报批稿

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年生产1500吨成型生物质颗粒建设项目

建设单位（盖章）：常德市耀达秸秆综合利用经营部

编制日期：二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产 1500 吨成型生物质颗粒建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	沈炳灼	联系方式	13707360356
建设地点	湖南省常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组		
地理坐标	（经度：111 度 31 分 38.572 秒，纬度：28 度 47 分 18.023 秒）		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25　生物质燃料加工 254
建设性质	☼新建（迁建） ☼改建 ☼扩建 ☼技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	19.5
环保投资占比（%）	9.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	☼否 ☼是：___	用地（用海）面积（m^2）	12000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类“一、农林业，17、农作物秸秆综合利用（秸秆能源化利用）”。因此，本项目的建设符合国家产业政策。 **2、选址合理性** （1）项目选址在湖南省常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组，租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房（租赁合同详见附件 2），占地面积约 12000m^2，根据项目国有用地使用证文件（地性质支撑文件详见附件 3），地块性质属国有工业用地，选址合理。 （2）项目西南侧紧邻伍福路，交通便利，方便运输。 （3）项目所在区域给排水、电力、通讯等基础设施完善，可保证本项目的正常生产需求。 （4）项目所在地附近无自然保护区、无风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，符合区域规划。 因此，本项目选址合理。 **3、“三线一单”相符性分析** （1）生态红线区域保护规划的相符性 本项目位于湖南省常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组，根据《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》（常政发〔2020〕10 号）的通知，经分析，<u>本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。根据鼎城区生态保护红线分布图，尧天坪镇、港二口镇等周边村镇均不在划定的生态保护红线范围内。项目具体位置见附图 1、与生态红线位置关系见附图 6。</u> （2）环境质量底线相符性 由环境现状调查可知，建设项目所在区域环境空气质量不达标，为实现常德市环境空气质量达标，根据《常德市大气环境质量限期达

标规划（2020-2027）》，常德市实施分阶段规划达标时限、目标。2021年环境质量指标 $PM_{2.5}$ 年均值（41ug/m^3）小于 2020 年规划目标值（44ug/m^3），满足常德市大气环境质量限期达标规划要求。地表水环境、声环境等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。根据分析，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，项目的建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线相符性

项目物耗及能耗水平均较低，用水、用电由市镇供水管网、电网供给；项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。

（4）环境准入清单相符性

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

结合《常德市“三线一单”生态环境分区管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》的通知（常政发〔2020〕10号）文件中鼎城区生态环境准入清单ZH43070330002尧天坪镇。

表 1-1　项目与“三线一单”文件符合性分析一览表

《常德市“三线一单”生态环境分区管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》——鼎城区生态环境准入清单ZH43070330002尧天坪镇管控单元	**空间布局约束**	（1.1）严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。 （1.2）许家桥回族维吾尔族乡3个村（民族村、中堰村、兴旺冲村）加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。 （1.3）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。	本项目位于鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组，租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房，项目不在生态保护红线范围内，项目不涉及重	**符合**

				金属污染物排放。	

			污染物排放管控	（2.1）促进产业结构调整，严控污染物排放增量，强化环境监管执法，严守生态保护红线，加快清洁能源替代利用，推动工业污染源稳定达标排放，抓好机动车尾气污染治理，加强扬尘污染治理，严禁露天焚烧秸秆，加强生活面源整治，强化城镇生活污染治理，推进农业农村水污染防治，大力推进黑臭水体整治，防治地下水污染，保障饮用水水源安全，严控工矿企业土壤污染，控制污染源头，强化重金属污染治理，全面启动历史遗留土壤污染问题治理。 （2.2）开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。以保障农产品质量、人居环境安全和饮用水水源地安全为出发点，以受污染耕地及拟开发建设居住、商业、学校、医疗、养老机构和公共服务设施等项目的污染地块为重点，强化土壤污染治理和修复。 （2.3）开展餐饮油烟治理专项行动。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内建设产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 （2.4）加强林地草地园地土壤环境管理。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒高残留农药。对生产、销售高毒高残留农药的行为进行打击。完善生物农药、引诱剂管理制度。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。 （2.5）采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度，每半年向社会公布治理情况。	1.本项目不占用生态保护红线，生产过程不涉及土壤污染。 2.本项目生产过程建设一台用于成型生物质烘干的烘干炉，并配套相应的除尘设施，保证废气的达标排放。 3.本项目不属于餐饮服务项目。 4.本项目生活垃圾定期交环卫部门处置。	符合

