文件名称及文号： 昆明市人民政府关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》的批复（昆政复〔2022〕66号）			
规划环境影响评价情况	规划环评： 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》 审批机关： 昆明市生态环境局 审批文件名称及文号： 昆明市生态环境局关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》符合性分析 （1）规划内容 《规划》形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320战略新兴产业园。打造以石化、冶金、绿色新能源电池三个千亿级产业为主导产业，以绿色环保、			

	高新技术产业为辅助产业，以新材料、新一代信息技术产业、现代物流业、科技及商贸服务产业为相关产业的现代产业体系。化工园区主导产业为石化、磷化、电子化工材料等；“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园主导产业为黑色金属、有色金属、稀贵金属冶炼延压及深加工等；千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园主导产业为电池、新能源汽车、半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业；高新技术产业园主导产业为新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等；320战略新兴产业园主导产业为新一代信息技术、高端装备制造、先进结构材料、新型功能材料、高性能复合材料、资源循环利用产业、数字创意等战略新兴产业。规划期限为2021-2035年。 （2）符合性分析 项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）中千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，该产业园面积约22平方公里，北至昆楚快速路，南至中石油，西至云南祥丰金麦化工公司，东至麒麟路，涵盖草铺街道和禄脰街道2个行政辖区。千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园围绕全省绿色新能源电池规划布局，全产业链、全生命周期发展电池产业集群；配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业，打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。 本项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，建设利用废弃木材和果壳生产活性炭的项目，项目产品主要供应千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内各企业废水及废气治理所需的大量活性炭，从而一定程度的减少园区内企业环境治理成本，属于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内配套企业。项目已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件4），根据该《入园证明》：“经安宁高新技术产业开发区管理委员会审核，拟建项目符合国家产业政策、行业规划，同意入园”，则项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》不冲突。
--	---

(2) 《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《云南省安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》和《云南省生态环境厅关于〈云南省安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035)环境影响报告书〉审查意见的函》(云环函〔2022〕329号)的相关要求,本项目与其符合性分析如下表。

表 1-2规划环评符合性分析

类别	规划环评及审查意见要求	项目建设内容	符合性
规划环评			
空间布局约束	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②严禁“十小”企业进入园区:加快产业结构转型升级,逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。 ③严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设:禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目:禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施,现有产污企业应持续开展节能减排,制定改用清洁能源时间表:严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。 ④禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体:严格控制和优化网区1号水文地质单元内的开发强度,保障一定的降雨补给面积。 ⑤重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池(新材料)“三大战略性新兴产业”的下游产业链延伸或深加工,优化提升传统磷盐化工特色产业,培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320战略新兴产业《战略性新兴产业重	①项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②项目属于废旧资源综合利用项目,用水途径主要为活性炭活化用水,不排放生产废水,员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网,属于间接排放。不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业。 ③项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房,用地为工业用地,使用能源为电源,不属于高排放大气污染项目。项目废气通过治理后可达标排放,大气环境影响可以接受。 ④项目建设用地属于工业用地,不占用水塘、河流等地表水体,位于草铺街道办事处安宁产业园区,所租用车间地面已进行硬化。 ⑤项目为废旧资源综合利用项目,属于资源循环利用产业,不属于禁止类项目。 ⑥项目主要排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃,可治理后实现达标排放,废气污染物排放量不大,对周边居民和敏感目标影响不大。	符合

		点产品和服务指导目录2021版》。 ⑥严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO、SO₂为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业。 ⑦推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。 ⑧严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目：结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。 ⑨限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。	⑦项目为废旧资源综合利用项目，不属于限制落后的高耗能、高污染产业。 ⑧项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，未新增占地，项目不涉及土壤污染的途径，对土壤的影响是可以接受的。 ⑨项目大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，与城市建成区、居民点具有一定的距离。	
	污 染 物 排 放 管 控	①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。 ②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集挂入园区污水处理厂处理：园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。 ③园区公共污水处理厂和企	①项目不属于高耗能、高排污项目，符合产业政策。 ②项目用水途径主要为活性炭活化用水，不排放生产废水，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放。 ③项目不涉及重金属。 ④项目不属于“两高”项目。 ⑤项目租用已建成的厂房，厂房建设过程中按要求对租用场地做好防渗。	符合

		业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB5301/T43-2020)B级及以上标准要求,禁止超标违规排放:磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用,禁止外排:涉重金属企业要确保事故废水不外排。 ④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕6号)的相关规定,以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求,制定配套区域的污染物削减方案。 ⑤严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议,做好地下水污染防控入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查,调查项目区地下水补给、径流、排泄情况,以及岩溶发育情况:入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。 ⑥企业废气达标率100%,污水处理达标率100%,工业固废处理率100%,危险废物安全处置率100%,生活垃圾无害化处理率100%,工业固废综合利用率60%,中水回用率不低于30%,清洁能源使用率不低于60%,重点企业清洁生产审核实施比例100%,项目环境影响评价执行率100%，“三同时”执行率100%。	⑥项目废气能够实现达标排放,租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房进行生产,加工环节无生产废水产生;员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网,属于间接排放。固废处理率能达到100%。并要求严格执行环评及“三同时”。	
	环境风险防控	①入驻企业生产区须“雨污分流”,并完善排污管网,所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网,严禁废水事故外排:对于初期雨水需设置收集设施:对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化,设置雨污分流设施,地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用:对于油料	①项目在已建成厂房建设,厂区内已有完善的雨污分流系统。 ②项目拟针对固废及危废设置收集暂存设施,符合相关标准要求。 ③项目不需要设置大气环境保护距离。 ④环评要求建设单位根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》《企业事	符合

		贮存库必须采取防渗措施：处理设施确保稳定运行：加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。 ②固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染：危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001)的规定，并交由有资质的单位处置。 ③入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。 ④强化：企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制：加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强城区应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。 ⑤涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。	业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关文件的要求编制应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。 ⑤项目不涉及易燃易爆、有毒有害物质。	
规划环评审查意见				
1	（一）加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。 根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序，调减发展规模，园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家	项目利用废弃木材和果壳生产活性炭，产品主要供应千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内各企业废水及废气治理所需的大量活性炭，从而一定程度的减少园区内企业环境治理成本，属于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内配套企业。项目已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件4），根据该《入园证明》：“经安宁高新技术产业开发区管理	符合	

		产业政策和相关规划，石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	委员会审核，拟建项目符合国家产业政策、行业规划，同意入园”，则项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》不冲突。	
	2	（二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域，严格进行保护，原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局，分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局，往青龙和禄脬片区转移，以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。 按《安宁市环境空间管控总体规划（2016-2030年）》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17号）相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、	本项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，不占用一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域。不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。不属于《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17号）相关要求的落后产能项目。	符合

		环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。		
	3	（三）严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。 高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治	项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）3千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，运营期产生废气经处理后可达标排放，不会降低项目区环境空气功能；无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放，对周围环境地表水质量影响不大。拟建的危废暂存间能够满足防渗要求。	符合

		治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄脰河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。 严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全，将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围，园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。 将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。 危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治	
--	--	---	--

		措施。 按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，积极开展园区减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动园区绿色低碳发展。待碳达峰规划、行业达峰规划发布后，园区碳排放管理相关要求从其规定执行。		
	4	（四）严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。	项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》及更新方案中管控要求相符。项目不属于高耗能、高污染产业，周边环境质量现状良好，建成后所排放的污染物能够达到相应排放标准，符合园区准入要求。	符合
	5	（五）建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安	为防范风险事故的发生，建设单位将制定相应风险防范措施，编制完善的应急预案，制定演练计划，按时演练，并将应急预案报相关部门备案的前提下，项目环境风险可控。	符合

		全。		
	6	（七）推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网。做好“雨污分流”、“清污分流”，做好废水及污染雨水收集处理、强化中水回用，积极推进集中供热和化工园区“三废”集中处置中心的建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。	建设单位积极开展建设项目环境影响评价工作，将按要求落实各项目废气、废水、噪声、固废等环保措施，严格按照排污许可证自行监测方案要求开展自行监测，按时上报排污许可执行报告及台账记录。定期开展厂区环保设施运维工作	符合
	7	四、拟入园区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	项目将严格执行规划报告书相关要求落实。采取的污染治理技术均为可行技术，可确保污染物达标排放，对周边环境影响可接受。	符合
	综上，本项目的建设与《云南省安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》及其审查意见不冲突。			

其他符合性分析	(1) 项目产业政策符合性分析 本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”类别。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8. 废弃物循环利用”，同时，项目已取得了安宁市发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码为“2506-530181-04-01-957322”。 (2) 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析 2024年11月12日，昆明市人民政府发布了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》，全市共划分132个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类，其中安宁市优先保护单元3个、重点管控单元7个、一般管控单元1个，共1个单元。根据“昆明市环境管控单元分类图”，本项目位于安宁工业园区重点管理单元。 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析见下表： 表1-2 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》要求符合性分析												
	<table><tr><th>类别</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。</td><td>本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地。项目选址不占用安宁市生态保护红线范围，不涉及自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区的一般生态空间。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省</td><td>根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，所在区域为环境空气质量达标</td><td>符合</td></tr></table>	类别	文件要求	本项目情况	符合性	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地。项目选址不占用安宁市生态保护红线范围，不涉及自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区的一般生态空间。	符合	环境质量底线	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省	根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，所在区域为环境空气质量达标	符合
	类别	文件要求	本项目情况	符合性									
	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地。项目选址不占用安宁市生态保护红线范围，不涉及自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区的一般生态空间。	符合									
	环境质量底线	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省	根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，所在区域为环境空气质量达标	符合									

		控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于24微克/立方米，重污染天数为0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	区；本项目建设排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求。根据《2024年一季度安宁市地表水水质状况～2024年四季度安宁市地表水水质状况》，鸣矣河通仙桥断面水质类别为第一季度为Ⅲ类、第二季度为Ⅳ类、第三季度为Ⅴ类、第四季度为Ⅳ类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质标准。项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放，对地表水造成影响较小。	
	资源利用上线	到2025年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	项目生产过程中用水包含活性炭活化和员工生活用水，用水均来自市政自来水；生产过程中使用电能及废木材余热，用电由市政电网供给，使用量在能源控制指标范围内；项目不占用耕地及基本农田，不会突破当地土地资源利用上线。	符合
本项目属于安宁工业园区重点管理单元，对照《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》分析如下： 表1-3 本项目与安宁工业园区重点管理单元符合性分析				
安宁工业园区重点管理单元		本项目情况	符合性	
空间布局约束： 1.严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。 2.进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。 3.园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大		1、项目为非金属废料和碎屑加工处理，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药类企业。本项目生产无生产废水外排。 2、项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁工业园区中小企	符合	

	气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施，现有产污企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目，禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。 4. 园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。 5. 进一步优化调整园区产业区域发展布局，推进产业往禄脿街道和青龙街道方向发展。将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并根据相关政策要求，推动搬迁。 6. 优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。 7. 在园区建设开发过程中，应配套建设村庄居民饮用水供水管网，逐步进行水源替代，以降低园区开发建设对村庄居民饮用水安全的影响，在地下水饮用水源替代工作完成前，慎重布局石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目。 8. 禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区1号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控： a、核心保护区（红线区）：面积约0.43km²，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严禁破坏；b、重点保护区（黄线区），面积约46.30 km²，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、重点控制区（蓝线区）：面积约19.91km²，加强项目入驻的管控，	业科技孵化基地已建厂房，不新增用地非高排放大气污染项目。 3、本项目不位于园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号B-1~B-6），项目主要使用电能清洁能源。生活垃圾委托环卫部门清运处置。 4、本项目位于A-3大气环境高排放区重点控制区，项目为非金属废料和碎屑加工处理，项目不采用煤、重油等高污染燃料，也不涉及非清洁能源，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。 5、本项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租赁现有的厂房进行建设，项目已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件4），项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》不冲突。 6、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策。 7、项目使用园区配置的市政供水管网，不涉及地下水开采及使用，生产对地下	
--	---	---	--

	合理避让岩溶水分布区；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约 33.36km²，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。 9.重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”的下游产业链延伸或深加工，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。 10.严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO₂、SO₂为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响的产业。 11.推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。 12.严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。 13.限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。 14.禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。对于不符合产业布局的现有企业，不得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。”	水影响不大。 8、本项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，属于工业用地，不占用水塘、河流。本项目实行分区防渗。 9、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策。项目已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件 4）。 10、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，不涉及磷化工产业、钢铁、有色金属冶炼和黑色金属冶炼和压延加工。 11、项目为非金属废料和碎屑加工处理，项目不采用煤、重油等高污染燃料，也不涉及非清洁能源，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。 12、项目为非金属废料和碎屑加工处理，利用废弃的木材及果壳生产活性炭，本项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租赁现有的厂房进行建设，建设场地属于工业用地，已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件 4），项	
--	---	---	--

		目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》不冲突。 13、本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，周边无居民区及学校。 14、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策。	
	污染物排放管控： 1.禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。 2.禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。 3.园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43—2020）B 级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。 4.新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。 5.加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边磷矿、渣堆场的整改。 6.严格按照产业园区地下水环境红线划分	1、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策，不属于高耗水、高排污企业。 2~3、项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放，对地表水造成影响较小。 4、项目不属于“两高”项目。 5、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，项目不属于“三磷”项目。 6、本项目实行分区防渗。 7、项目为非金属废	符合

	及区域布局建议，做好地下水污染防控。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。 7.推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。 8.推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO₂利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。 9.磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。 10.分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。 11.严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。 12.深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	料和碎屑加工处理，项目不采用煤、重油等高污染燃料，也不涉及非清洁燃料，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。 8、项目不属于石化与化工业。 9、项目不属于磷化工产业； 10、项目不涉及重金属污染物排放。 11、本项目为“非金属废料和碎屑加工处理”，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策。 12、项目不涉及重金属污染物排放。 13、项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，用地性质属于“工业用地”，本项目实行分区防渗后对土壤环境影响较小。 14、项目通过废气处理措施可实现废气达标率100%，项目无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放。项目工业固废处理率100%，危险废物安全处置率100%，生活垃圾处理率100%；项目正在办理环境影响评价手续，严格执行“三同时”。项目环境影响评价执行率100%，“三同时”	
--	---	--	--

	13.园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》（云环通〔2020〕3号）的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。 14.企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%， “三同时” 执行率 100%。 15.推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；建设集中供热设施，积极推广集中供热。 16.规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO₂ 875.3 t/a、NO_x2808.5 t/a、颗粒物721.7 t/a、挥发性有机物4483.9 t/a、汞0.157 t/a、铅8.63 t/a、砷1.742 t/a、镉1.224 t/a。	执行率100%。 15、项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，主要对废弃木材和果壳再生利用，本项目不采用煤、重油等非清洁能源本项目不涉及集中供热设施。 16、本项目废气设置旋风除尘+袋式除尘处理，炭化废气通过喷淋湿法脱硫塔处理，排放的颗粒物、NO_x、SO₂占用总量控制指标较小。	
	环境风险防控： 1.制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下水生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。 2.编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。 3.落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。 4.强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	1~2、项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，属于工业用地，不占用水塘、河流。本项目实行分区防渗，并按照相关要求制定突发环境事件应急预案。 3、项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不涉及生安全防护距离。 4、本项目建成投产前按要求进行环境应急预案编制，储备相关应急物资，定期开展应急演练。 5~6、本项目运营期设置危废暂存间暂存，危险废物定期委托有资质的公司清	符合

	5.建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。 6.加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。 7.疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 8.入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。 9.固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的规定，并交由有资质的单位处置。 10.入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距	运处置。 7、租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不属于名录中的污染地块，项目用地性质属于“工业用地”，项目实行分区防渗后对土壤环境影响较小。 8、目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放。 9、项目除尘灰渣定期提供给周边的种植基地作为肥料，运营期设置危废暂存间暂存危险废物，委托有资质的公司定期清运处置。 10、项目不设置大气防护距离和卫生防护距离。 11、本项目建成投产前按要求进行环境应急预案编制，储备相关应急物资，定期开展应急演练。 12、本项目不涉及。	
--	--	--	--

	离的要求。 11.强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。 12.涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。		
	资源开发效率要求： 1.根据园区产业发展定位和发展目标，按时序，有步骤落实好园区给排水设施、再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施建设。 2.推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。 3.以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。到2025年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的50%，争取达到400兆瓦；到2035年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的70%，争取达到800兆瓦。 4.大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。 5.大力推广风电、太阳能发电等可再生能源、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环(IGCC)技术等措施，减少碳排放量。 6.充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同利用，提	1~2、项目区已经敷设了自来水管网和电网，无单独取水和接电的情况。本项目属于“非金属废料和碎屑加工处理”，主要对废弃木材和果壳再生利用，本项目不采用煤、重油等非清洁能源；充分回收利用废弃木材炭化过程产生的余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。发展工业绿色循环产业链，推进工业绿色化。符合园区以绿色经济发展的定位。 3、本项目不涉及光伏发电。 4~6、项目为非金属废料和碎屑加工处理，项目不采用煤、重油等高污染燃料，也不涉及非清洁能源，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。 7、本项目位于安宁工业园区，租用安宁	符合

	高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区绿色发展。 7.大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。 8.逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达30%，远期达35%；综合工业用水重复利用率近期达95%，远期达98%。 9.严格管控用水总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。 10.鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。 11.推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用，推进从冶炼废渣中提取有价值组分，加强余热利用和冶炼废水循环利用。 12.规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。	工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，用地为工业用地，项目不占用林地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。 8~9、项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网。 10、项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，属于工业用地，不新开发土地。 11、项目主要对废弃木材和果壳再生利用，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，项目无生产废水外排。 12、本项目位租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，用地为工业用地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。	
	综上所述，项目建设地址不在生态保护红线内，所在区域环境质量符合环境功能区划，生产运营不会改变区域环境质量，不会导致区域资源利用过载，项目不属于环境准入负面清单。本项目设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相关管控要求。 （3）与长江流域相关环境保护符合性分析 ①与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析 根据《长江经济带生态环境保护规划》，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区		

	新建石油化工和煤化工项目。 本项目为非金属废料和碎屑加工处理，不属于新建石油化工和煤化工项目，符合相关规划要求。 ②与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析 《中华人民共和国长江保护法》自2021年3月1日起实施，该法中与项目相关的条款与实际情况的对照分析详见表。 表1-4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表 <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</td><td>本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</td><td>本项目不位于长江流域河湖管理范围内，项目固体废物处置率100%。</td><td>符合</td></tr><tr><td>禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</td><td>本项目运输采用道路运输，不涉及水上运输。</td><td>符合</td></tr></table> 根据上表分析，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。 ③与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》的相符性分析 根据《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号），项目与长江办〔2022〕7号的符合性见下表： 表1-5 项目与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的符合性分析 <table><tr><th>长江办〔2022〕7号的相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及码头项目及过长江通道项目。</td><td>符合</td></tr></table>	相关要求	本项目情况	符合性	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。	符合	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目不位于长江流域河湖管理范围内，项目固体废物处置率100%。	符合	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目运输采用道路运输，不涉及水上运输。	符合	长江办〔2022〕7号的相关要求	项目情况	符合性	1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及码头项目及过长江通道项目。	符合
相关要求	本项目情况	符合性																	
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。	符合																	
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目不位于长江流域河湖管理范围内，项目固体废物处置率100%。	符合																	
禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目运输采用道路运输，不涉及水上运输。	符合																	
长江办〔2022〕7号的相关要求	项目情况	符合性																	
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及码头项目及过长江通道项目。	符合																	