			环境风险防控	（3.1）新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”原则，有明确具体的重金属污染物排放总量来源；无明确总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。 （3.2）加强重金属风险管控。建立突出环境风险隐患管理台账，适时进行加密检测，制定整治方案，落实整治措施。推进区域遗留废渣污染等问题整治，到 2020 年，全面改善重金属监控断面环境状况。 （3.3）重点监管有色金属冶炼、化工、电镀、制革、危险废物经营等重点行业企业，以及产粮（油）大县、绿色食品（原料）基地、县级以上城市建成区等区域，重点监控土壤中镉、汞、砷、铅、铬、锑等重金属和多环芳烃、石油烃、卤代烃等有机污染物。 （3.4）本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业，制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.5）依据国家标准设置水源地保护标志标牌，加强水源地宣传保护。严格按照饮用水源水质监测指标委托第三方机构每月进行监测，监测结果对外公布，接受社会监督。加强饮用水水源地监管，定期巡查。 （3.6）加强重污染天气应对。推进大气污染防治联防联控，构建大气污染防治立体网络。提升重污染天气预报预警能力，修订完善应急预案，对重点行业企业实行差异化的错峰生产。完善生态环境、气象会商研判机制，加强重污染天气预报预警专业队伍和能力建设。 （3.7）斗姆湖街道、石门桥镇定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境，落实防控措施。制	本项目为租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房，不涉及占用耕地，不存在重金属的污染与排放，项目生产过程不涉及危险化学品，不存在环境风险。	符合

				定和完善突发环境事件处置应急预案，确定责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。		

			资源开发利用要求	（4.1）能源：积极推进新能源开发利用，大力实施能源节约战略。强化能源消费总量和强度“双控”考核，加快能源结构调整。到2020年底前，单位GDP能耗较2015年下降12%。 （4.2）水资源： （4.2.1）建立预警体系，发布预警信息，强化水资源承载能力对经济社会发展的刚性约束。从严核定许可水量，对取用水总量已达到或超过控制指标的地区暂停审批新增取水，对取用水总量接近控制指标的地区限制审批新增取水。严格规范取水许可审批管理，全面开展农业取水许可管理。实施规模化高效节水灌溉工程，积极推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术，开展灌区现代化改造试点。 （4.2.2）2020年，全区万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元工业增加值用水量比2015年下降29.2%，农田灌溉水有效利用系数达到0.527。 （4.3）土地资源 （4.3.1）禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。 （4.3.2）切实保护现有的森林资源，通过荒山绿化、封山育林等措施积极培育人工林特别是防洪护堤林、农田防护林、水源涵养林、水土保持林，实行护、造、管相结合，逐步提高森林覆盖率。 （4.3.3）到2020年，许家桥回族维吾尔族乡耕地保有量不低于4060.00公顷，基本农田保护面积不低于3259.41公顷，建设用地总规模控制在1304.79公顷以内，城乡建设用地规模控制在1033.78公顷以内，城镇工矿用地规模控制在36.44公顷以内。尧天坪镇耕地保有量不低于4210.00公顷，基本农田保护面积不低于3545.13公顷，建设用地总规模控制在811.83	1.本项目不采取地下水。 2.项目不占用基本农田。 3.本项目使用的电能较少，项目烘干不使用煤，以成型生物质颗粒为燃料，项目不涉及重点领域，满足要求。	符合

		公顷以内，城乡建设用地规模控制在 764.48 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 36.85 公顷以内。草坪镇耕地保有量不低于 3100.00 公顷，基本农田保护面积不低于 2596.13 公顷，建设用地总规模控制在 657.24 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 558.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 47.16 公顷以内。斗姆湖街道耕地保有量不低于 1855.00 公顷，基本农田保护面积不低于 1477.13 公顷，建设用地总规模控制在 1252.33 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 818.95 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 396.11 公顷以内。黄土店镇耕地保有量不低于 4780.00 公顷，基本农田保护面积不低于 3482.90 公顷，建设用地总规模控制在 1244.75 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 996.82 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 84.23 公顷以内。石门桥镇耕地保有量不低于 3649.00 公顷，基本农田保护面积不低于 2768.24 公顷，建设用地总规模控制在 2155.49 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 1894.91 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1016.42 公顷以内。		

4、项目平面布置合理性分析

（1）本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、主导风向、交通运输、气象条件、总体规划和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，厂区总平面设计在满足工艺要求前提下，流程顺畅，物流合理，厂容厂貌整齐美观。

（2）本项目共 2 间生产厂房，根据生产要求以及工艺流程布置，所有设备均布置在厂房内部，根据生产流程将设备从东往西布置。

综上，从环保角度看来，本项目总平面布置合理。

5、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析

方案要求	本项目情况	是否符合
有组织排放控制要求。 已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许	本项目严格执行地方排放标准，即《常德市工业炉窑大气污染综	符合

可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行。	合治理实施方案》有组织排放控制要求。	
无组织排放控制要求。 严格控制工业炉窑生产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。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。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。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。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目采取全封闭生产车间，所有原料采取入棚堆放，对生产过程中的产尘点均提出了粉尘收集措施，采取措施后现场无明显粉尘外逸，烘干炉采取成型生物质颗粒为燃料，确保现场废气的达标排放。	符合

综上所述，本项目的运行、采取的环保措施符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求。

6、与《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析

方案要求	本项目情况	是否符合
有组织排放控制要求。 已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段我市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米相关标准要求执行。	本项目建设一条成型生物质颗粒生产线，烘干炉燃料为本项目生产的成型生物质颗粒，产生的废气按照《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》指标要求，有组织颗粒物、SO_2、NO_X排放浓度执行 30、200、300mg/m^3。	符合
无组织排放控制要求。 严格控制工业炉窑生产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。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。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	本项目采取全封闭生产车间，所有原料采取入库堆放，对生产过程中的产尘点均提出了粉尘收集措施，采取措施后现场无明显粉尘外逸，烘干炉采取成型生物质颗粒为燃料，确保现场废气的达标排放。	符合

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。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。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施		

7、与《湖南省环境保护条例》相符性分析

根据《湖南省环境保护条例》相关要求，除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。

本项目属于新建项目，建设一条成型生物质颗粒生产线，项目用地性质为国有工业用地，为当地粮食购销站厂房旧址，并且本项目原材料主要来源于尧天坪镇及周边村镇的农田秸秆，为农林废弃资源综合利用。此外，根据尧天坪镇政府关于支持项目的请示（见附件）：鼎城区已全面实施农作物秸秆禁烧，本项目的建设，可解决尧天坪镇及周边地区的秸秆回收利用问题，有利于尧天坪镇持续实施秸秆禁烧，属于在选址上有特殊要求的工业项目（收集周边村民农作物秸秆）。因此，本项目选址于此，靠近原料产地，方便秸秆等原材料的运输加工，缩短运输距离，降低运输成本，能够减少运输过程污染物的逸散，提高生产效率。

综上，本项目的建设与《湖南省环境保护条例》是相符的。

8、与《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）相符性分析

根据《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）要求，积极引导园区外工业项目向园区集聚发展，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区。

本项目为新建项目，项目用地性质为国有工业用地，并且本项目行业较为特殊，生产原料主要来源于尧天坪镇及周边村镇的农田秸秆，为农林废弃资源综合利用。根据尧天坪镇政府关于支持项目的请示（见附件）：鼎城区已全面实施农作物秸秆禁烧，本项目的建设，可解决