	2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
	3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及饮用水源保护区。	符合
	4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，距离项目最近的地表水体为杨海坝水库，位于项目区西南 740m，属于螳螂川汇水范围，项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网。不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
	7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合

	8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及。	符合
	11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，属于鼓励类项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	如有法律法规及相关政策文件有更加严格规定时，本项目从其规定。	符合
根据上表分析，项目符合《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）的相关要求。 ④与《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的通知》的相符性分析 根据《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知》（云发改基础〔2022〕894号），项目与云发改基础〔2022〕894号的符合性见下表。			

表1-6 项目与（云发改基础〔2022〕894号）的符合性分析		
云发改基础〔2022〕894号的相关要求	项目情况	符合性
第一条 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及码头项目。	符合
第二条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及自然保护区。	符合
第三条 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及风景名胜区。	符合
第四条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及饮用水水源保护区。	符合
第五条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，项目周边不涉及水产种质资源保护区即国家湿地公园。	符合

	第六条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，距离项目最近的地表水体为杨海坝水库，位于项目区西南 740m，属于螳螂川汇水范围，项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
	第七条 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理。项目生产过程无生产废水排放，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网。不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
	第八条 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	符合
	第九条 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	第十条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	第十一条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不涉及。	符合
	第十二条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，属于鼓励	符合

	目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	类项目，不属于高耗能、高排放项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的过剩产能行业的项目，不涉及高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	
根据上表分析，项目符合《云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知》（云发改基础〔2022〕894号）的相关要求。			
（4）本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
根据《昆明市大气污染防治条例》，本项目主要涉及《昆明市大气污染防治条例》中“第三十七条”及“第四十五条”中的规定，分析如下：			
表1-7 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析一览表			
相关要求		本项目情况	符合性
第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。		本项目目前处于环境影响评价阶段，在取得批复后，依法依规申请排污许可证，取得排污许可证后方可调试运行，并及时办理自主验收。	符合
第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。		本项目废气设置旋风除尘+袋式除尘处理，炭化废气通过喷淋湿法脱硫塔处理，处理后分别通过排气筒排放	符合
第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。			
第二十五条 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃		项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地	符合

	区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	已建厂房，主要对废弃木材和果壳再生利用，本项目不采用煤、重油等非清洁燃料，本项目不涉及集中供热设施	
	第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。	项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，施工处于封闭的厂房内建设，仅是车间布局更改和设备安装，建设场地四周设置围挡并公示施工信息，建筑材料防风、防流失，运输车辆密闭运输，场地内洒水降尘，建筑垃圾及时清运。	符合
	第三十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定的时间和路线行驶。	本项目对运输原料及成品，均配套包装，一般不会逸散粉尘，车辆覆盖篷布，尽量降低装卸高度，运输车辆按照规定的时间和路线行驶	符合
	第四十五条 排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成影响。	本项目仅设置值班室和办公生活区，员工不在项目区食宿，不会对周边居民的正常生活环境造成影响。	符合
	因此，本项目施工过程中严格采取环评提出的环保措施后，项目符合《昆明市大气污染防治条例》。 （5）项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）的符合性分析		

本项目与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析详见下表。		
表1-8 项目与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析		
相关要求	本项目情况	符合性
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目为非金属废料和碎屑加工处理，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策。项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，本项目不采用煤、重油等非清洁燃料；可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对空排放，本项目的实施进一步提高了资源回收利用率。项目的建设符合昆明市生态环境分区管控方案，符合安宁产业园区规划环评要求。本项目废气设置旋风除尘+袋式除尘处理，炭化废气通过喷淋湿法脱硫塔处理，削减了NO _x 、SO ₂ 总量控制指标。	符合
根据上表分析，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相关要求。		
(6)与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》（云政发〔2024〕14 号）符合性分析		
2024年4月23日，云南省人民政府印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》（云政发〔2024〕14号），项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析判定情况见下表。		
表1-9 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析表		
方案要求（摘录）	本项目实际情况	符合性
二、优化产业结构 （一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高一低”项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”，项目建设符合国家产业政策，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，项目主要使用电能和废弃木材炭化余热，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放，推动低碳发展。	符合

		(五) 推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低(无)VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象,营造公平竞争环境,推动产业健康有序发展。	项目为非金属废料和碎屑加工处理,利用废弃的木材及果壳生产活性炭,VOCs排放量较少,通过废气处理后可实现达标排放。	符合
	三、优化能源结构	(六) 大力发展新能源和清洁能源。到2025年,非化石能源消费比重较2020年提高4个百分点以上,电能占终端能源消费比重达30%以上。持续增加天然气生产供应,新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目利用废弃的木材及果壳生产活性炭,项目主要使用电能和废弃木材炭化余热,可实现企业资源优化配置,降低企业综合能耗生产成本进一步减少温室气体对外排放,推动低碳发展。	符合
	六、强化多污染物减排	十七) 加强VOCs全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理;含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理,不涉及污水处理,不涉及含VOCs有机废水储罐、装置	符合
	七、完善大气环境管理体系	(二十一) 加强城市空气质量管理。空气质量未达标城市制定限期达标规划,已达标城市持续巩固提升空气质量。完善网格化动态监管机制,实现PM2.5精细化管控,抓好氮氧化物和VOCs协同减排,持续推进PM2.5和臭氧污染协同控制。到2025年,臭氧前体物氮氧化物和VOCs协同控制取得积极成效,全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目废气设置旋风除尘+袋式除尘处理,炭化废气通过喷淋湿法脱硫塔处理	符合
根据上表分析,本项目符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。 (7) 与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析 2022年11月30日,《云南省固体废物污染环境防治条例》由云南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议于2022年11月30日审议通过,项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》				

相符性分析判定情况见下表。

表1-10 与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析表

方案要求（摘录）		本项目实际情况	符合性
1	第三条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化、无害化和污染担责、分级分类管理的原则。 任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。	本项目为非金属废料和碎屑加工处理，属于资源循环利用产业，且固废处理率能达到100%。	符合
2	第十二条 州（市）人民政府生态环境主管部门应当会同工业和信息化、住房城乡建设、农业农村、卫生健康等主管部门，每年向社会发布固体废物的种类、产生量、贮存量、处置能力、利用处置状况等信息。 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；依法及时向社会公开固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。 利用、处置固体废物的单位，应当依法向社会公众开放设施、场所，提高公众环境保护意识和参与程度。	本项目建设单位运营期加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用，并依法向社会公众开放设施、场所	符合
3	第十三条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目为非金属废料和碎屑加工处理，属于资源循环利用产业，目前正在依法开展环境影响评价工作。	符合
4	第十四条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目除大门外，生产车间均设置在密闭厂房内，且对地面采取防渗措施，固废处理率能达到 100%	符合
5	第二十六条 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用	本项目合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备进行生产，可	符合

		先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国家规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。 贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。	减少工业固体废物的产生量；且项目贮存工业固体废物场所符合符合国家标准防护的措施；固废处理率能达到100%。	
	6	第二十七条 产生工业固体废物的单位应当依法取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目办理环评手续后。企业会根据相关要求积极办理排污许可证，并向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。	符合
	7	第三十八条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。 任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。 禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。	本项目在厂区内分散设置生活垃圾收集桶，统一收集后，定期委托环卫部门清运处置。	符合
	8	第四十三条 工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报所在地县级人民政府环境卫生主管部门备案。建筑垃圾处理方案应当包括单位基本情况、工程概况、建筑垃圾产生量与种类，分类收集、回收利用的措施和目标，需要外运的建筑垃圾种类、数量和时间，污染防治措施以及责任人等内容。 工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑	本项目施工期间对建筑垃圾分类收集，并及时清运，同时按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。	符合

		垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置，不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。 禁止将建筑垃圾混入生活垃圾。		
	9	第五十条 产生固体废物的单位应当落实危险废物鉴别主体责任，依照法律、行政法规以及国家有关规定主动开展危险废物鉴别。危险废物鉴别单位对鉴别报告和鉴别结论负责并承担相应责任。历史遗存无法查明责任主体的固体废物，由所在地县级人民政府组织鉴别并依法处置。	本项目生产期间涉及的危险废物为机修过程产生的废机油，运行期间建设单位根据相关法律、行政法规以及国家有关规定开展危险废物鉴别工作。	符合
	10	第五十二条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过省固体废物信息管理平台向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本项目生产期间涉及的危险废物为机修过程产生的废机油，废机油暂存于项目内设置的1间5m ² 的危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置，并建立危险废物管理台账，如实记录有关信息。	符合
	11	第五十三条 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家和本省有关规定建立危险废物收集、贮存、转移、利用、处置数据信息管理系统和视频监控系统，依法申请取得许可证，并执行许可证管理制度的相关规定。 禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	本项目办理环评手续后。企业会根据相关要求积极办理排污许可证，并向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。 同时废机油暂存于项目内设置的1间5m ² 的危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。	符合
	12	第五十四条 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而	本项目产生的废机油使用专用容器收集后在危废暂存间内分类储存，暂存于项目内设置的1	符合

		未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。	间5m²的危废暂存间内，并对该场所采取防渗措施，定期委托有资质的单位清运处置。	
	13	第五十七条 县级以上人民政府应当将危险废物突发环境事件应急处置纳入政府应急响应体系，加强危险废物环境应急响应能力建设。 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	本项目运行期间依法制定意外事故的防范措施和应急预案并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案	符合
	根据上表分析，本项目符合《云南省固体废物污染环境防治条例》要求。 （8）项目与《工业窑炉大气污染综合治理方案》的符合性分析 项目使用的炭化炉和活化炉属于《工业炉窑大气污染综合治理方案》附件1中的干燥炉（去除物料或产品中所含水分或挥发分的工业炉窑），热源为化炉及活化炉产生的可燃气体进入燃烧室后点燃的余热空气，与《工业窑炉大气污染综合治理方案》的相符性详见下表。			

表1-11 项目与《工业窑炉大气污染综合治理方案》符合性一览表

序号	要求	本项目基本情况	是否符合
1	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉	项目炉窑属于干燥炉（去除物料或产品中所含水分或挥发分的工业炉窑），热源为化炉及活化炉产生的可燃气体进入燃烧室后点燃的余热空气，不涉及燃煤使用，项目也不位于重点区域	符合
2	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。	项目烘干炉窑设置于封闭的车间内，采取了有效的密闭、封闭措施，烘干窑炉废气收集效率可达100%	符合
3	生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	项目生产均位于封闭的车间内，采取了有效的密闭、封闭措施。	符合
4	煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。	项目生产原料及除尘灰均采用可密闭暂存，且生产均位于封闭的厂房内。	符合
5	粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。	项目生产原料及除尘灰均采用可密闭暂存，且生产均位于封闭的厂房内，输送、储存设备均为密闭	符合
6	物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	项目生产均在密闭厂房内，物料输送采取密闭措施	符合

综上所述，本项目的建设符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的相关要求。

（9）环境相容性分析

本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，属于安宁产业园区。项目选址有便利的交通条件和配套的基础设施。选

	址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田、公益林等敏感区。项目用地性质为工业用地，本项目选址符合环境功能区划要求；项目所在地为工业园区，符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》要求。 环境质量现状评价结果表明，项目厂址所在区域大气环境、声环境均能满足当前环境功能区划的要求。经过工程分析和环境影响分析，项目运营期产生的“三废”通过采取行之有效的措施妥善处理并确保各污染物达标排放后，项目产生的污染物不会对环境造成大的影响，项目建设不会降低和改变区域的环境质量和环境功能。 项目附近没有需要特殊保护的动植物和自然保护区、水源地保护区、文物保护区等敏感区域，环境容量较大。 项目在对“三废”进行达标治理，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放，不影响周围环境，不降低环境质量的条件下，综合评述，项目选址合理可行。 （10）选址合理性分析 本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地10栋，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地已建厂房，不新增用地，建设非金属废料和碎屑加工处理项目。项目已取得云南安宁产业园区管理委员会出具的入园证明（详见附件4），同意项目建设，且位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，经安宁高新技术产业开发区管理委员会审核，拟建项目符合国家产业政策、行业规划。项目用地属于一类工业用地，用地性质满足要求。园区基础设施的建设完善，所选厂地供电、供水、交通等基础条件十分便利。项目建成后在采取相应环保措施条件下，项目产生的废气达标排放，对周围环境影响不大。项目产生少量机修废物收集暂存于危废间内定期委托有资质的单位处置；本项目无生产废水产生，员工生活污水经预处理后排入工业园区污水管网，属于间接排放，对周围地表水环境影响不大，噪声厂界可达标，不会造成扰民现象，固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无
--	---

	重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。 综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件良好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。 (11) 平面布局合理性分析 项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋闲置厂房进行建设，不新增用地。该栋建筑为一独栋建筑，项目仅租赁北部一半厂房和东北一半办公区，其余区块现状均处于闲置状态。项目区建设主要分为两大区块，即生产区和办公服务区，生产区位于项目区的西侧厂房，主要设置生产车间和仓库，生产车间内设置原料筛分区、炭化炉区、破碎区、活化区和后期处理区。各个生产工段均设置于独立的分区内，从而减少生产过程的相互影响。各个功能单元均位于封闭的厂房内，为砖混结构建筑，从而减少粉尘的逸散和具有较好的隔声效果。 办公服务区位于项目区的东北侧，为一栋 3 层砖混结构建筑，设置办公室、资料室、财务室、会议室、产品展示室和水冲厕所等。即便于办公工作，又不互相影响。 总体来说，项目总平布置具有以下特点： ①项目车间内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物料流程短，促进了项目的生产效率。 ②生产区域和办公区均分开设置，生产办公互不干扰，通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范。 ③生产过程中主要污染物通过处理后达标排放，对外环境的影响较小。 综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，节约了用地面积，保证了项目生产安全，管理
--	---

方便。

本项目平面布置示意图见附图 3。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 1、项目由来 活性炭是由木质、煤质、石油焦等含碳原料经热解与活化加工制备而成的炭材料统称，它先通过将果壳、煤、木材等有机原料在隔绝空气的条件下加热完成炭化，减少非碳成分，再经与气体反应实现活化。这一微观过程中，大量分子碳化物表面发生点状侵蚀，从而形成无数细小孔隙，其微孔直径多在 2~50nm 之间，即便少量活性炭也拥有 500~1500m²/g 的巨大表面积。这种材料具备发达的孔隙结构、较大的比表面积和丰富的表面化学基团，特异性吸附能力较强，能有效吸附气体、溶液中的无机或有机物质及胶体颗粒等；同时，它化学性质稳定，机械强度高，耐酸、耐碱、耐热，不溶于水与有机溶剂且可再生，因此已广泛应用于化工、环保、食品加工、冶金、药物精制、军事化学防护等多个领域。 云南省核桃农产资源及农林资源丰富，在核桃加工及果木修剪的过程中会产生大量的核桃壳及废弃木材，而该类废弃物又是生产木质活性炭的优良材料，在此基础上，昆明康恒环保科技有限公司拟投资 1000 万元，选址于安宁市安宁工业园区，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋厂房建设“活性炭生产”项目，达到 1500 吨/年的木质活性炭产能。项目于 2025 年 6 月 23 日取得安宁市发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码为“2506-530181-04-01-957322”。 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》（国务院令第 682 号令），建设项目应履行环境影响评价制度。根据 2019 年 1 月 7 日中华人民共和国生态环境部“关于机制炭生产项目环评文件类型确定的回复”（附件 8），制炭生产项目可按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）“三十、废源综合利用”中“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”的“其他”类别，编制环境影响报告表。以及 2022 年 7 月 7 日云南省生态环境厅网上咨询回复的“以秸秆、稻壳、甘蔗渣、豆藤、玉米芯、刨花、锯末等废料为原料，经炭化工艺生产机制炭的项目可参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“三十九、废弃资源综合利用业 42”类别进行管理，编制环境影响评价报告表”（附件 8）。鉴于项目的原料性质和环境影响程度，参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“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（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”类别管理，编制环境影响报告表。受昆明康恒环保科技有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价的编制工作。我公司接受委托后，到项目厂址做了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2、项目名称、地点、建设单位及建设性质等

项目名称：活性炭生产

建设单位：昆明康恒环保科技有限公司

投资总额：1000 万元

建设性质：新建

建设地点：安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋

建设规模：项目投资建设年产 1500 吨的活性炭产品的生产系统。

3、工程内容及规模

本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地第 10 栋闲置厂房进行建设，总用地面积 2000.69m²，不新增用地。主要工程内容为生产区、原辅料及产品仓储区、办公区及相关环保设施。项目主要建设工程内容见下表。

表 2.1.1-1 本项目工程组成一览表

名称		建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	租赁安宁工业园区中小企业科技孵化基地第 10 栋闲置厂房的一半进行建设，H=12m，建筑面积 1631.73m ² ，其中 1100m ² 用于布设原料筛分处理区（100m ² ）、炭化炉区（350m ² ）、破碎及产品堆放区（100m ² ）、活化区（350m ² ）和磨粉区（200m ² 包括活性炭粉加工区和包装区）。	依托已建成厂房
储运工程	仓库	与生产车间同属一栋建筑，分布原料堆放车区（占地 400m ² ）和预处理后原料筒仓（占地 100m ² ，4 个，Φ=2m，H=7m，每个筒仓容积 21.98m ³ ，可暂存 10 吨原料）和产品堆放区。	依托已建成厂房
辅助工程	质检室	位于生产车间内，建筑面积 31.73m ² ，主要分析原料含水率，产品碘值、甲基蓝吸附率、强度、表观密度、水分、pH 值及灰分含量，无其他化学实验。	依托已建成厂房
	办公区	位于厂房东侧，砖混结构建筑，H=12m，三层。设置办公室、资料室、财务室、会议室、产品展示室和水冲厕所等	依托已建成厂房