	尧天坪镇及周边地区的秸秆回收利用问题，有利于尧天坪镇持续实施秸秆禁烧，属于在选址上有特殊要求的工业项目（收集周边村民农作物秸秆）。因此，项目选址靠近原料产地，方便原材料的运输加工，缩短运输距离，能够减少运输过程污染物的逸散，同时降低运输成本。 综上，本项目的建设满足《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

常德市耀达秸秆综合利用经营部选址于常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组（租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房），项目总投资约为200万元，拟建设一条年生产1500t成型生物质颗粒生产线。

项目于2021年10月与常德鼎盛粮食发展集团有限公司签订了国有房屋（场地）租赁合同，于2022年4月申请了营业执照。

2、项目组成

本项目利用厂区内遗留建筑进行生产，不新建厂房，厂区内有两栋砖混结构厂房，1#厂房在项目北侧，布置破碎、粉碎工序，2#厂房在项目西侧，布置烘干、造粒工序，及成品堆放库，厂区东侧设一处原料堆存区，厂区内生产采取全封闭式，原料棚设置为三面围挡结构，厂区建一条成型生物质颗粒生产线，项目总占地面积约15000m²，厂区的进出口设置在南侧，方便原材料运输以及成品的运输，员工办公生活区利用生产区南侧建筑，其项目组成详见下表。

表2-1 项目组成一览表

<table>
<tr><th colspan="2">建设内容</th><th colspan="2">工程建设内容与规模</th><th>备注</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">主体工程</td><td>1#厂房</td><td>破碎、粉碎区：面积约594m²，位于项目北侧，整体为全封闭砖混结构厂房，用于原料的初加工（切片、粉碎）。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2#厂房</td><td>造粒、烘干区：面积约495m²，位于厂房西侧，为全封闭砖混结构厂房。</td><td rowspan="2">依托</td></tr>
<tr><td>成品库：面积约225m²，用于成型生物质颗粒堆放。</td></tr>
<tr><td colspan="2">原料棚：一间三面围挡料棚，面积约300m²，用于原料（秸秆、锯末）堆存。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">办公、生活区：办公室32m²，食堂24m²，用于员工生活休息及用餐。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td colspan="2">烘干炉房：面积约81m²，布置烘干炉。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公用工程</td><td>给水</td><td colspan="2">项目员工生活用水由城镇自来水管网接入。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排水</td><td colspan="2">生活污水：通过化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td colspan="2">雨水：厂区雨水沿南侧沟渠流向尧天河。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td>供电</td><td colspan="2">由城镇电网接入。</td><td>依托</td></tr>
<tr><td>环保</td><td colspan="2">废水处理</td><td>生活污水：依托厂区现有化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理。</td><td>依托</td></tr>
</table>

工程	废气处理	破碎粉尘 G1：	集气收集后通过旋风收尘装置处理，经排气筒 DA001 有组织排放	新建
		粉碎粉尘 G2：	集气收集后通过布袋收尘装置处理，在厂房内无组织排放	新建
		制粒工序粉尘 G3：	集气收集后通过旋风收尘装置处理，经排气筒 DA003 有组织排放。	新建
		烘干炉燃烧、烘干废气 G4：	经一套收集设施+旋风+布袋除尘+15m 高排气筒 DA002 达标排放。	新建
	噪声控制	厂房封闭、主要设备基础减震、合理空间布局、距离修建实体围墙。		依托
	固废处置	生活垃圾：交由环卫部门每日清运。		新建
		收尘装置收集粉尘：回用于生产。		新建
		烘干炉炉渣：交由周边农户施肥，实现资源综合化利用，不外排。		新建