	公用工程	供配电系统		由工业园区市政电网供给	依托
		给水系统		由工业园区内现有供水管网供给，项目用水依托现有已铺设的自来水管网，由市政供水管网供给，生产、生活供水系统与消防给水系统分开。	依托
		排水系统		项目厂区排水采用雨污分流的排水体制。项目无生产废水产生，生活污水依托现有化粪池后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。	依托
	环保工程	废水	化粪池	地埋式，1个（20m³）	依托
		废气	筛分、破碎等环节废气	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内，并增加各个设备的密闭性； ②原料筛分和原料输送至筒仓配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA001）处理，处理风量 8000m³/h，颗粒物综合去除效率≥99.2%； ③活性炭破碎、筛分配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA002）处理，处理风量 5000m³/h，颗粒物综合去除效率≥99.2%； ④雷蒙磨工段配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA003）处理，处理风量 3000m³/h，颗粒物综合去除效率≥99.2%； ⑤上述废气处理后通过一根 15m 排气筒（DA001，Φ=0.6m）排放。	新建
			炭化炉及活化炉余热尾气	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内； ②通过一套旋风+袋式除尘器（TA004）处理后，再通过一套碱液喷淋塔（TA005）处理后排放（DA002），废气处理设置颗粒物（旋风+袋式+喷淋塔）综合去除效率≥99.91%，二氧化硫去除效率≥80%，处理风量≥10000m³/h。 ③废气处理后通过一根 15m 排气筒（DA002，Φ=0.5m）排放。	新建
		固废	一般固废	一般固废暂存间，占地面积 50m²，位于生产厂房内，用于暂存原料杂质、炭化炉灰渣、炭化炉及活化炉余热烟气喷淋系统沉渣、纯水机废滤芯、废弃包装物	新建
			危险废物	危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m²，定期委托有资质单位处置清运处置	新建
			生活垃圾	用于收集生活垃圾，配套室内垃圾桶若干	新建
		噪声		设备安装减震垫，设备置于厂房内，采取隔声	新建
	地下水和土壤防治措施		厂区做好分区防渗措施：采取分区防渗，重点防渗区：危废暂存间，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s（保存影像资料）；一般防渗区：生产车间、质检室，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。简单防渗区：办公室、厂区道路等除重点及一般防渗外的其他区域。	新增	

二、产品方案

项目加工产品详细如下表：

表 2.1.2-1 项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称	产品量 (t/a)	规格
1	颗粒状活性炭	果壳活性炭	450	包装规格设计为 25kg/袋
2		木屑活性炭	450	包装规格设计为 25kg/袋
3	粉状活性炭	果壳活性炭	300	包装规格设计为 25kg/袋
4		木屑活性炭	300	包装规格设计为 25kg/袋
5	合计	木质活性炭	1500	

本项目产品按照客户需求进行生产，产品规格质量标准参照《木质净水用活性炭》（GB/T13803.2-1999）中一级标准，具体如下表。

表 2.1.2-2 活性炭产品规格及质量标准

项目			指标	
			一级品	二级品
碘吸附值, mg/g			≥ 1000	≥ 900
甲基蓝吸附率 ¹⁾ , ml/0.1g (mg/g)			≥ 9.0 (135)	≥ 7.0 (105)
强度, %			≥ 94	≥ 85
表观密度, g/ml			0.45~0.55	0.32~0.47
粒度 ²⁾	2.00mm~0.63mm, %	≥	90	85
	0.63mm 以下, %	≤	5	5
水分, %			≤ 10	≤ 10
pH 值			≥ 5.5~6.5	≥ 5.5~6.5
灰分, %			≤ 5.0	≤ 5.0
1) A=15V, A 为每克活性炭吸附亚甲基蓝毫克数, mg/g; V 为 0.1g 活性炭吸附亚甲基蓝毫升数, mL。				
2) 粒度大小范围也可由供需方双方商定。				

三、原辅材料

(1) 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要使用的原辅材料情况见下表。

表 2.1.3-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	消耗量	最大储存量	来源
1	核桃壳	形态呈碎粒状, 粒径≈3cm	2625t/a	300t	云南省内核桃加工厂
2	木屑	形态呈碎粒状, 粒径≈3cm	2625t/a	300t	周边木材厂及果园、林场

(2) 主要能耗

表 2.1.3-2 主要能源消耗一览表

序号	项目	用量
1	电	50 万 kWh/a
2	水	2912.7m ³ /a

(3) 质检室试剂

项目质检室主要分析原料含水率，产品碘值、甲基蓝吸附率、强度、表观密度、水分、pH 值及灰分含量，其使用的化学试剂如下。

表 2.1.3-3 质检室主要试剂消耗一览表

序号	名称	用途	消耗量	最大储存量
1	碘	碘吸附值测量	200g	200g
2	碘化钾		200g	200g
3	盐酸（36%）		100ml	100ml
4	硫代硫酸钠		400g	400g
5	可溶性淀粉		500g	500g
6	碘酸钾		200g	200g
7	无水碳酸钠		100g	100g
8	亚甲基蓝	甲基蓝吸附率	50g	50g
9	磷酸氢二钠		100g	100g
10	磷酸氢二钾		200g	200g

四、主要生产设备

(1) 本项目的生产设备具体见下表所示。

表 2.1.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
原料筛分工段			
1	封闭式八角形滚筒圆筛	——	1 台
2	封闭式皮带输送机	——	1 套
3	旋风除尘器		1 套
4	袋式除尘器		1 套
5	原料储存罐	容积 21.98m ³	4 个
炭化、活化工段			
1	立式炭化一体炉	FL01-9-12	2 台（一用一备）
2	封闭式皮带输送机	——	1 套
3	蒸汽插管		1 套
4	烟气沉降燃烧室		1 套
5	滚筒冷却机		1 台
6	斗式提升机		1 台
7	余热锅炉	0.7L/min, 42kg/h	1 套
8	间接式干燥机		1 套
9	立式活化一体炉		4 台（一用一备）
10	旋风除尘器		1 套
11	袋式除尘器		1 套
12	喷淋塔		1 套
活性炭破碎			
1	斗式提升机		2 套
2	提升机入料斗		1 台
3	刀式破碎机		1 台
4	直线振动筛		1 台
5	对辊破碎机		1 台

6	旋风除尘器		1 套
7	袋式除尘器		1 套
8	操作平台		1 套
9	风网管道		1 套
10	筛料罐		4 个
雷蒙磨粉机系统			
1	磨粉主机		1 台
2	减速机传动装置		22 台
3	悬挂分离器		1 台
4	旋风除尘器		1 套
5	袋式除尘器		1 套

(2) 本项目的检验室设备清单如下表所示。

序号	设备名称	规格/型号	数量
1	天平	精度 0.0001g	3 台
2	电热恒温干燥箱		2 台
3	振荡器		5 台
4	密封式制样粉碎机		1 台
5	计时器		2 台
6	具塞磨口锥形烧瓶		10 套
7	酸式滴定管		10 套
8	广口锥形烧瓶		10 套
9	量筒		10 套
10	容量瓶		10 套
11	电动振荡器		1 台
12	分光光度计		2 台
13	酸度仪		2 台

五、本项目生产物料平衡

项目年生产木质活性炭。具体物料物料平衡如下表：

表 2.1.5-1 项目生产物料平衡表

投入物料				产出物料			
序号	名称	物料量 (t/a)	占比	序号	名称	物料量 (t/a)	占比
1	核桃壳	2625	50%	1	活性炭	1500	28.57%
2	木屑	2625	50%	2	水蒸气及 废气排放	3493.3134	66.54%
				3	废气处理 收集灰渣	256.6866	4.89%
合计		5250	100%	合计		5250	100%

六、公用工程

(1) 供电

本项目电源由工业园区市政电网供给，由配电房输送至各用电设备。不设置其余备用能源，供电可靠，能够保证本项目的用电需求。

(2) 给排水

1) 给水

由工业园区内现有供水管网供给，项目用水依托现有已铺设的自来水管网，由市政供水管网供给，生产、生活供水系统与消防给水系统分开。

2) 排水

项目实行雨污分流，项目厂房顶雨水经厂房墙壁上雨水管道收集后排入厂房四周设置的雨水明沟，继而进入工业园区市政雨水管网。

项目无生产废水排放；生活污水通过厂区现有化粪池处理后达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，进入工业园区市政污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂处理，属于间接排放。

3) 用排水量核算

本项目生产用水主要来自于余热锅炉，冷却系统及碱液喷淋塔用水。员工生活用水及排水。

①余热锅炉用排水

项目余热锅炉用于提供炭化炉的高温蒸汽，蒸汽产量为 0.7L/min (42kg/h, 1.008t/d)，定期排污水量为产气量的 10%，为 0.1t/d。用水来自于净水器提供，产水量为 70%，故用水量为 1.583t/d，浓水产生量为 0.475t/d，锅炉总废水产生量为 0.575t/d，用于提供碱液喷淋塔补充水，不外排。

②冷却系统用排水

项目设有循环冷却水系统，用于给炭化料、活化料进行间接冷却降温。根据建设单位提供的资料，循环冷却水系统冷却水池为 20m³，循环水量为 10m³/h, 240m³/d，其蒸发损失量为 1%，即 2.4m³/d，利用新鲜水进行补充，不产生废水。

③碱液喷淋塔

项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后，余热烟气用于炭化炉加热、活化炉加热、蒸汽锅炉加热及活性炭间接干燥，废气污染物通过“旋风+袋式除尘（TA004）”装置处理后，再进入碱液喷淋塔处理（TA005）后，最终经 15m 排气筒（DA002）排放。其中碱液喷淋沉淀池设置为 20m³，其循环用水量为 50m³/h, 1200m³/d，通过沉淀池处理后回用，不外排。损耗水量主要是烟气接触，从而蒸发损耗，其蒸发量占循环用水量的 0.5%（每天工作 24h，循环水量为 1200m³/d），

故每天蒸发水量为 6m^3 。另外通过核算碱液喷淋塔产生沉渣量为 14.29t/a （干基），沉渣主要为脱硫石膏和草木灰，含水率约为 60%，即 21.43t/a ， 0.071t/d ，定期随脱硫污泥一起清掏。碱液喷淋装置的补水量为 $6.071\text{m}^3/\text{d}$ ，无废水外排。

④检验室废水

本项目设置检验室，主要分析原料含水率，产品碘值、甲基蓝吸附率、强度、表观密度、水分、pH 值及灰分含量。则检验室产生的废水主要为清洗仪器产生的少量废水，废水污染物主要含少量 SS。由于检验室工作非每日进行，类比同类项目检验室用水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 1.0，则化验室废水产生量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， 15t/a 。依托现有化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。

⑤员工生活用排水

项目劳动定员 6 人，厂区内不提供饮食和住宿。员工生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（GB53/T168-2019）中无食堂行政机构办公楼人均用水量 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计算，则本项目员工用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $54\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ （ 43.2t/a ）。依托现有化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。

⑥项目水平衡

根据上述核算，项目用排水情况如下表。

表 2.1.6-1 项目给排水情况一览表

用水对象	新鲜用水量		废水产生量		排放情况
	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
余热锅炉	1.583	474.9	0.575	172.5	用于补充烟气碱液喷淋
冷却系统	2.4	720	0	0	无废水外排
碱液喷淋	5.496	1648.8	0	0	无废水外排
化验室	0.05	15	0.05	15	化粪池处理，排入市政污水管道，最终由园区污水处理站处理
员工	0.18	54	0.144	43.2	
合计	9.709	2912.7	0.769	230.7	
冷却系统及碱液喷淋间尽统计新鲜水用量					

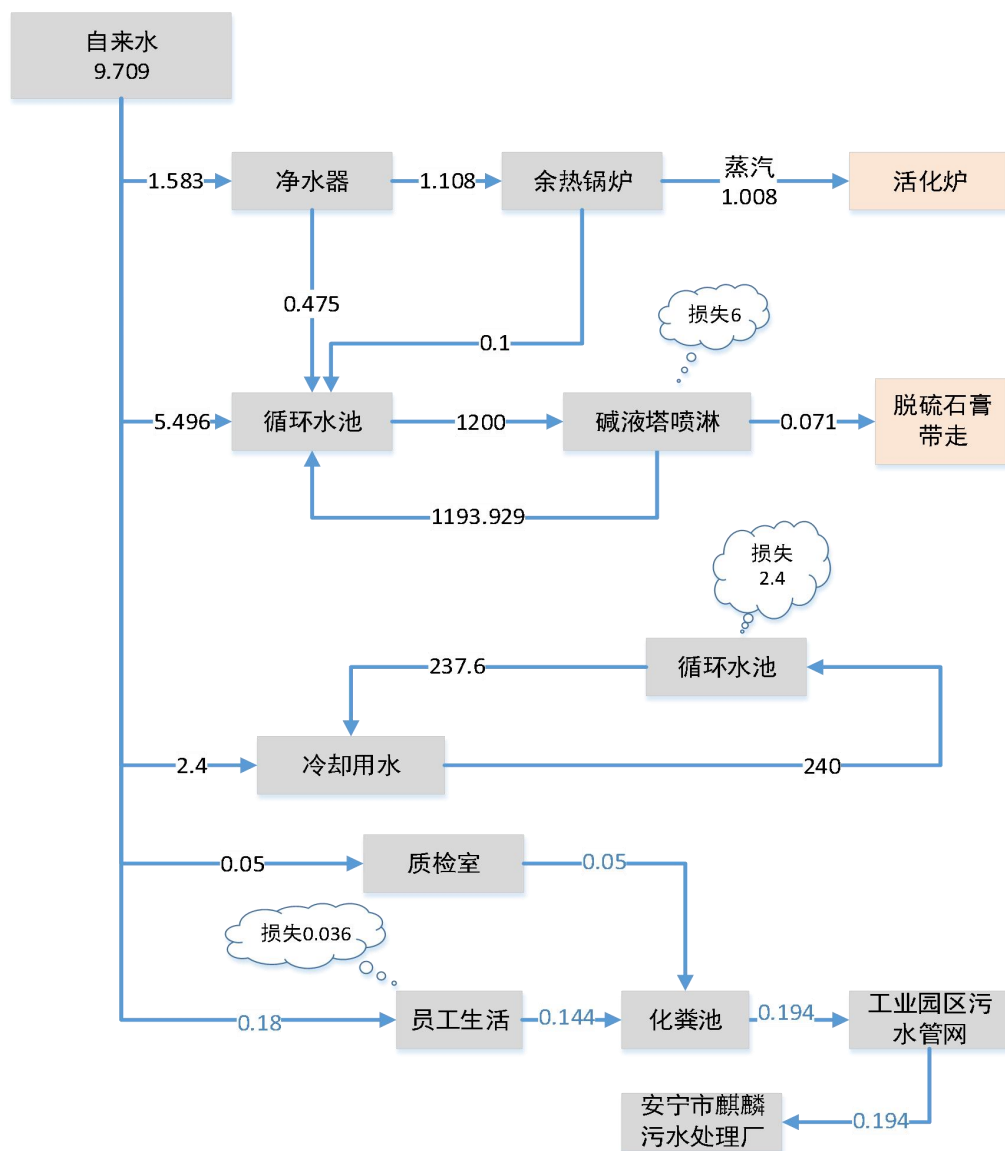


图 2.1.6-1 项目运营期水平衡图 单位: m^3/d

七、劳动定员及工作制度

劳动定员: 项目拟计划劳动定员 6 人。

工作制度: 生产车间生产时间为每天 8h (3 班制, 8 小时/班), 年工作 300 天, 7200h。

员工食宿安排: 项目区内不提供员工住宿和餐饮。

八、环保投资估算

项目总投资 1000 万元, 其中环保投资 116 万元, 占总投资的 11.6%, 环保投资的细项列于下表。

表 2.1.8-1 项目环保设备及设施一览表

表 2.1.8-1 项目环保设备及设施一览表					
序号	污染源	污染物	主要设备	数量	金额(万元)
施工期					
1	车间布局 改建及设备 安装	废气	洒水降尘	——	1
2		噪声	减振基础	——	0.5
3		固废	施工建筑垃圾清运处置	——	2
4		小计	——	——	3.5
运营期					
1、废水处理措施					
1.1	项目生产 及生活	生产及生 活污水	依托现有化粪池 1 个，容积 20m³；	1 套	依托
1.2	冷却系统	SS、TDS	冷却水池为 20m³，冷却水循环使用	1 套	5
1.3	碱液喷淋 塔	SS、pH、 TDS	碱液喷淋沉淀池 20m³，水循环使用	1 套	8
2、环境空气保护措施					
2.1	筛分、破 碎等环节 废气	颗粒物	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内，并增加各个设备的密闭性； ②原料筛分和原料输送至筒仓配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA001）处理，处理风量 8000m³/h； ③活性炭破碎、筛分配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA002）处理，处理风量 5000m³/h； ④雷蒙磨工段配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA003）处理，处理风量 3000m³/h； ④排气筒（DA001），H=15m；	1 套	50
2.1	炭化炉及 活化炉余 热尾气	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物、 NMHC	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内； ②通过一套旋风+袋式除尘器（TA004）处理后，再通过一套碱液喷淋塔（TA005）处理后理后排放（DA002），处理风量≥10000m³/h。 ③排气筒（DA002），H=15m；	1 套	30
3、固体废弃物保护措施					
3.1	生产	一般固废	一般固废暂存间，占地面积 50m²，位于厂房内	1 间	5
3.2	生活	生活垃圾	配套室内垃圾桶若干；定期由环卫部门清运处置	——	0.5
3.3	生产	危险废物	危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m²。危险废物分类收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置	1 间	5
4、噪声防治措施					
4.1	生产设备	机械噪声	减振、隔声，出入口减速带、禁鸣标识	——	1
6、其他					
6.1	环境保护管理费		环境影响评价、应急预案编制、竣工	——	8

		环境保护验收及监测等		
	合计			116

1、项目施工期、运营期流程及产污节点

1-1 施工期工艺流程简述

由于本项目租用已建空置厂房，基础设施建设已完成，项目不涉及土建，但为满足使用要求，施工期仍需对厂房进行适应性改造（车间布局）、地面防渗、简单装饰与设备安装等。本工程施工期间的适应性改造、地面防渗、装饰工程、配套设备安装等工序，仅产生噪声、施工粉尘、固体废弃物和少量生活污水，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。在本次评价中，对施工期提出相应的要求与建议。本项目施工期基本工艺流程及产污环节详见下图。

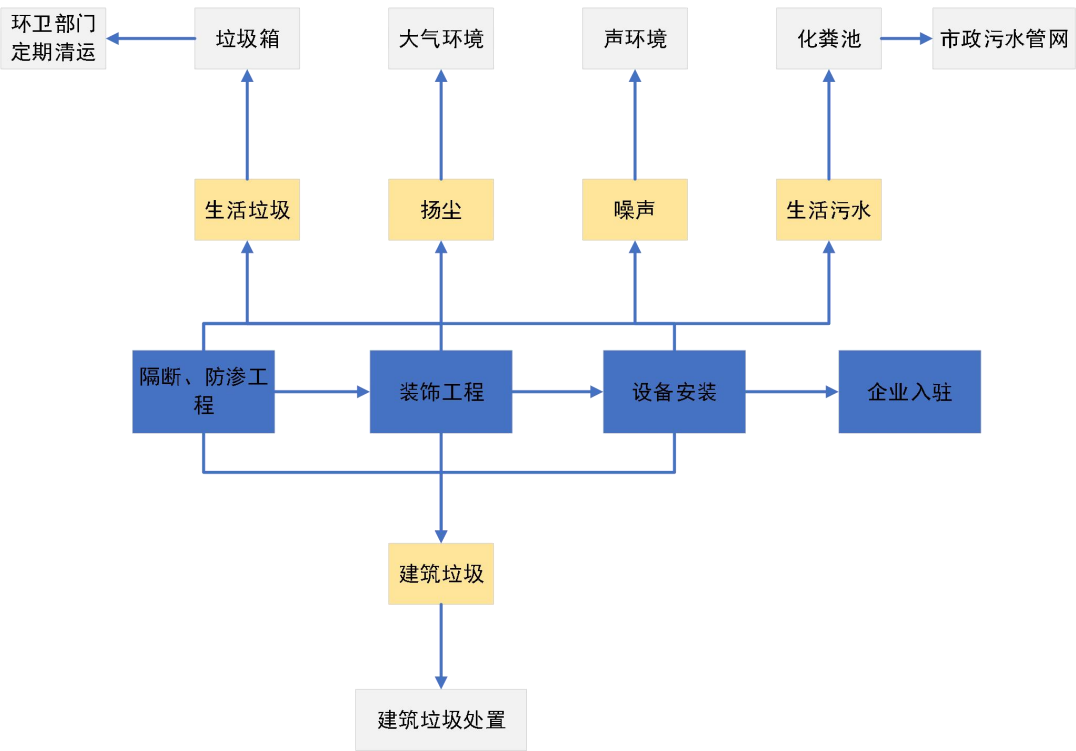


图 2-2 施工期工程工艺流程及产污环节图

施工工艺流程说明：

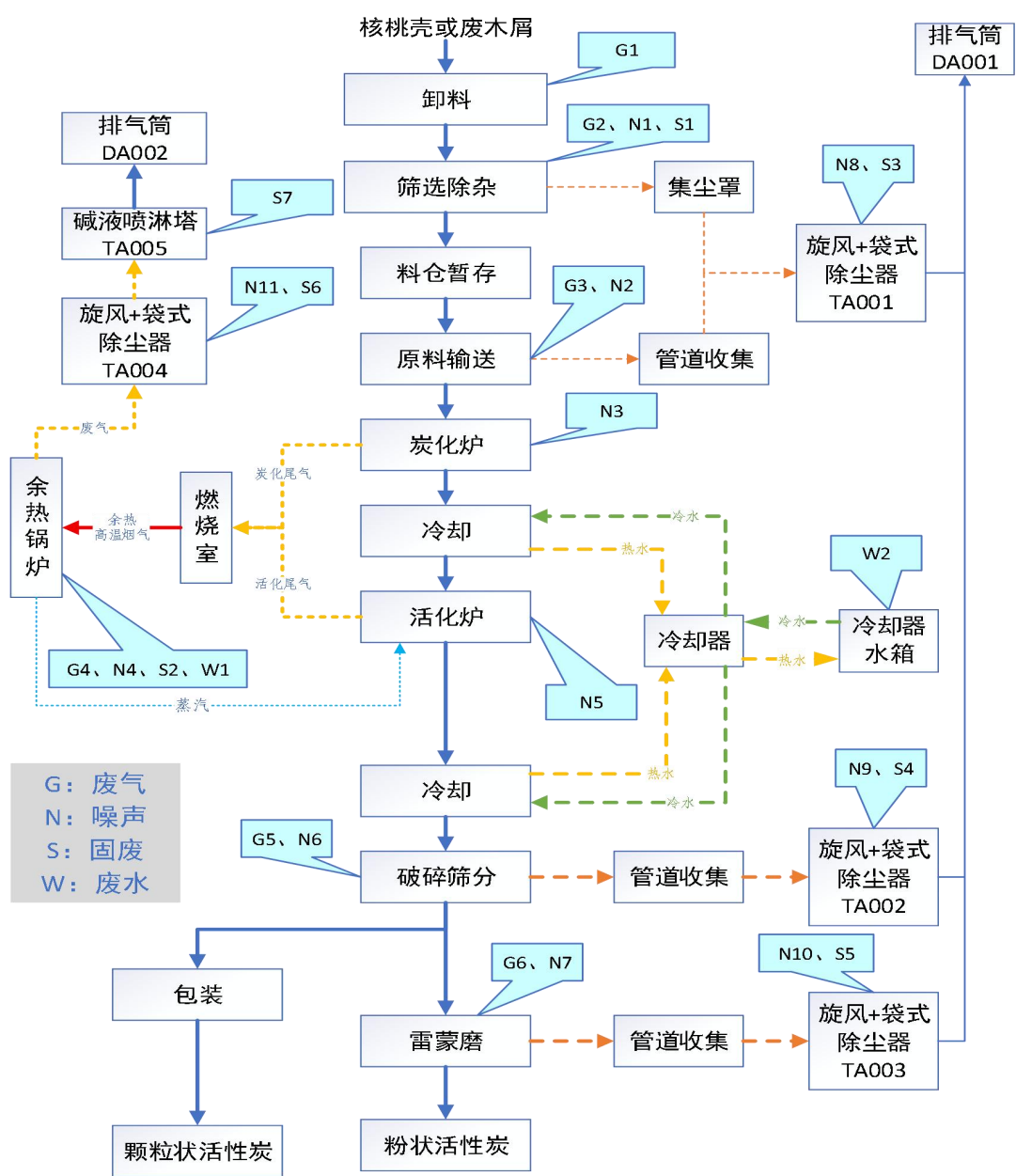
从上述污染工序可知，本项目施工期主要环境污染问题是：施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾等，贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度不同，对环境的影响随施工期的内容不同而有所变化，随着施工期的结束对环境的影响也随之结束。

施工期主要污染物如下：

- 1、废气：施工粉尘等。
- 2、废水：安装过程施工人员产生的生活污水。
- 3、噪声：设备安装噪声。
- 4、固废：安装过程所产生的员工生活垃圾、安装废弃物和少量建筑垃圾。

1-2 运营期生产工艺流程简述

活性炭生产按照客户需求，以核桃壳、废木屑单独任意一种作为原料，经过筛分除杂除铁、炭化活化、破碎筛分等工艺生产颗粒状普通活性炭。项目生产工艺流程及产污节点见下图。



(1) 生产工艺简述:

①卸料

外购核桃壳、木屑原料，企业要求原料标准为粒径在 3cm 左右，含水率 $\leq$ 10%，原料进厂利用包装袋包装，具体包装规格为 50kg~100kg。进厂的原料已按照生产线质量要求，无需进行烘干、破碎工序，袋装卸至原料仓库。

此工段产生卸料粉尘（G1）、

①前处理

利用叉车将袋装的原料运至封闭式八角形滚筒圆筛内进行筛选，去除石子、泥土、废铁等杂质，筛分完成的原料利用密闭式输送带将其转运至料仓内暂存待用。

此工段产生筛选除杂粉尘（G2）、筛选杂质（S1）、设备噪声（N1）。

②炭化、冷却

炭化的目的是去除原料中的挥发酚类物质和水分，并使炭颗粒形成初步空隙。

本项目炭化采用低温缺氧煅烧法。即采用密闭输送带将原料储罐内的筛后原料输送至普通活性炭生产车间，分别经定量给料机上料及提升机输送至炭化炉内进行炭化，炉内采用自动点火装置引燃物料，温度控制在 500~600℃，物料在缺氧状态下受热自燃干馏，其中的半纤维素等成分热解生成含 CO₂、CO、醋酸、甲醇、甲烷、乙烯、木焦油等的炭化尾气；残留的固体物质即为炭化料，由密闭出料口流出，进入冷却器内降温至 45℃左右，冷却器采用循环水冷模式。炭化炉每炉装填原料 8t，每炉炭化时间为 6h。

炭化过程产生的热解气（即炭化烟气）与后续活化工段尾气一并进入燃烧室燃烧去除木焦油、木醋液等挥发酚类物质后，留存的高温烟气即作为热源送入蒸汽余热锅炉用以发生蒸汽。

此工段给料、提升过程将产生少量粉尘（G3）；炭化过程产生炭化烟气（G4）和设备噪声（N2、N3）；冷却器产生循环冷却排水（W2）；余热蒸汽锅炉产生锅炉排污（W1，包括锅炉排水和软水制备浓盐水）和锅炉软水制备废树脂（S2）。

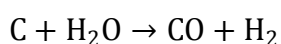
③活化、冷却

活化的目的是赋予炭颗粒活性，使其形成多孔的微晶结构，从而具有发达的

表面积。

本项目采用蒸汽活化法。即缓存仓内的冷却炭化料分别经定量给料机上料及提升机输送至活化炉进行二次燃烧，炉内采用自动点火装置引燃物料，温度控制在 800~1000℃，同时通入蒸汽余热锅炉发生的蒸汽，使炭化料活化开孔，形成具有巨大比表面积的活化料，由密闭出料口流出，进入冷却器内降温常温，冷却器采用循环水冷模式。

蒸汽活化涉及的反应为：



活化烟气主要含有 H_2 、 CO ，与炭化烟气一并进入燃烧室燃烧后，产生的高温烟气即作为热源送入蒸汽余热锅炉用以发生蒸汽。活化炉每炉装填木炭 3.5t，每炉活化时间 6h。

此工段活化过程产生活化烟气（G4）和设备噪声（N5）；冷却器产生循环冷却排水（W2）；余热蒸汽锅炉产生锅炉排污（W2，包括锅炉排水和软水制备浓盐水）和锅炉软水制备废树脂（S2）。

④破碎、筛分

经炭化、活化后的半成品采用搅笼装袋，包袋由人工铲车运输至破碎筛分车间进行破碎筛分，形成符合产品形态要求的颗粒状普通活性炭。筛分破碎后的颗粒状普通活性炭一部分送入后续包装工段形成颗粒状活性炭产品；一部分送至磨粉车间粉磨为炭粉。

此工段产生破碎、筛分粉尘（G5）、设备噪声（N6）。

⑤磨粉

一部分颗粒状普通活性炭利用密闭的输送带送至磨粉车间，利用雷蒙磨进行加工处理，使其粒径在 200~325 目之间，送入后续包装工段形成粉状活性炭产品。

此工段产生雷蒙磨破碎、筛分粉尘（G6）、设备噪声（N7）。

（2）生产工艺简述：

项目生产过程中生产的污染物主要为废气、设备噪声和生活污水及生活垃圾等，产污环节见下表。

表 2.2-1 项目产污环节				
污染类别	编号	产污节点	成分	主要污染物
废水	W1	锅炉及锅炉软水	锅炉强制排水及软化水排水	SS、TDS
	W2	冷却器	冷却水池定期排水	SS、TDS、COD
	——	员工	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等
废气	G1	卸料	木质粉尘	颗粒物
	G2	原料筛分除杂	木质粉尘	颗粒物
	G3	原料输送	木质粉尘	颗粒物
	G4	炭化炉、活化炉	烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G5	活性炭破碎筛分	木炭粉尘	颗粒物
	G6	活性炭磨粉	木炭粉尘	颗粒物
固废	S1	原料筛分除杂	泥土、石子及废铁	
	S2	锅炉	锅炉软水制备废滤芯	
	S3、S4	除尘器	木质粉尘	
	S4、S5	除尘器	活性炭粉尘	
	S6	余热锅炉尾气除尘	草木灰	
	S7	碱液喷淋塔	沉渣和脱硫石膏	
	——	原料拆包	废弃包装袋	
	——	设备维护	废机油	
	——	员工生活	生活垃圾	
	——	化粪池	化粪池污泥	
噪声	N1-N11	生产加工设备	设备噪声	LeqdB (A)
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋的闲置厂房，不新增建设用地，租用厂房及场地面积为 2000.69m²，本项目租用前为空置厂房安宁工业园区招商引资建设的空置厂房，之前一直未入驻企业，不存在原有环境污染问题。			

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		
	项目行政区划隶属昆明市安宁市草铺街道,项目区域属于环境空气二类功能区,空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。		
	(1) 达标区判定		
	根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》,2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县(市)、区环境空气质量总体保持良好,各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;空气优良天数比例范围为 97.50%~100%,与 2023 年相比,石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定,项目所在区域为环境空气质量达标区。		
	(2) 特征污染物		
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“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。”本项目大气特征污染物为颗粒物、氮氧化物和非甲烷总烃,建设单位委托云南鑫田环境分析测试有限公司于 2025 年 7 月 19 日~21 日(共 3 天)对项目区当季下风向麒麟村(项目区东侧约 760m)处的 TSP、NO _x 和非甲烷总烃进行了监测,监测结果见下表。		
	表 3.1-1 项目区下风向处 TSP、NO_x (24 小时平均值) 监测结果 (μg/m³)		
	检测点位	采样日期	检测项目
			总悬浮颗粒物(TSP)
		2025.07.19	140
		2025.07.20	142
		2025.07.21	140
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		300
			100
	表 3.1-2 项目区下风向处非甲烷总烃 (1 小时平均值) 监测结果 (μg/m³)		
	检测点位	采样日期	检测项目
			浓度范围 (μg/m ³)
		2025.07.19	130~370
		2025.07.20	110~220
		2025.07.21	100~170
			《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司编著、中国环境科学出版社 1997 年 10 月 1 日出版)
			2000

根据上表可知，项目区下风向麒麟村（项目区东侧约 760m）处 TSP、NO_x 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编著、中国环境科学出版社 1997 年 10 月 1 日出版）中一次浓度限值 2mg/m³。项目所在区域环境空气质量状况良好。

2、地表水质量现状

本项目所在区域最近的地表水体为项目区南侧的杨海坝水库，距离 740m，属于螳螂川一级支流鸣矣河的汇水范围。螳螂川自滇池流向西北，经昆明市至安宁、富民、禄劝，于禄劝与东川交界处注入金沙江。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030 年）》（报批稿），螳螂川安宁—富民过渡区：由安宁温青闸至富民大桥，全长 55.2km。规划水平年水质保护目标Ⅳ类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

根据《2024 年一季度安宁市地表水水质状况~2024 年四季度安宁市地表水水质状况》，鸣矣河通仙桥断面水质类别为第一季度为Ⅲ类、第二季度为Ⅳ类、第三季度为Ⅴ类、第四季度为Ⅳ类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川—普渡河(滇池出湖河流)与 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持Ⅴ类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由Ⅴ类上升为Ⅳ类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由Ⅲ类下降为Ⅳ类，尼格水文站断面水质类别保持Ⅱ类不变。

因此项目区域的鸣矣河水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；项目所在区域地表水螳螂川水质代表断面温泉大桥水质类别为Ⅳ类，现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准。

3、声环境质量现状

项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，属于工业园区，根据安宁市声功能区划，项目属于 3 类声环境功能区，因此项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场踏勘，本项目周边 50m 范围内有声环境敏

感点（安宁市草铺卫生院）。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，场界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目西南侧 30m 为安宁市草铺卫生院，项目单位委托云南鑫田环境分析测试有限公司于 2025 年 7 月 19 日对项目区西南侧 30m 为安宁市草铺卫生院进行了现状测量，监测数据如下表：

表 3.1-3 项目周边声环境目标现状噪声监测

监测时间	监测点位		噪声值 dB(A)	执行标准值 dB(A)	是否达标
2025/7/19	安宁市草铺卫生院	昼间	50	55	达标
		夜间	42	45	达标

由上表可知，项目区噪声环境状况良好，项目区西南侧 30m 为安宁市草铺卫生院昼夜间监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（即昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ）的要求。

4、地下水环境质量现状

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）》，地下水原则上不开展环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，项目属于编制报告表的“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，项目地下水影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，排入园区管网进入安宁工业园区麒麟污水处理厂；本项目危废暂存间按重点防渗区进行防渗，防渗要求防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 10^{-7}cm/s ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 10^{-10}cm/s ）；化粪池按一般防渗区要求进行防渗，防渗要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；在按要求进行防渗后不存在地下水环境污染途径，因此，不对项目地下水环境开展现状调查。

5、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南试行（污染影响类）（试行）》，土壤原则上不开展环境质量现状调查。且本项目运行期间，危险废物经收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。环评要求项目危废暂存间需严格

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）对危险废物的要求，统一收集，规范贮存。运行期生产废水不外排，员工生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，排入园区管网进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。因此项目运行期间在严格落实本环评提出的污染防治措施的前提下，不会对土壤环境造成污染影响。

因此本项目可不开展土壤环境现状调查。

6、生态环境现状

项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋已建厂房，不新增用地。根据现场踏勘，项目区所在地植被类型主要是一些人工绿化植被，包括灌木、乔木。项目所在地为人类活动区，项目厂址及周围没有国家列入保护名录的动、植物。项目所在区域由于受人类频繁活动和交通的影响，已无大型动物，仅有些小型常见动物，如常见鸟类、鼠类、蛇等与人伴居的物种，生物多样性一般。项目所在区域无国家级和云南省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。建设区已无大型野生动物、受国家和云南省重点保护及关注物种。

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）》（环办环评〔2020〕33号），环境影响报告表环境保护目标设置范围如下，项目主要环境保护目标如下：

（1）环境空气保护目标

项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化和自然遗产地等分布，主要环境保护目标为居民聚集区。项目建设地块附近 500m 范围的行政办公区、医院、学校为本项目环境保护目标，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

（2）地表水保护目标

项目最近地表水保护目标为杨海坝水库，区域属于螳螂川一级支流鸣矣河汇水区，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准保护。

（3）声环境

声环境影响范围为各场界外 50m 范围内的噪声敏感区，声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准保护。

根据调查了解，项目涉及的环境保护目标见下表。

表 3.2-1 项目保护目标一览表

保护对象	名称	地理坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				
环境空气	安宁市草铺卫生院	102°25'1.730"	24°55'23.907"	医院，80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	西北	30
	昆明市生态环境局安宁分局	102°24'59.184"	24°55'24.216"	行政单位，60 人		西北	100
	云南农村信用社（草铺信用社）	102°25'4.588"	24°55'24.467"	银行，30 人		南	35
	安宁市工业园区管委会	102°25'2.637"	24°55'22.342"	行政单位，100 人		南	82
	安宁市草铺街道办事处	102°25'0.532"	24°55'30.820"	行政单位，20 人		东北	110
	机动车	102°24'5	24°55'34.	考场，50		东北	330

		驾驶人 安宁第 二考场	4.378"	818"	人				
		云南安 宁人力 资源服 务产业 园	102°24'5 6.147"	24°55'27. 943"	培训机 构，200 人			西	175
	声环 境	安宁市 草铺卫 生院	102°25'1. 730"	24°55'23. 907"	医院，80 人	《声环境质 量标准》 （GB3096-20 08）1类区	西北	30	
		云南农 村信用 社（草 铺信用 社）	102°25'4. 588"	24°55'24. 467"	银行，30 人	《声环境质 量标准》 （GB3096-20 08）2类区	南	35	
	地表 水	杨海坝 水库	——	——	水库水质	《地表水环 境质量标准》 （GB3838-2 002）Ⅳ类	西南	740	
		鸣矣河	——	——	河流水质		东南	5100	
		螳螂川					东南	5800	

1、废气

(1) 施工期

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2, 颗粒物(其他)无组织排放监控浓度限值要求。

表 3.3-1 颗粒物(其它)排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①项目厂界粉尘及非甲烷总烃废气排放

项目生产过程中破碎、筛分及原料输送产生的废气主要为颗粒物,炭化过程中涉及有机废气(以NMHC计),外排颗粒物和有机废气(以NMHC计)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,具体指标如下表:

表 3.3-2 大气污染物综合排放标准

废气	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
颗粒物	120	1.75*	15	1.0
NMHC	120	5*	15	4.0

*注:项目排气筒15m,周边200m范围最高建筑为12m,排气筒未达到高出周围200m半径范围的建筑5m以上的规定,故排气筒废气排放速率标准值严格50%执行。

②厂区内非甲烷总烃废气无组织排放

生产过程中产生的厂内无组织有机废气(以非甲烷总烃计)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1规定限值,标准值详见下表。

表 3.3-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

③项目炭化废气及活化废气

项目运营期炭化炉及活化炉产生的尾气进入燃烧室进行燃烧后热量用于维持炭化炉及活化炉的反应温度,余热高温烟气则用于蒸汽锅炉及活性炭间接干燥

使用，锅炉额定蒸发量为 0.05t/h，锅炉外排废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2（2014 年 7 月 1 日起新建锅炉）中燃气锅炉标准，具体见下表：

表 3.3-4 《锅炉大气污染物排放标准》（mg/m³）

类 别	颗粒物排放 浓度	SO ₂ 排放 浓度	NO _x 排放 浓度	烟气黑度（林格 曼黑度，级）	烟囱最低允许高度
锅炉	20	50	200	≤1	≥8m

2、废水

（1）施工期

施工期废水主要为施工人员盥洗废水，厂区内现有化粪池处理，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后排入工业园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂处理。

（2）运营期

项目实行雨污分流，项目厂房棚顶雨水经厂房墙壁上雨水管道收集后排入工业园区市政雨水管网。

项目无生产废水外排，项目生活污水依托厂区现有化粪池处理达标达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，排入工业园区市政污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂处理，其标准限值详见下表。

表 3.3-5 项目废水进入园区污水处理站排放标准限值（mg/L）

序号	项目	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准
1	pH	6.5~9.5
2	色度（倍）	64
3	COD	500
4	BOD ₅	350
5	SS	400
6	氨氮（以 N 计）	45
7	总磷（以 P 计）	8
8	总氮	70
9	溶解性总固体	1500

3、噪声

（1）施工期

项目施工期施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，具体数值见下表：

表 3.3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋, 项目区场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。标准值如下表。

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
3 类	项目东、南、西、北场界	65	55

4、固废

(1) 生活垃圾按照《生活垃圾处理技术指南》, 遵循无害化、减量化、资源化的原则, 在医院内设置公共垃圾收集点, 实行生活垃圾袋装收集和分类收集。

(2) 项目产生的危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	根据本工程的具体情况,结合国家污染物排放总量控制原则,总量指标如下: 1、废水 项目生活污水依托厂区现有化粪池处理达标达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后,排入工业园区市政污水管网,最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂处理,废水总量纳入污水处理厂控制指标,本项目不再单独设置总量控制指标。 2、废气 废气量 18720 万 m³/a,其中颗粒物排放量 0.402t/a(有组织 0.1880t/a,无组织 0.3348t/a);二氧化硫排放量 1.6725t/a;氮氧化物排放量 3.3t/a;非甲烷总烃排放量 0.3348t/a。 3、固体废物 固废处置率为 100%。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本工程施工期间的车间布局改建、配套设备安装等，均处于封闭的厂房内施工，仅产生噪声、扬尘、固体废弃物和少量生活污水，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。 1、施工期废气 项目施工过程中的大气污染主要来自于施工期产生的废气。在整个施工期，产生扬尘的作业有建材转运、建材切割、建材焊接、车辆运输扬尘。 整个施工过程由于建设内容较少，施工时间较短，施工过程产生的废气主要为少量施工扬尘，对周围大气环境污染较小。 施工期工人不在厂区内食宿，不产生油烟废气。 2、施工期废水 施工人数平均 10 人/d，施工时间约 1 个月，施工人员不在场区内食宿。生活污水主要为施工人员盥洗废水，用水量以 15L/人·d 计，则施工人员用水量为 0.15m³/d，施工期生活用水量为 4.5m³。污水产生量按用水量的 80%计，则施工人员在整个施工期生活污水产生量预计为 3.6m³。施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理后，出水达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准要求后排入市政污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂处理。 3、施工期噪声 项目施工期噪声主要为运输车辆噪声及设备安装调试时产生的噪声，噪声具有间歇性且持续时间较短，且施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失，对周围环境的影响不大。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施： ①合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高。 ②施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷。 ③施工方应合理安排施工时间（禁止在昼间 12:00～2:00、夜间 22:00～6:00 施工）。
--	---

	④对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。 施工期产生的噪声主要是设备安装过程使用的各种施工机械产生的，由于设备均安置于房间内部，设备安装、调试噪声经过房间隔声后能做到达标。 4、固体废物 施工阶段的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。 ①建筑垃圾主要来自设备安装过程中产生的废木料、废金属等杂物。本项目建筑垃圾拉至城建部门指定地点堆弃，对周边环境影响较小。 ②施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并委托环卫部门处理，对周边环境影响较小。 综上所述，施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，采取本报告提出的施工期污染防治措施，本项目施工噪声和扬尘对周围环境影响较小，且这些影响随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

一、废气污染源源强核算及相关参数

本项目运营期废气污染物源强核算及相关参数详见下表。

表4.2.1-1运营期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			排放形式	治理设施				污染物排放			排放标准
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)		工艺	收集效率(%)	处理效率(%)	是否为可行性技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
原料仓库及装卸粉	颗粒物	0.6258	0.0869	——	无组织	加强装卸料和输送设备密闭；塑料编织袋包装	——	86	是	0.0876	——	0.0122	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物无组织排放监控浓度
原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛	颗粒物	0.9032	0.1254	7.84	有组织	旋风+袋式除尘器	90	99.2	是	0.0072	0.0010	0.063	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放标准
		0.1004	0.0139	——	无组织	加强车间及设备密闭	——	——	是	0.1004	——	0.0139	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2

	分													新污染源大气污染物无组织排放监控浓度
	炭化及活化废气	颗粒物	229.8	31.9167	3191.67	有组织	旋风+袋式+喷淋	100	99.91	是	0.2068	3.04	0.0287	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 燃气锅炉标准
		二氧化硫	8.3625	1.1615	116.15		碱液喷淋	100	80	是	1.6725	24.61	0.2323	
		氮氧化物	3.3	0.4583	45.83		——	100	0	——	3.3	48.57	0.4583	
		非甲烷总烃	3.348	0.4650	46.50		燃烧	100	90	是	0.3348	4.93	0.0465	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	合计	有组织					颗粒物					0.214t/a		
							SO ₂					1.6725t/a		
							NO _x					3.3t/a		
							NMHC					0.3348t/a		
		无组织					颗粒物					0.1880t/a		

运营期环境影响和保护措施	4.2.1、废气 一、废气产生类别及产生量 运营期产生的废气主要为卸料粉尘、原料筛分和活性炭筛分破碎粉尘及雷蒙磨加工粉尘、炭化炉及活化炉废气。 (1) 原料仓库及装卸粉尘 (G1) 项目生产用的核桃壳、木屑主要来源于附近木材加工厂及核桃加工厂，原料均通过塑料编织袋包装，运输车辆运输至厂区，利用叉车装卸至原料仓库，生产的时候再用叉车转运至八角形滚筒圆筛旁进行拆包。扬尘主要来自于木屑和果壳的装卸、堆存，其均位于封闭的厂房内，物料在装卸过程中产生粉尘，风蚀影响可忽略。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》估算原料堆存粉尘产生量，核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中： P：指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y：指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FC_y：指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； N_c：指年物料运载车次（单位：车）；项目年加工核桃壳、木屑总量为 5250t，叉车转运共两次（卸车入仓库，转运至加工点），叉车每次转运 300kg，即运载车次为 35000 次。 D：指单车平均运载量（单位：吨/车）；叉车每次转运 300kg，即 0.3 吨/车。 (a/b)：指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，云南省取值 0.0009，b 指物料含水率概化系数，取值 0.0151； E_f：指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目位于封闭厂房区取值 0。 S：指堆场占地面积（单位：平方米）。本项目取值 500m²。 通过上式计算得，本项目原料仓库装卸，筛分滚筒进料粉尘产生量为 0.6258t/a，产生速率为 0.0869kg/h。 固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：
--------------	---

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：

P ：指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c ：指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m ：指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），项目物料采用塑料编织袋包装，控制效率 86%；

T_m ：指堆场类型控制效率（单位：%），项目原料仓库为敞开式，取值 0。

通过上式计算得，本项目原料仓库装卸，筛分滚筒进料粉尘排放量为 0.0876t/a，产生速率为 0.0122kg/h。

（2）原料筛分及活性炭筛分破碎粉尘（G2、G3、G5、G6）

原料筛分及活性炭筛分破碎粉尘包括：①外购核桃壳、木屑原料，运至封闭式八角形滚筒圆筛内进行筛选，去除石子、泥土、废铁等杂质，此过程产生筛选除杂粉尘（G2）；②筛分完成的原料利用密闭式输送带将其转运至料仓内暂存，给料、提升过程将产生少量粉尘（G3）；③经炭化、活化后的半成品运输至破碎筛分车间进行破碎筛分，此工段产生破碎、筛分粉尘（G5）；④一部分颗粒状普通活性炭利用密闭的输送带送至磨粉车间，利用雷蒙磨进行加工处理，此工段产生雷蒙磨破碎、筛分粉尘（G6）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”其粉尘产生系数如下表：

表4.2.1-2 项目活性炭生产粉尘废产排污系数一览表

工段名称	原料	产品量	污染物	产污系数	粉尘产生量
剪切、破碎、筛分、造粒	林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料	1500	颗粒物	0.669kg/吨产品	1.0035

各生产设备均采用了密闭处理，物料转运均处于密闭的环境中，粉尘均通过负压收集，各工段的废气均各自通过一套旋风+袋式除尘器处理（分别为TA001、TA002、TA003）。其处理流程如下图所示：

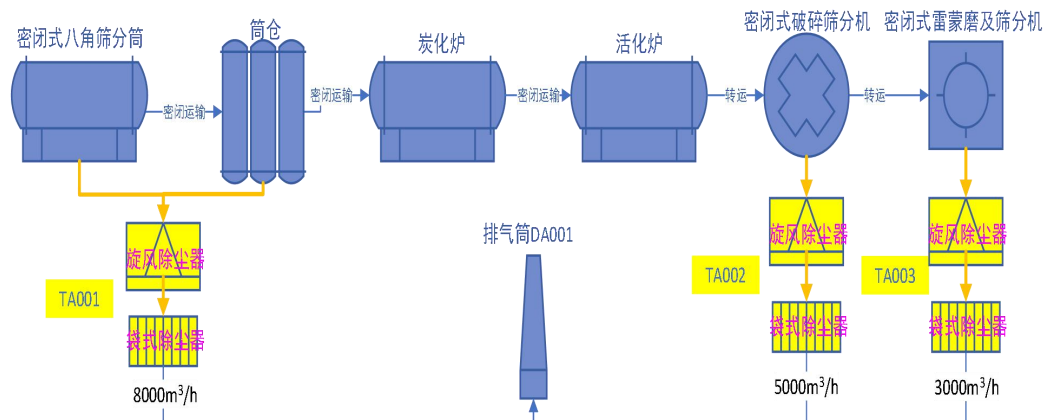


图 4.2.1-1 运营期粉尘收集处理图示

粉尘通过各个工段密闭管道收集后（收集效率 $\geq 90\%$ ），90%的部分（0.9032t/a，0.1254kg/h）进入项目旋风+袋式除尘（分别为TA001、TA002、TA003、TA004）装置处理后排放（DA001），处理总风量为16000m³/h，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》：“旋风除尘 90%，袋式除尘 92%”，故组合除尘效率为 99.2%。排放量 0.0072t/a，排放速率 0.0010kg/h，排放浓度 0.063mg/m³。

10%的部分（0.1004t/a，0.0139kg/h）由于未收集粉尘呈无组织排放。

（3）炭化及活化废气

项目原料炭化需要点火预热，炭化炉采用间歇式炭化炉，因此在启动之初，需要进行点火。为保证其产品质量，电加热引燃方式，炭化工艺对原材料在缺氧条件下进行炭化处理，炭化又称干馏，是固体燃料的热化学加工方法。原料入炉后，通过对炭化炉预热，核桃壳或木屑在缺氧的条件下燃烧而分解生成炭化烟气、木焦油、木醋液和黑色物质木炭。炭化过程中会产生可燃气体炭化气，炭化气主要为含 CO₂、CO、甲烷、乙烯、H₂等可燃气体（即木煤气）和焦油、木醋酸蒸汽。这部分可燃气体通过燃烧室燃烧后，余热烟气又返回对炭化炉加热、活化炉加热和余热锅炉使用。

活化过程是利用高温水蒸气与炭化料中的碳发生反应，构建多孔结构的关键环节，主要包括以下步骤：①首先，将预处理后的炭化料装入活化炉，随后，通过炭化炉烟气燃烧后的热空气间接将炉温升至 800~950℃，此温度区间能确保活化反应高效进行。②当炉温稳定后，引入高温水蒸气（通常温度与炉温接近），水蒸气与炭化料中的碳发生吸热反应： $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$ 。反应中，碳

被逐步刻蚀，原有封闭孔隙被打开，同时生成新的微孔、中孔和大孔，形成发达的孔隙结构。活化过程中，需通过控制水蒸气流量（0.7L/min）、活化时间6h 维持反应强度：流量过大或时间过长会导致炭料过度消耗，降低得率；反之则孔隙发育不足，吸附性能较差。反应生成的可燃性气体（CO、H₂），这部分可燃气通过燃烧室燃烧后，余热烟气又返回对炭化炉加热、活化炉加热和余热锅炉使用。活化结束后，停止通入水蒸气。

炭化炉及活化炉产生的可燃气体进入燃烧室后点燃，余热空气用于炭化炉加热、活化炉加热和余热锅炉及活性炭间接干燥使用。尾气通过一套旋风+袋式除尘器（TA004）处理后，再通过一套碱液喷淋塔（TA005）处理后理后排放（DA002）。其处理流程如下图所示：

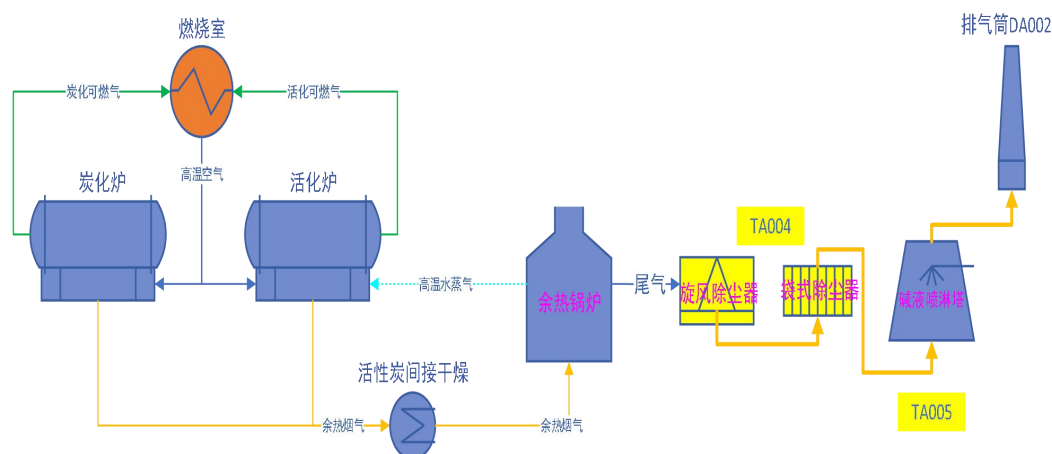


图 4.2.1-2 运营期粉尘收集处理图示

炭化炉及活化炉产生的废气量、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2663 林产化学品制造行业系数手册”中的产污系数核算。

目前国家及地方暂未发布木炭及类似行业挥发性有机物产排污系数资料，由于有机废气主要产生于炭化炉，活化炉加工的物料为炭化料，其中的挥发性有机物已不存在，而且挥发性有机物产生系数与生产原料有着密切的关系，例如松木之类的含有松脂的物料其挥发性有机物产生量就较核桃、苹果、桃子、杏子等果树多，项目采用的物料主要为核桃壳、核桃和板栗等果树的碎木屑，其本身挥发性有机物含量较少。本次评价采用类比法进行产排污核算，评价过程收集到西双版纳州勐罕明勇木炭厂、盈江县盈曦旅游文化开发有限公司机制炭厂废气监测数据。类比条件分析见下表：

表4.2.1-3 同类企业类比情况表

项目名称	勐罕明勇木炭厂	盈江县盈曦旅游文化开发有限公司机制炭厂	拟建项目	对比结论
建设地点	云南省西双版纳州景洪市	云南省德宏州盈江县	云南省昆明市安宁市	不相同
建设规模	2500t/a	2000t/a	1500t/a	规模较小
工作制	300d/a	300d/a	300d/a	相同
主要产品	木炭、机制炭	机制炭	活性炭	产品类似
主要原料	橡胶木加工产生的锯末、刨花、木材边角料	锯末、刨花、木材边角料	核桃壳、果木木屑	原料类似
炭化工艺	炭化窑炭化	炭化窑炭化	炭化炉炭化	工艺相同
主要炭化设备	砖砌炭化窑+成型炭化炉	砖砌炭化窑	规范炭化炉	设备更为规范
炭化烟气治理措施	二次燃烧+双碱湿法除尘脱硫	直接燃烧+旋风除尘+水膜除尘	二次燃烧+旋风+袋式除尘+碱液喷淋	不完全相同

从上表可知，勐罕明勇木炭厂、盈江县盈曦旅游文化开发有限公司机制炭厂均是以当地木材边角料作为生产原料从事机制木炭生产，其生产规模、主要产品、炭化工艺、炭化设备及主要原料均与拟建项目大体相似。整体而言，具备类比分析条件。

类比监测数据详见下表：

表4.2.1-4 类比企业炭化烟气挥发性有机物排放情况表

企业名称	勐罕明勇木炭厂	盈江县盈曦旅游文化开发有限公司机制炭厂
检测单位	西双版纳巅峰环境检测有限公司	云南浩辰环保科技有限公司
检测时间	2023年11月12日	2021年12月16日~17日
检测工况	正常，生产负荷90%	况稳定、生产负荷60%，环保设施正常运行
检测位置	炭化废气排放口	炭化废气排放口
检测因子	挥发性有机物	挥发性有机物
检测结果	2.27~2.37mg/m ³ （仅检测浓度）	15.6~23mg/m ³ ，0.0979~0.062kg/h
数据来源	巅峰环字〔2023〕2076号	《盈江县盈曦公司年产2000吨机制炭加工生产线建设项目竣工环境保护验收监测表》（公示版，2022年1月）

从上表可知，类比企业炭化废气挥发性有机物排放浓度约2.27~23mg/m³。

其中，勐罕明勇木炭厂采用二次燃烧+水喷淋工艺，盈江县盈曦旅游文化开发有限公司采用直接燃烧+旋风除尘+水膜除尘工艺。参考《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》等相关资料中不同工艺，对于挥发性有机物的去除

效率并结合木炭炭化废气（炭化废气中挥发性有机物均为可燃烧成分）污染物特征，本次评价按照直接燃烧去除率 90%计。则上述企业炭化废气单位产品挥发性有机物最大产生量约 2.232kg/t-产品。综上分析其炭化及活化工序产生废气污染物系数如下表：

表4.2.1-5 项目炭化及活化工序产生废气污染物系数表

产品及产量	原料名称	废气污染物	产污系数	产生量
活性炭 750t/a	果壳	废气量	44000 标立方米/吨-产品	33000000m ³ /a
		颗粒物	11.4 千克/吨-产品	8.55t/a
		二氧化硫	2.35 千克/吨-产品	1.7625t/a
		氮氧化物	1.5 千克/吨-产品	1.125t/a
活性炭 750t/a	木屑	废气量	46600 标立方米/吨-产品	34950000m ³ /a
		颗粒物	295 千克/吨-产品	221.25t/a
		二氧化硫	8.8 千克/吨-产品	6.6t/a
		氮氧化物	2.9 千克/吨-产品	2.175t/a
活性炭 1500t/a	果壳及木屑	挥发性有机物	2.232 千克/吨-产品	3.348t/a
		废气量	——	67950000m ³ /a
		颗粒物	——	229.8t/a
		二氧化硫	——	8.3625t/a
		氮氧化物	——	3.3t/a

项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后，余热烟气用于炭化炉加热、活化炉加热、蒸汽锅炉加热及活性炭间接干燥，废气量为 9437.5m³/h，废气污染物通过“旋风+袋式除尘（TA004）”装置（总去除效率≥99.7%）处理后，再进入碱液喷淋塔（TA005）处理（二氧化硫去除效率≥80%，颗粒物去除效率≥70%）后，经 15m 排气筒（DA002）排放。通过核算项目锅炉废气污染物产生及排放情况如下：

表4.2.1-6 项目项目炭化及活化工序产生烟气产排放源强一览表

废气种类	排放参数			污染物名称	产生情况			处理效率(%)	排放情况			执行标准 最高允许排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
	排气筒数量	高度(m)	排气总量(m ³ /h)		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		
锅炉废气	1	15	9437.5	颗粒物	229.8	31.9167	3381.90	0.999	0.2068	0.0287	3.04	20	达标
				SO ₂	8.3625	1.1615	123.07	0.8	1.6725	0.2323	24.61	50	达标
				NO _x	3.3	0.4583	48.57	0	3.3	0.4583	48.57	200	达标
				NMHC	3.348	0.4650	49.27	0.9	0.3348	0.0465	4.93	120	达标

通过上表分析核算可知，项目生余热锅炉运行产生的废气污染物通过废气处理设施处理后，通过 15m 高烟囱（DA002）排放（项目锅炉为可燃气燃烧余热锅炉，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），参照该标准中燃气

锅炉排放控制要求执行, 锅炉烟囱高度 $\geq 8\text{m}$, 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。项目周边 200m 范围最高建筑为 12m , 故项目锅炉烟囱高度 $\geq 15\text{m}$, 废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准, 非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求(非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $5\text{kg}/\text{h}$)。

二、大气污染物排放量核算

(1) 项目大气污染物排放量核算如下表:

表4.2.1-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口 编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	DA001	筛分、破碎等	颗粒物	0.063	0.0010	0.0072
2	DA002	余热烟气	颗粒物	3.04	0.0287	0.2068
			SO ₂	24.61	0.2323	1.6725
			NO _x	48.57	0.4583	3.3
			NMHC	4.93	0.0465	0.3348
有组织排放总计						
有组织排放总计				颗粒物		0.214
				SO ₂		1.6725
				NO _x		3.3
				NMHC		0.3348

表4.2.1-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ mg/m^3	
1	——	卸料及物料转运	颗粒物	加强车间和设备封闭	GB16297-1996	1.0	0.0876
2	——	筛分、破碎等	颗粒物	加强车间和设备封闭	GB16297-1996	1.0	0.1004
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.1880	

表4.2.1-9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.402
2	SO_2	1.6725
3	NO_x	3.3
4	NMHC	0.3348

(2) 废气排放口基本情况

本项目共设置2个废气有组织排放口, 对照《排污许可证申请与核发技术

规范 总则》（HJ942-2018），本项目 2 个废气排放口为一般排放口，排放口基本情况详见下表。

表4.2.1-10 排放口基本情况一览表

编号及名称	排放高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	类型	地理坐标
DA001 排气筒	15	0.6	25	一般排放口	东经 102°25'4.202" 北纬 24°55'26.813"
DA002 排气筒	15	0.5	40	一般排放口	东经 102°25'53.941" 北纬 24°55'26.234"

三、大气环境影响分析

（1）废气达标排放情况分析

1）有组织粉尘达标排放分析

项目有组织粉尘产生于，各生产设备均采用了密闭处理，物料转运均处于密闭的环境中，粉尘均通过负压收集，各工段的废气均各自通过一套旋风（处理效率 $\geq 90\%$ ）+袋式除尘器处理（处理效率 $\geq 92\%$ ）（分别为 TA001、TA002、TA003）后，统一通过一根 15m 排气筒（DA001）排放。通过核算颗粒物排放量为 0.0072t/a，排放速率 0.0010kg/h，排放浓度 0.063mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 1.75kg/h；排气筒未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的规定，故排气筒废气排放速率标准值严格 50%执行）

2）无组织粉尘达标排放分析

项目无组织排放废气主要来自于原料仓库及装卸粉尘和原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分逸散的粉尘，合计 0.188t/a，0.0261kg/h。本项目厂界无组织颗粒物排放浓度采用“环安科技在线模型计算平台”中的“Aerscreen 模型”预测厂界无组织排放浓度，预测结果详见下表。

表4.2.1-11 厂界无组织废气预测结果汇总表

序号	方位	预测浓度（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）	达标情况
1	厂界东	0.0197	1.0	达标
2	厂界南	0.0246		达标
3	厂界西	0.0189		达标
4	厂界北	0.0249		达标

由上表可知，无组织排放的颗粒物厂界可满足《大气污染物综合排放标准》

	(GB16297-1996) 表 2 标准中无组织排放监控浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。项目无组织粉尘排放量较少, 生产过程产生的颗粒物经空气自然稀释后对区域大气环境影响较小。 3) 炭化及活化废气 炭化炉及活化炉产生的可燃气气体进入燃烧室后点燃, 余热空气用于炭化炉加热、活化炉加热和余热锅炉及活性炭间接干燥使用。尾气通过一套旋风+袋式除尘器 (TA004) 处理后, 再通过一套碱液喷淋塔 (TA005) 处理后理后排放 (DA002), 废气处理设置颗粒物 (旋风+袋式+喷淋塔) 综合去除效率 $\geq 99.91\%$, 二氧化硫去除效率 $\geq 80\%$, 炭化废气中挥发性有机物均为可燃烧成分, 直接燃烧去除率 $\geq 90\%$。处理后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 $0.2068\text{t}/\text{a}$、$1.6725\text{t}/\text{a}$、$3.3\text{t}/\text{a}$, 排放速率为 $0.0287\text{kg}/\text{h}$、$0.2323\text{kg}/\text{h}$、$0.4583\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度 $3.04\text{mg}/\text{m}^3$、$24.61\text{mg}/\text{m}^3$、$48.57\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉标准 (颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$)。非甲烷总烃排放量分别为 $0.3348\text{t}/\text{a}$, 排放速率为 $0.0465\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度 $4.93\text{g}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 (非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $5\text{kg}/\text{h}$: 排气筒未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的规定, 故排气筒废气排放速率标准值严格 50% 执行)。 (2) 非正常排放影响分析 项目非正常情况考虑 1) 原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分环节, 废气通过“旋风+袋式除尘 (TA001、TA002、TA003)”装置处理, 布袋发生破损, 颗粒物去除效率由 99.2% 下降至 90%。 2) 项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后, 余热经利用后, 尾气通过“旋风+袋式除尘 (TA004)”装置 (总去除效率 $\geq 99.7\%$) 处理后, 再进入碱液喷淋塔 (TA005) 处理; 袋式除尘器破损, 总除尘效率由 99.91% 下降至 70%, 由于袋式除尘器破损导致后阶段的碱液喷淋塔受到冲击, 脱硫效率由 80% 下降至 0。 非正常废气排放源强如下表。
--	--

表4.2.1-12 本项目运营期废气非正常排放情况一览表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	达标情况
1	筛分、破碎废气 (DA001)	袋式除尘器破损	颗粒物	0.0125	0.784	1	2	达标
1	余热烟气 (DA002)	袋式除尘器破损	颗粒物	9.5750	957.5	1	2	超标
			二氧化硫	1.1615	116.15	1	2	超标

由上表可知，项目废气非正常排放（废气处理设施失效）情况下，项目原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分环节排放浓度虽然达标，但是较正常情况粉尘排放浓度增加较大。余热烟气颗粒物和二氧化硫排放均为严重超标。项目应委派专人对废气处理装置进行定期维护，并记录其运行状态，保证废气处理设施的正常运行，从而减少非正常排放的情况。非项目正常工况下，项目废气不能达标排放，当出现非正常排放时，建设单位要及时停止生产，对设备关停检修，杜绝废气非正常排放的发生，尽量控制对周围环境的影响。为避免非正常工况，应对废气处理设施进行日常检查及定期维护，事故排放现象一旦被发现，应立即停产检修，待正常运行后才可投入生产。

（3）废气治理措施可行性分析

项目原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分过程中产生的废气污染物分别通过 3 套“旋风+袋式除尘”装置(TA001、TA002、TA003) 处理；项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后，余热经利用后，尾气通过“旋风+袋式除尘 (TA004)” 装置（总去除效率≥99.7%）处理后，再进入碱液喷淋塔 (TA005) 处理，本项目的废气治理设施采用排污许可证申请与核发技术规范推荐的“可行技术”，废气均能够实现达标排放。

1) 废气治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103—2020) 表 10 林产化学产品制造工业排污单位废气产排污环节、污染物、排放形式及对应排放口类型一览表中，项目拟采取的废气治理措施可行，具体分析如下：

表4.2.1-13 项目拟采取的废气治理措施可行性一览表

产排污环节	污染物	本项目拟采取的治理措施	HJ1103—2020	是否为可行技术
筛（分）选机、破碎机	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘	袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；其他	是
炭化炉	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度（林格曼级）、VOCs、	旋风除尘器+布袋除尘+碱液喷淋塔	湿法除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘、湿法脱硫、半干法脱硫、干法脱硫、活性炭吸附；冷凝；其他	是
活化炉	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度（林格曼级）、VOCs、		袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；脱硫；活性炭吸附；冷凝；其他	是
干燥器	颗粒物		袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；其他	是

因此，项目采用的废气处理设施是有效可行的。其处理原理如下：

2) 旋风除尘器

旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来的除尘装置。它具有结构简单，体积较小，不需特殊的附属设备，造价较低，阻力中等，器内无运动部件，操作维修方便等优点。旋风除尘器一般用于捕集5~15微米以上的颗粒，除尘效率可达70%以上。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下降的气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由除尘器的排气管排出。自进气口流入的另一小部分气流，则向旋风除尘器顶盖处流动，然后沿排气管外侧向下流动，当达到排气管下端时，即反转向上随上升的中心气流一同从排气管排出，分散在其中的尘粒也随同被带走。旋风除尘器原理与结构示意图见下图：

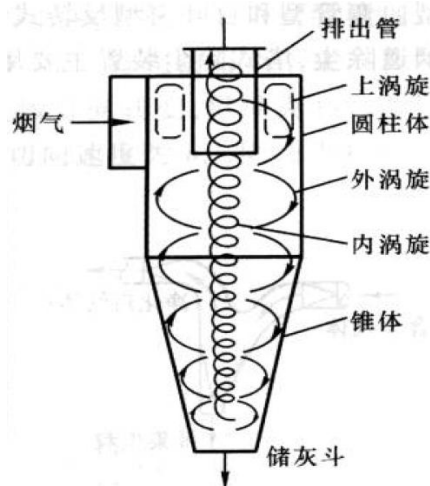


图4.2.1-3 普通旋风除尘器原理与结构示意图

2) 袋式除尘器

袋式除尘器是各类除尘器中应用最为广泛的一种，其具有运行稳定，除尘效率高，粉尘排放浓度低，排放浓度不受粉尘浓度、粒度的影响，除尘器运行和维护比较简单，实现无人操作的优点。

防治措施评述：当含尘气体进入灰斗后，一部分较粗的尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体则由滤袋内部进入箱体，已达到除尘的目的。随着过滤过程不断进行，滤袋外侧的积尘逐渐增多，除尘器的运行阻力也逐渐增高，当阻力增到预先设定值时，清灰控制器发生信号，首先提升阀将阀板孔关闭，以切断过滤气流，停止过滤，然后电磁脉冲阀打开，以极短的时间（0.1s 左右）向箱体内喷入压缩空气，压缩空气在箱体内迅速膨胀，涌入滤袋内部，使滤袋产生变形、抖动，加上逆气流的作用，滤袋外部的粉尘便被清除下来掉入灰斗，清灰完毕，提升阀再次打开，除尘器又进入过滤工作状态。袋式除尘器原理与机构示意图如下图：

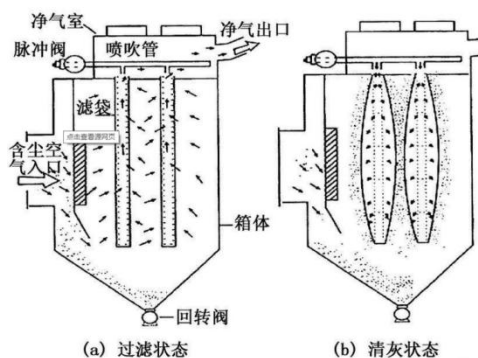


图4.2.1-4 袋式除尘器原理与结构示意图

3) 碱液喷淋

项目新增的碱液喷淋器是把水膜除尘和喷淋两种形式合二为一。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水膜会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。其过滤效率可达 70%，湿式除尘器可以有效地将直径为 0.1~20 微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低。喷雾中添加石灰乳，可有效脱出烟气中的二氧化硫，其脱出效率 $\geq 80\%$ 。

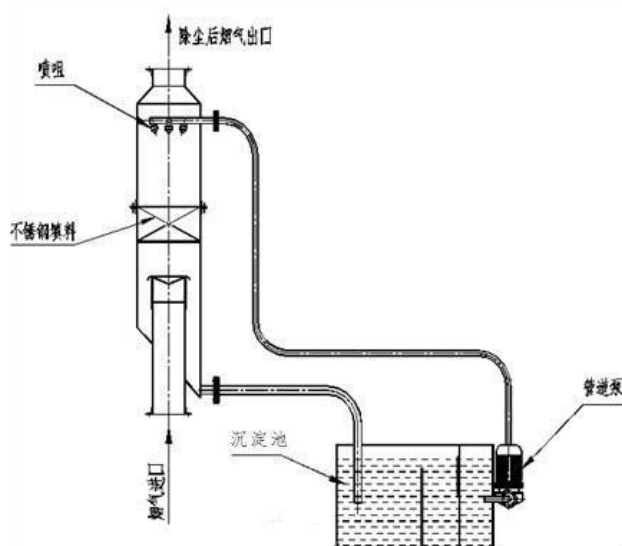


图4.2.1-5 碱液喷淋塔原理与结构示意图

四、大气环境影响分析

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、并参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等要求及相关的规定，项目废气监测计划具体如下表。

表 4.2.1-13 项目废气监测频次与最低监测频次

类别	监测位置	点数	监测项目	监测频率	执行标准
有组织 废气	DA001	1	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	DA002	1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、VOCs	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准
无组织	厂界	4	颗粒物、VOCs	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准

五、项目环境空气影响分析结论

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。厂界外 500m 范围分布安宁市草铺卫生院、昆明市生态环境局安宁分局、云南农村信用社（草铺信用社）、安宁市工业园区管委会、安宁市草铺街道办事处机、驾驶人安宁第二考场、云南安宁人力资源服务产业园共计 7 个环境保护目标，项目无组织排放的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中企业周边大气污染物颗粒物排放浓度限值。项目原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分过程中产生的废气污染物分别通过 3 套“旋风+袋式除尘”装置（TA001、TA002、TA003）处理，统一通过一根 15m 排气筒（DA001）排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.75\text{kg}/\text{h}$ ）；项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后，余热经利用后，尾气通过“旋风+袋式除尘（TA004）”装置（总去除效率 $\geq 99.7\%$ ）处理后，再进入碱液喷淋塔（TA005）处理，通过一根 15m 排气筒（DA001）排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准（颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4.2.2 废水

一、废水污染源强核算结果及相关参数

本项目运营期废水污染物源强核算及相关参数详见下表。

表 4.2.2-1 运营期废水污染物源强核算及相关参数一览表

序号	产排污环节	污染物	废水产生		排放方式	治理设施			废水排放		排放标准
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)		治理设施	效率(%)	是否为可行性技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
1	化验室、生活污水	废水量	58.2	/	间接排放	依托有化粪池（20m ³ ）预处理后，外排工业园区污水管网，最终由安宁市麒麟污水处理厂处理	/	是	58.2	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准
		SS	0.010	174.23			/		0.010	174.23	
		pH	——	7~8			/		——	7~8	
		CODcr	0.0181	311.34			/		0.0181	311.34	
		BOD ₅	0.0135	231.96			/		0.0135	231.96	
		氨氮	0.0019	32.27			/		0.0019	32.27	
		总磷	0.0002	3.23			/		0.0002	3.23	

二、主要污染工序及源强分析

本项目运营期生产过程中余热锅炉排水为纯水制备浓水和锅炉强制排水，该废水主要污染物为 SS、TDS，且水质相对较好，回用作碱液喷淋塔补充水。冷却系统和碱液喷淋塔其水量为蒸发损耗，本身不产生废水。故项目生产过程无废水外排。

化验室主要分析原料含水率，产品碘值、甲基蓝吸附率、强度、表观密度、水分、pH 值及灰分含量，化验药剂不涉及重金属、有机污染物等。废水主要为仪器清洗剂工作人员清洗废水，废水中主要含有的污染物为：COD_{Cr}200mg/L，BOD₅ 约为 180mg/L，SS 约 100mg/L，NH₃-N 约为 10mg/L，TP 约为 1mg/L。经现有化粪池（20m³）预处理后，外排工业园区污水管网，最终由安宁市麒麟污水处理厂处理，属于间接排放。

厂区内共有员工 6 人，项目区内不提供住宿和用餐，通过工程分析核算，生产员工日用水量 0.18m³/d，年用水量为 54m³/a。生活污水排放量约 0.144m³/d，全年约 43.2m³/a。生活污水中污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 等。根据排水工程（下册）中典型生活污水常见浓度水质，生活污水中主要污染因子浓度为 COD_{Cr}：350mg/L，BOD₅：250mg/L，NH₃-N：40mg/L、TP：40mg/L、SS：200mg/L，产生的生活污水依托有化粪池（20m³）预处理后，外排工业园区污水管网，最终由安宁市麒麟污水处理厂处理，属于间接排放。

三、废水排放口基本情况表

本项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地第 10 栋闲置厂房进行建设，该建筑东部办公区已经配备 20m³化粪池一座，为地下式，并已经和市政污水管网相连，项目与员工生活污水依托该化粪池（20m³），处理达标后排入园区污水管网。本项目不需要设置废水排放口。

四、监测要求

本项目生活污水属于间接排放，不设置监测要求。

五、生活污水外排污水处理厂的可行性分析

项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地第 10 栋闲置厂房进行建设，据调查该栋厂房中部为生产车间，东侧西侧均分布三层办公楼，每个办公楼地下配备一座 20m³ 的化粪池。项目租赁生产车间的北侧一半厂房（建筑面积

1631.73)和东侧办公楼的北侧一半(建筑面积369.96m²)。现状该栋厂房均为空置状态,化粪池可完全容纳项目员工生活废水,项目员工生活污水依托该厂房现有的化粪池处理合理可行。

项目所处片区属于安宁市麒麟污水处理厂的纳污范围,安宁市麒麟污水处理厂全名为昆明北控沣源水务有限公司(麒麟污水处理厂),是采用改良型A²/O工艺的污水处理厂,总处理能力为0.2万吨/日,工程分为两期建设,一期0.2万吨/日,于2016年4月正式投入使用,二期1.8万吨/日还未投入使用,主要服务对象为麒麟工业园区中小型企业生产废水及交通技师学院的生活污水。

①**余量:**项目建成后厂区污水量共计0.194t/d。根据“云南省重点排污单位执法监测信息公开平台”,现状处理负荷为75%,余量规模可完全接纳本项目污水排放量,安宁市麒麟污水处理厂余量规模可完全接纳本项目污水排放量。

②**水质:**项目废水经污水处理设施处理后,其出水水质可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准,则项目排放水质符合安宁市麒麟污水处理厂的管控标准。安宁市麒麟污水处理厂自建成后均正常、稳定运行,根据“云南省重点排污单位执法监测信息公开平台”,出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。因此,安宁市麒麟污水处理厂运行正常、出厂水质持续达标,具有接纳符合入厂管控标准的废水处理条件。综上,项目污水进入安宁市麒麟污水处理厂具有可行性。

六、项目地表水环境影响小结

项目实行雨污分流系统,项目无生产废水外排。项目质检废水和生活污水依托厂区现有化粪池处理后,达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准,排入工业园区市政污水管网,进入安宁市麒麟污水处理厂处理,其方式合理可行,对周围地表水环境影响不大。

--	--

4.2.3 噪声

一、噪声源

本项目共设置生产车间和质检室，质检室本身不产生明显的噪声。运营期产生的噪声主要为生产车间设备/机械噪声，主要设备噪声源强详见下表。为减轻项目设备噪声对周围环境的影响，项目设备采取加设消声器、减振基座及厂房隔音等措施，一般可降低噪声10~20dB（A），项目具体噪声源强详见表下表。

表 4.2.3-1 主要噪声设备源强表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB（A）	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离	室内边界 声级/dB （A）	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB（A）	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物 外距离
1	生产车间	八角形滚筒圆筛	——	80	基础减震， 建筑隔声	30.6	44.05	1	12	58.42	昼间	20	38.42	1
2		皮带输送机	——	75		25.4	39.9	1	25	47.04	昼间	20	27.04	1
3		除尘风机	——	90		25.5	30.86	1	13	71.94	昼间	20	47.72	1
4		炭化炉	——	75		25.5	33.82	1	19	49.42	昼夜	20	29.42	1
5		皮带输送机	——	75		34.7	28.34	1	30	45.46	昼夜	20	25.46	1
6		活化炉	——	75		43.9	28.64	1	15	51.48	昼夜	20	31.48	1
7		风机	——	90		50.3	28.34	1	15	73.10	昼夜	20	46.48	1
8		碱液喷淋塔水泵	——	85		43.5	33.53	1	22	58.15	昼夜	20	38.15	1
9		间接干燥机	——	80		42.8	35.56	1	20	53.98	昼夜	20	33.98	1
10		冷却水泵	——	85		44.6	34.8	1	21	58.56	昼夜	20	38.56	1
11		提升机	——	75		60.5	40.64	1	10	55.00	昼间	20	35.00	1
12		破碎机	——	85		60.5	35.16	1	28	56.06	昼间	20	36.06	1
13		振动筛	——	80		63.9	37.08	1	6	64.44	昼间	20	44.44	1

14		除尘风机	——	90		73	39.46	1	20	63.98	昼间	20	43.98	1
15		雷蒙磨	——	80		75.6	34.56	1	17	55.39	昼间	20	35.39	1
16		除尘风机	——	90		30.6	44.05	1	26	61.70	昼间	20	41.70	1

二、项目设备噪声影响分析

(1) 源强及采取的降噪措施

项目建成运营后，设备噪声来源主要为风机、泵类等生产机械设备，设备噪声源强为 75~90dB(A)。

为了尽可能降低机械设备噪声对周围敏感点的影响，本环评建议建设单位要进一步加强机械设备噪声防治措施，具体降噪措施如下：

①加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生高噪声现象；

②对于噪声较大的设备，布置在室内或安装消声器、减震垫；

③对强噪声设备安装橡胶减震设施，以减少振动，降低噪声；

(2) 场界影响预测分析

项目设备均置于房内，属于室内噪声源；根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室内噪声采用附录 B 中室内噪声源等效室外噪声源声功率级计算方法，将室内主要声源等效为室外声源，根据附录 A 中室外声源估算方法分别计算等效室外声源和室外声源在计算点产生的声级，然后根据噪声贡献值计算公式对工程声源对计算点产生的贡献值进行叠加。

A、室内声源等效室外噪声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：本项目主要噪声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。



图 4-2 室内声源等效为室外声源示意图

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中: $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,

计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_W ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声源自身减振安装及随距离的衰减。

B、室外声源衰减

①计算某个声源在预测点的声级

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_A(r_0)$ ，计算相同方向预测点位置的倍频带声压级：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：\$L_A(r)\$——距声源 \$r\$ 处的 A 声级，dB(A)；

\$L_{pi}(r)\$——预测点 \$(r)\$ 处，第 \$i\$ 倍频带声压级，dB；

\$\Delta L_i\$——第 \$i\$ 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：\$L_p(r)\$——预测点处声压级，dB；

\$L_p(r_0)\$——参考位置 \$r_0\$ 处的声压级，dB；

\$r\$——预测点距声源的距离；

\$r_0\$——参考位置距声源的距离

C、多个室外声源噪声贡献值叠加

①设第 \$i\$ 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L_{Ai}\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t_i\$；第 \$j\$ 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L_{Aj}\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t_j\$，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (\$L_{eqg}\$) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$T\$——用于计算等效声级的时间，s；

\$N\$——室外声源个数；

\$t_i\$——在 \$T\$ 时间内 \$i\$ 声源工作时间，s；

\$M\$——等效室外声源个数；

\$t_j\$——在 \$T\$ 时间内 \$j\$ 声源工作时间，s。

②噪声预测值 (\$L_{eq}\$) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{epb}})$$

式中：\$L_{eq}\$——预测点的噪声预测值，dB；

\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$L_{epb}\$——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 噪声预测结果及影响分析

本项目各种噪声源距场界距离参照上表，因此本次环评的噪声影响预测昼间和夜间，主要预测噪声源对场界的影响，详见下表。

表 4.2.3-2 项目各场界噪声预测结果单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值(昼、夜)	标准限值(昼、夜)		达标情
	X	Y	Z					
东场界	91.11	17.40	1.2	昼/夜	45.38/39.9	65/55		达标
西场界	-11.94	16.79	1.2	昼/夜	43.65/38.17	65/55		达标
南场界	25.46	1	1.2	昼/夜	33.01/27.54	65/55		达标
北场界	24.24	53.66	1.2	昼/夜	64.2/54.43	65/55		达标

由上表可知，本项目东、南、西、北各场界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

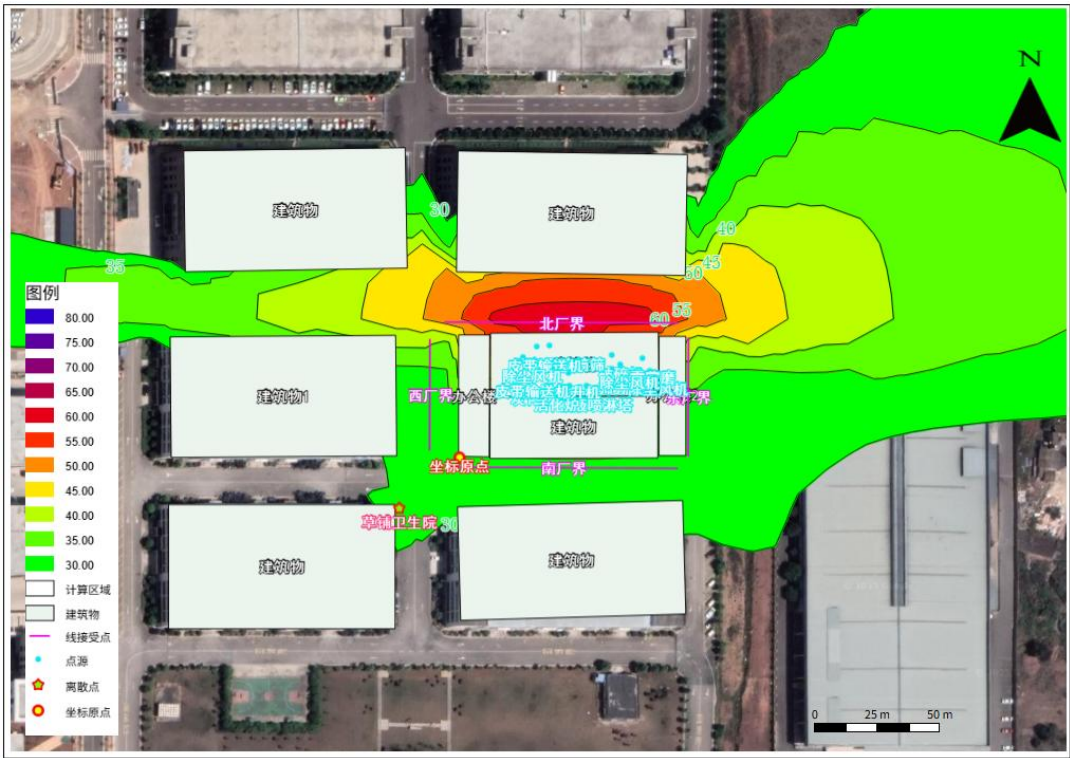


图 4.2.3-2 项目厂界昼间噪声贡献值预测结果图

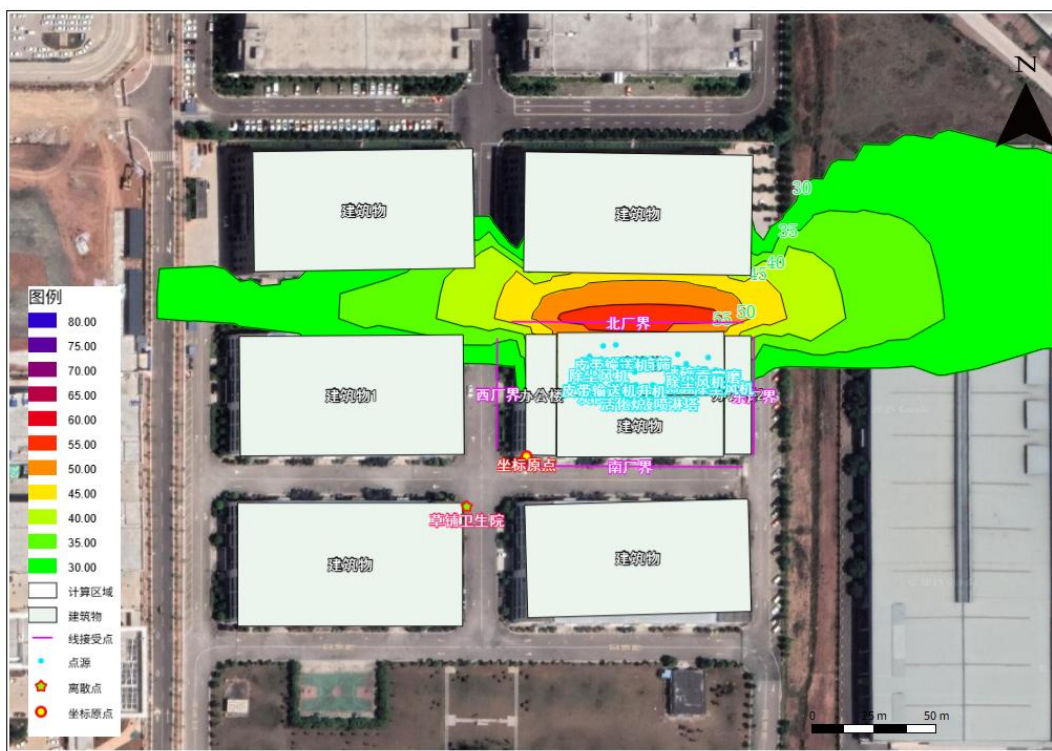


图 4.2.3-3 项目厂界夜间噪声贡献值预测结果图

(4) 项目运营期噪声对最近的敏感点的影响

项目场界四周 50m 范围内分布人群集中居住区为草铺卫生院，与项目区场界最近的距离为 30m，敏感点结果预测如下表所示：

表 4.2.3-3 敏感点噪声预测结果单位：dB(A)

声环境敏感目标	贡献值 (昼/夜)	背景值 (昼/夜)	预测值 (昼/夜)	标准值 (昼/夜)	达标情况
草铺卫生院	30.6/25.13	50/42	50.05/42.09	55/45	达标

根据上表预测值可知，项目运营中噪声对周边声环境保护目标-草铺卫生院预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求，项目运行期噪声对周边敏感点影响不大。

三、环境监测计划的建议

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）中噪声监测要求，并结合项目实际，本项目自行监测计划如下。

表 4.2.3-4 环境监测计划一览表

监测时间	监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
运营期	噪声	项目东、南、西、北场界	等效声级 LepdB (A)	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

四、运营期声环境影响评价结论

项目在运营期产生的噪声，均可做到场界达标排放。项目区生产噪声不会改变声环境功能，且对各关心点草铺卫生院的贡献值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求，因此，对周围环境的影响不大。

4.2.4 固体废物

一、固体废物产生量核算结果及相关参数

项目运营期产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾，生产固废主要为废包装袋、原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣、炭化及活化除尘器灰渣、碱液喷淋塔脱硫石膏、质检室废物和设备维护保养产生的废机油。

（1）一般固废

①废包装袋

项目生产原料均外购，这些原材料均有相关的包装袋包装，会产生少量原料废包装袋，项目使用原料 5250t/a，为 50kg/袋，每个包装袋 50g，产生量约为 5.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 其可再生类废物，代码为 900-003-S17。统一收集后外售废旧物资回收单位资源化利用处置。

②原料筛分杂质

外购核桃壳、木屑原料，运至封闭式八角形滚筒圆筛内进行筛选，去除石子、泥土、废铁等杂质，这些杂质量为总原料量 0.1%，项目使用原料 5.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW81 林业废物，代码为 020-001-S81。统一收集后，外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用。

③原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣

根据上文分析核算，项目原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分产生粉尘量为 0.9032t/a，总除尘效率为 99.2%，故除尘

器收集的粉尘量为 0.896t/a。这部分粉尘大多为木质粉尘、活性炭粉，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW81 林业废物，代码为 020-001-S81，统一收集后，外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用。

④炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔

项目炭化炉及活化炉尾气经燃烧室燃烧后，余热烟气用于炭化炉加热、活化炉加热、蒸汽锅炉加热及活性炭间接干燥，根据上文分析核算，项目炭化炉及活化炉尾气颗粒物产生量为 229.8t/a，旋风+袋式除尘效率为 99.7%，故除尘器收集的粉尘量为 229.1106t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW81 林业废物，代码为 020-001-S81。根据硫平衡计算得出，碱液喷淋塔产生沉渣量为 14.29t/a（干基），沉渣主要为脱硫石膏和草木灰，含水率约为 60%，即 21.43t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW06 脱硫石膏，代码为 900-099-S06。故炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔产生的总灰渣量为 250.5406t/a，该部分固体废物清理后暂存于封闭的一般固废存储间内，其中脱硫石膏比例为 9%，其余成分均为草木灰收集于固废贮存间后，统一收集后，外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用。

⑤锅炉用水净水滤芯

项目锅炉用水需利用自来水进行净化后使用，根据用水量，产生的滤芯量为 0.05t/a，这些滤芯都是处理生活用自来水的滤芯，和一般家庭用反渗透净水器滤芯相同，收集后运至附近垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

（2）生活垃圾

项目员工人数为 6 人，年总工作日 300 天，生活垃圾按每人每日产生 0.5kg，生活垃圾产生量为 3kg/d，0.9t/a，厂区设置的若干只垃圾桶，用于收集生活垃圾，收集后运至附近垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

（3）危险废物

①质检室废物

本项目设置一间质检室，主要分析原料含水率，产品碘值、甲基蓝吸附率、强度、表观密度、水分、pH 值及灰分含量，检测的过程中会产生一定的检验

废液，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，废试剂属 HW49 类危险废物，废物代码 900-047-49，这部分废液作为危废分类收集，用密封塑胶桶存放于危废储存间内，并定期交由有资质的单位处理。

②废机油

项目设备生产过程中产生的废机油为危废，大概 1 年更换一次，经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08，产生量约为 0.2t/a，通过收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

综上，项目各固体废弃物均得到妥善处置，处置率为 100%，对周边环境的影响可接受。本项目营运期固废汇总情况如下。

表 4.2.4-1 项目固废产生及处置情况一览表

属性	名称	单位	产生量	固废代码	处置措施
一般固废	废弃包装袋	t/a	5.25	900-003-S17	出售给废旧物资回收单位
	原料筛分杂质	t/a	5.25	020-001-S81	统一收集后，外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用
	原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣	t/a	0.896	020-001-S81	
	炭化及活化废气除尘器灰渣和脱硫渣	t/a	250.5406	020-001-S81 900-099-S06	
	锅炉用水净水滤芯	t/a	0.05	900-009-S59	统一收集到垃圾桶内，定期委托当地环卫部门清运处理
危险废物	质检室废物	t/a	0.01	900-047-49	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置
	废机油	t/a	0.2	900-214-08	
生活垃圾	生活垃圾	t/a	0.9	900-999-99	统一收集到垃圾桶内，定期委托当地环卫部门清运处理

二、固体废物的产生及处置方式

（1）一般固体废弃物

项目产生的原辅料废弃包装袋，统一收集后外售给废旧物资回收单位。

原料筛分杂质，主要是石子、泥土、废铁等杂质，原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣大多为木质粉尘、活性炭粉，炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔主要为草木灰和脱硫石膏，从产生量来看，其主要成分为草木灰，是很好的肥料，暂时堆存于项目封闭的一般固废暂存间内，定期外售种植单位作为

土壤调节剂或农肥使用。植物燃烧后的残余物，称草木灰。草木灰肥料因草木灰为植物燃烧后的灰烬，所以凡是植物所含的矿质元素，草木灰中几乎都含有。其中含量最多的是钾元素，一般含钾 6%~12%，其中 90%以上是水溶性，以碳酸盐形式存在；其次是磷，一般含 1.5%~3%；还含有钙、镁、硅、硫和铁、锰、铜、锌、硼、钼等微量营养元素。不同植物的灰分，其养分含量不同，项目使用的边角余料主要是加工阔叶树所产生的，其生成的草木灰 K_2O 含量为 10%左右， P_2O_5 为 3.5%。在等钾量施用草木灰时，肥效好于化学钾肥。所以，它是一种来源广泛、成本低廉、养分齐全、肥效明显的无机农家肥。此外，草木灰还是一种很好的杀虫杀菌植物源农药。脱硫石膏产生于碱液喷淋装置，由于其中混有一定的草木灰，无法分离，通过核算产生的脱硫石膏约 21.43t/a（含水率 60%），暂存于一般固废暂存间内，其中脱硫石膏比例为 9%，占比较小，通过调节其 pH 值至中性之后与草木灰一起定期外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用。综上所述，项目原料筛分杂质、原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣、炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔脱硫石膏，暂存于一般固废暂存间内，定期外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用方案可行。

项目一般固废暂存间设置于厂区西北角，建筑面积 50m²，设置为可封闭式，减少固废暂存过程的粉尘逸散。

（2）生活垃圾

项目生活垃圾采用垃圾收集桶集中收集后，定期由当地环卫部门清运处理。

（3）危险废物

通过工程分析，项目产生的危险废物主要为质检室废物、废机油。质检室废物为 0.01t/a，废机油的量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025）》，根据《国家危险废物名录（2025）》，质检室废物属于 HW49 类危险废物，废物代码：900-047-49；废机油属于 HW08 类危险废物，废物代码 HW08：900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），危险废物需按照危废管理有关规定委托有资质单位进行处置。

危险废物暂存、管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求，危险废物应使用符合标准的专用容器盛装，且危废暂存间应单独隔开，危废暂存间采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，确保危险废物不造成二次污染。 本环评提出项目单位设置专用存储容器对质检室废物、废机油进行收集。储存容器为可密闭式的塑胶桶，危险废物暂存间设置为占地 5m² 的封闭建筑，其建设和暂存要求需满足以下几点： 1）一般规定 ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 2）存储库 ①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或
--

液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

3) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

三、运营期固体废弃物环境影响评价结论

根据项目提出的固废处置措施，本项目运营期产生的质检室废物、废机油按照相关规定收集、包装、贮存，委托有资质单位进行清运和处置；项目原料筛分杂质、原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣、炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔脱硫石膏，暂存于一般固废暂存间内，定期外售种植单位作为土壤调节剂或农肥使用；废弃的包装物则统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废旧物资回收单位；锅炉净水废滤芯和生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门负责定期清运。各种固体废弃物均得到了妥善处置，不外排，对环境的影响不大。

4.2.5 地下水和土壤影响分析

一、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，项目属于编制报告表的“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，项目地下水影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

项目对地下水可能影响源主要是危废暂存间液态危险废物连续渗入地下水面污染地下水。具体防渗措施及要求如下表所示。

表 4.2.5-1 地下水分区防渗表

污染防渗区类别	防渗区名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求
一般防渗区	生产车间、仓库、质检室	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公室、厂内道路	地面采用混凝土硬化

综上所述，本项目将建立完善雨污分流系统，项目废气处理系统及危废暂存间严格做好防渗措施，可确保污水及危废暂存间内液态危险废物不会渗入地下水，不会对地下水产生不良影响。

二、土壤环境

项目为非金属废料和碎屑加工处理项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，属于其他行业项目，行业类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。本项目位于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地第 10 栋闲置厂房进行建设，据建设资料，厂房采取的防渗措施为：厂房地面按一般防渗区建设，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，项目建设严格采取防渗措施，可以有效防止跑、冒、滴、漏对厂区土壤环境造成的不利影响，本项目对土壤环境影响较小。

4.2.6 生态环境影响分析

项目所在区域为安宁工业园区中小企业科技孵化基地，受人为活动影响，项目内生物多样性低下，生态环境一般。调查范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍惜濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。项目运营期生产过程产生的废气、废水、噪声、固废等均采取有效合理的防治措施，对周围环境影响较小。项目生产运营对生态环境造成的影

响不大，是可以接受的。

4.2.7 运营期环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，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（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对环境系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

（1）环境风险识别

厂区内存放的原料为核桃壳、废木屑均属于可燃物质，容易引发火灾。质检室涉及极少量的浓盐酸（年使用 100ml）。主要消耗能源为电力和新鲜水，产品为木质活性炭。产生的固废有危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行判定，本项目运营期间涉及到的风险物质主要为危险物质，包括质检室废物和废机油。还有质检室使用的浓盐酸。

（2）风险潜势初判

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4.2.7-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境敏感程度（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境敏感程度（E2）	IV	III	III	II
环境敏感程度（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录

C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 的计算有两种情况:

a、当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

b、当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量的比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中 $q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目为非金属废料和碎屑加工处理, 本项目涉及危险物质为危险废物和质检室的少量药品, 临界量及 Q 值确定见下表。

表 4.2.7-2 突发环境事件风险物质的临界量

突发环境事件风险物质	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B	最大存在总量 (t)	危险物质 Q 值
	临界量 (t)		
质检室废物	50*	0.01	0.0002
废机油	2500	0.2	0.00008
盐酸	7.5	0.00001	0.000001

危险废物属于健康危险性毒性物质, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质临界量表 B.2 其它危险物质临界量推荐值, 健康危险性毒性物质 (类别 3) 临界量为 50t。

根据上表可知, 本项目 $Q=0.000281 < 1$, 故本项目环境风险潜势为 I, 直接得出评价等级, 为简单分析。无需再确定所属行业及生产工艺特点 (M) 等。

(4) 环境风险影响途径

项目环境风险影响途径如下表所示。

表 4.2.7-3 项目风险影响途径类型一览表

工序	风险类型	危害	原因简析
废矿物油暂存	废矿物油泄露	污染地下水、地表水、土壤	临时储存的废矿物油泄漏, 导致废矿物油下渗进入土壤、地下水, 污染环境; 或废矿物油泄漏遇明火/热源引发火灾, 产生次生或伴生环境污染
质检药剂盐酸	质检药剂盐酸泄露	污染地下水、地表水、土壤	临时储存的质检药剂泄漏, 导致质检药剂下渗进入土壤、地下水, 污染环境。
原料	原料发生火灾	污染大气、地表水	原料遇明火/热源引发火灾, 产生次生或伴生环境污染

(5) 风险事故影响分析

风险事故主要为原料火灾, 废机油泄漏、火灾, 质检药剂泄漏及导致的次

生环境污染事故。

本项目原料和产生的废机油为可燃物质，遇火后造成火灾，首先会对周围人群、建筑物及财产造成一定影响；其次，一旦发生火灾事故，完全燃烧的产物是 CO_2 和 H_2O ，不完全燃烧的产物有一氧化碳等气体，CO 有毒性，将对环境空气造成伴生污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

由于废机油、质检药剂储存量较小，厂内设有规范的收集设施，均可做到安全运行，泄漏的可能性较小。

(6) 风险防范措施

为把风险事故的发生和影响降到最低限度，针对项目的生产特点，特别应注意以下几点：加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；应配备必需的消防设施，落实安全管理责任。

1) 危险废物泄漏事故风险防范措施

①建设 1 间面积为 5m^2 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。

②装载液体、半固体危险废物的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；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。

④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物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。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等

问题，及时处理。

⑥为进一步加强地下水、土壤防治措施，本次环评建议生产区地面涂刷环氧树脂防水漆，降低渗漏造成土壤、地下水污染的风险。

2) 火灾事故风险防范措施

①项目加强原料仓库和危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。

②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

④要求雨水排口设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。

(7) 应急处理措施

严格落实环境风险防范措施，根据《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，待项目建设完成后，及时进行《突发环境事件应急预案》编制工作并于昆明市生态环境局安宁分局备案；加强应急演练，建立完善应急报告制度，落实应急物资和经费。切实做好环保设施的日常维护和管理，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放。

1) 泄漏应急处理

①发现泄漏后生产人员立即将泄漏的油品用妥善收集到专门的容器内，放置于危废暂存间内，及时交由有资质的单位处置，防止造成新的污染。

②收集完毕之后将受影响的土壤清理干净。

2) 火灾应急处理

①迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。

②应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打119。

③切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控

制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。合理通风，加速扩散。

④当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。

(8) 环境风险分析结论

综上所述，本项目无重大危险源。存在的环境风险，只要项目建设方严格按照本环评提出的监控好各种危险源的事件发生，发生事件时，及时启动风险应急预案，项目的环境风险影响可以接受。

表 4.2.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	活性炭生产			
建设地点	安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋			
地理坐标	东经	103 度 25 分 4.556 秒	北纬	24 度 55 分 26.545 秒
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，本项目主要风险物质为危险废物和质检药剂。			
环境影响途径及危害后果	废机油泄漏遇明火发生火灾事故，造成人员伤亡及经济损失；火灾爆炸事故救援过程中产生的清消废水若没有及时收集，泄漏至厂区内会对周边地表水、土壤及沿途生态环境造成影响。			
风险防范措施要求	1) 危险废物泄漏事故风险防范措施 ①建设 1 间面积为 5m² 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。 ②装载液体、半固体危险废物的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；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。 ③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。 ④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。 ⑤必须定期对所贮存的危险废物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。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。 ⑥为进一步加强地下水、土壤防治措施，本次环评建议生产区地面涂刷环氧树脂防水漆，降低渗漏造成土壤、地下水污染的风险。 2) 火灾事故风险防范措施 ①项目加强原料仓库和危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。 ②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。 ③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。			

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="272 183 534 264"></td><td data-bbox="534 183 1372 264">④要求雨水排口设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。</td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="272 264 1372 1890"> 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目存在一定的环境风险隐患，但只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。 </td></tr> </table>		④要求雨水排口设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目存在一定的环境风险隐患，但只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。	
	④要求雨水排口设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目存在一定的环境风险隐患，但只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。					

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	原料仓库及装卸	颗粒物	加强装卸料和输送设备密闭；塑料编织袋包装	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放限值
	原料筛分和原料输送至筒仓、半成品活性炭筛分破碎和雷蒙磨破碎筛分/DA001	颗粒物	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内，并增加各个设备的密闭性； ②原料筛分和原料输送至筒仓配置一套“旋风+袋式除尘”装置(TA001)处理，处理风量 8000m³/h； ③活性炭破碎、筛分配置一套“旋风+袋式除尘”装置(TA002)处理，处理风量 5000m³/h； ④雷蒙磨工段配置一套“旋风+袋式除尘”装置(TA003)处理，处理风量 3000m³/h； ⑤上述废气处理后通过一根 15m 排气筒(DA001)排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物有组织排放值限
	炭化及活化废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度、NMHC	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内； ②通过一套旋风+袋式除尘器(TA004)处理后，再通过一套碱液喷淋塔(TA005)处理后排放(DA002)，废气处理设置颗粒物(旋风+袋式+喷淋塔)综合去除效率≥99.91%，二氧化硫去除效率≥80%，处理风量≥10000m³/h。 ③废气处理后通过一根 15m 排气筒(DA002)排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
地表水环境	间接水冷系统	SS、TDS	冷却水池为 20m³，冷却水循环使用	循环使用不外排
	碱液喷淋塔	SS、pH、TDS	碱液喷淋沉淀池 20m³，水循环使用	

	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、粪大肠菌群	依托现有化粪池（20m ³ ）处理，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准
声环境	厂界四周	等效A声级	合理布置、基础减振、墙体阻隔	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	①设置一个封闭式一般固废暂存间，建筑面积50m ² ，项目原料筛分杂质、原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣、炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔脱硫石膏暂存于一般固废暂存间内，定期外售种植单位作为土壤调节剂或农肥； ②项目生活垃圾采用垃圾收集桶集中收集后，定期由当地环卫部门清运处理； ③危险废物暂存间1间，建筑面积5m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s（保存影像资料）； 一般防渗区：生产车间、质检室，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。 简单防渗区：办公室、厂区道路等除重点及一般防渗外的其他区域			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	1) 危险废物泄漏事故风险防范措施 ①建设1间面积为5m ² 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。 ②装载液体、半固体危险废物的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；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。 ③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。 ④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。 ⑤必须定期对所贮存的危险废物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。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。 ⑥为进一步加强地下水、土壤防治措施，本次环评建议生产区地面涂刷环氧树脂防水漆，降低渗漏造成土壤、地下水污染的风险。 2) 火灾事故风险防范措施 ①项目加强原料仓库和危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。 ②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。 ③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于			

	取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ④要求雨水排口设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。
其他环境 管理要求	1、施工期环境管理 项目施工期应设立专门的环境管理机构，有项目法人代表直接领导，设置 1 人进行专门管理，其主要职责为：控制施工期环境污染及生态破坏，杜绝野蛮施工，使施工期对环境污染及生态破坏程度降低到最小。 2、营运期环境管理 项目投入生产营运后，环境管理主要职责为： （1）遵守国家、地方的有关法律法规以及其他相关规定，结合本项目的生产工艺及污染特征，制定切实可行的环保管理制度，并落实到各部门、各岗位，使环保工作有章可循。 （2）建立健全项目运行期的污染源档案，环保设施运行情况档案，按月（季）统计污染物产生、处理及排放情况并编制好有关数据报表并存档。 （3）对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档。 （4）做好环境保护、安全生产宣传及相关技术培训工作，增强全员的环境保护意识，加强环境法治观念。 （5）接受并配合地方环境保护主管部门对厂内废气、噪声等污染源排放情况及固废处置情况进行监督，并将检查结果及时反馈给上级主管部门及相关生产操作系统，制定环境保护规划和目标，协调各部门的关系，调查处理企业内外污染事故与纠纷。 3、环境监测计划 环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。 （1）竣工验收监测 项目获得环评批复并在项目试运营期内，按环保部现行要求实施竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：①与建设项目有关的各项环境保护设施；②环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。 （2）运营期的常规监测 企业在生产期间应定期委托有资格的环境监测单位进行污染源监督性监测，为环境管理提供依据。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求及相关的规定，监测要求见下表。

表 5.1-1 项目监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准
DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、VOCs	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准
厂界四周	颗粒物、NMHC	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 表 2 二级标准
厂界四周外 1m	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值

4、排污管理

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为中药饮片加工项目，属于“三十七、废弃资源综合利用业 42—非金属废料和碎屑加工处理 422—其他*”，项目属于登记管理的项目。综合分析，项目应当在（<http://permit.mee.gov.cn/>）全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

5、“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的相关要求：项目建成后，应进行竣工环境保护验收，建设项目在试生产期间，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构或自行编制建设项目环境保护设施竣工验收监测报告，企业自行组织验收，向社会公开并向环保部门备案。

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，

不得投入生产或者使用。

①竣工验收监测

项目获得环评批复并在项目试运营期内，按环保部现行要求实施竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：a、与建设项目有关的各项环境保护设施；b、环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

表 5.1-2 环境监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	执行标准	检测时间 (频率)	环境管理
废气	DA001 排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 执行表 2 标准	验收监测 1 次，每天采样 4 次，连续监测 2 天	(1) 项目转入运行期时，应由环保部门、建设单位共同参与验收，检查环保设施是否按“三同时”进行。 (2) 加强环保设施的管理，建立健全日常记录，定期检查环保设施的运行情况，保证环保设施正常运转，杜绝事故排放。
	DA002 排气筒	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度、NMHC	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉标准，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。	验收监测 1 次，每天采样 4 次，连续监测 2 天	
	项目场区上风向 1 点、下风向 2 点	颗粒物、NMHC	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放限值	验收监测 1 次，每天连续采样 1h，连续监测 2 天	
噪声	四周边界	环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	验收监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天按昼夜监测	

②竣工验收内容

根据该项目的污染特征以及本报告表规定的环境保护措施，建议环境保护设施验收内容见下表。

表 5.1-3 竣工环境保护验收一览表

序号	项目	处理措施	处理对象	处理效果
1	废气	①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内，并增加各个设备的密闭性； ②原料筛分和原料输送至筒仓配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA001）处理，处理风量 8000m ³ /h； ③活性炭破碎、筛分配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA002）处理，处理风量 5000m ³ /h； ④雷蒙磨工段配置一套“旋风+袋式除尘”装置（TA003）处理，处理风量 3000m ³ /h； ⑤上述废气处理后通过一根 15m 排气筒（DA001）排放	颗粒物	满足 （GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源排放要求
2		①生产线内各加工单元均设置在封闭车间内； ②通过一套旋风+袋式除尘器（TA004）处理后，再通过一套碱液喷淋塔（TA005）处理后后排放（DA002），废气处理设置颗粒物（旋风+袋式+喷淋塔）综合去除效率≥99.91%，二氧化硫去除效率≥80%，处理风量≥10000m ³ /h。 ③废气处理后通过一根 15m 排气筒（DA002）排放。	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度、NMHC	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
3	冷却废水	冷却水池为 20m ³ ，冷却水循环使用	SS、TDS	循环使用不外排
4	碱液喷淋塔废水	碱液喷淋沉淀池 20m ³ ，水循环使用	SS、pH、TDS	循环使用不外排
5	生活污水	依托化粪池 1 个，总容积 20m ³ ，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。	COD _{Cr} 、动植物油、SS、BOD ₅ 、TP、氨氮、石油类	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
6	噪声	设备封闭、减震	噪声	厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环

					境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	7	固废	生活垃圾桶若干个，集中收集后，定期由当地环卫部门清运处理；	生活垃圾	处置率 100%
	8		设置一个封闭式存放间，建筑面积 50m ² ，收集后定期提供给周边的种植单位作为种植肥料	水膜除尘、原料筛分杂质、原料筛分杂质、筛分破碎除尘器灰渣、炭化及活化废气除尘器灰渣和碱液喷淋塔脱硫石膏	合理利用，处置率 100%
	9		危险废物暂存间 1 间，占地面积 5m ² 。危险废物分类收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。	危险废物	无害化处置率 100%

六、结论

项目为“活性炭生产”，拟选址于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，总投资 1000 万元，租用安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地 10 栋建设，该项目投产后达到年生产木质活性炭 1500 吨。通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

该项目符合国家和地方相关产业政策的要求，选址合理，场内平面布置合理。该项目的建设，能够带动地方经济的发展。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，从环境保护角度，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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				0.402t/a	0	0.402t/a	+0.402t/a
	NO _x				1.6725t/a	0	1.6725t/a	+1.6725t/a
	SO ₂				3.3t/a		3.3t/a	+3.3t/a
	颗粒物				0.3348t/a		0.3348t/a	+0.3348t/a
废水	废水				58.2t/a	0	58.2t/a	+58.2t/a
	CODcr				0.0181t/a	0	0.0181t/a	+0.0181t/a
	氨氮				0.0019t/a	0	0.0019t/a	+0.0019t/a
	总磷				0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	废弃包装袋				5.25t/a	0	5.25t/a	+5.25t/a
	原料筛分杂质				5.25t/a	0	5.25t/a	+5.25t/a
	原料筛分杂质、筛 分破碎除尘器灰渣				0.896t/a	0	0.896t/a	+0.896t/a
	炭化及活化废气除 尘器灰渣和碱液喷 淋塔				250.5406t/a		250.5406t/a	+250.5406t/a
	锅炉用水净水滤芯				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	质检室废物				0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油				0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