3、生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-2 主要生产设备明细表

序号	设备名称	型号	数量和单位	备注
切片工段（将原材料破碎成 3-5cm）				
1	进料链板	YLSJ-120	1 台	宽度 1.3m、长度 4 米
2	综合破碎机	YMPJ 1300-300	1 台	进料口尺寸为 1300*300cm
3	出料皮带	YPSJ-120A	1 台	长度 10m
粉碎工段（将原材料粉碎到 8mm 以下）				
4	进料皮带	YOSJ-100B	1 台	长度 10m
5	宽幅高效粉碎机	YGFS120*100	1 台	144 片锤片，筛网 12mm
6	双轴 U 型螺旋输送机	YULS300*2	1 台	长度 2m，进料
7	出料皮带	YOSJ-100B	1 台	长度 6m
缓存工段（粉碎后物料不落地直接进入料仓）				
6	斗式提升机	YDTJ55	1 台	高度 7m
7	U 型螺旋输送机	YULS-400	1 台	长度 4m
8	液压缓存仓	YYHC-100	1 台	100m^3 的缓存料仓，用于烘干制粒前
烘干工序				

9	烘干炉（旋转窑含燃烧器）	YGHG1.8*15	1 台	以成型生物质颗粒为燃料，用于原料的烘干
制粒工段（φ8-15mm）				
10	斗式提升机	YDTJ-55	1 台	7.4m 链接管
11	料位器	YEAK-1	4 台	接触测量料位
12	三轴喂料器	YWLQ-219	5 台	封闭式进料
13	新型粒式环模颗粒机	YGKJ560-C2	5 台	8mm 双层不锈钢双层模具
冷却工段				
14	冷却仓	/	1 个	30 立方，自然冷却
运输车辆				
15	铲车	/	1 辆	/
16	叉车	/	2 辆	/

4、主要原辅材料及能源消耗

项目主要的原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗表

序号	原材料名称	单位	年耗量	现场储存量	备注
主要原辅材料					
1	秸秆（玉米、油菜、大豆秸秆等）	t/a	1520	100t	从尧天坪镇及周边村镇种植户收购，解决秸秆回收利用问题
2	锯末	t/a	375	30t	从项目周边木材加工企业等进行收购
3	竹片	t/a	210	40t	
4	成型生物质颗粒	t/a	60	/	自供，用于烘干炉烘干
5	成型生物质颗粒包装袋	个/a	1450	90t	外购，每个包装袋可容纳 1 吨产品
主要能源消耗					
1	水	t/a	162	/	生活用水
2	电	万 kw·h/a	约 8	/	生产、生活用电

注：根据建设方介绍，制作 1 吨成型生物质颗粒需消耗约 1.4 吨的原材料。

5、生产规模

本项目产品规模详见下表。

表2-4 产品生产规模一览表

序号	产品	规格	规模	含水量
1	成型生物质颗粒	φ8-15mm	1500t/a	成品含水率约为9%-10%

本项目生产的成型生物质颗粒符合《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）标准要求，满足《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国能新能〔2014〕520 号）要求，生物质成型燃料水分不超过 18%，灰分不超过 8%，硫含量不超过 0.1%，氮含量不超过 0.5%。

6、建设项目平面布置

本项目位于常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组，租用常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房（系原港二口粮食购销站尧天坪分站），项目主出入口设置在厂区南侧，与伍福路相通，方便交通运输，项目生产工序均布置在封闭式车间内，并且按照工艺流程顺序布置，能最大化的提高生产效率，节省空间，对较高噪声设备采取基础减振，厂房周边种植绿植，建有围墙与周边居民隔开。

综上所述，从环保角度分析，本项目总平面布置合理。

7、公共设施

（1）给水

本工程不涉及生产用水，生活给水由城镇自来水管网接入。

（2）排水

生产废水：本项目不涉及生产废水；

生活污水：依托常德鼎盛粮食发展集团有限公司现有化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理。

雨水：厂区雨水沿南侧沟渠流入尧天河。

（3）供配电工程

项目用电由城镇电网接入，满足项目用电要求。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目工作人员共计 5 人，厂区办公室、食堂依托原有建筑。

工作制度：项目全年生产时间约 280 天，每天工作 8 小时，实行 1 班制。

工艺流程和产排污环节

一、施工期主要污染源分析

1、施工期工艺流程简述：

本项目租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司厂房，施工期主要为生产设备的安装调试，不涉及地基施工、厂房搭设等，故本环评主要进行营运期工艺流程简述。

二、运营期主要污染源分析

1、本项目运营期主要生产工艺流程及产污环节如下：

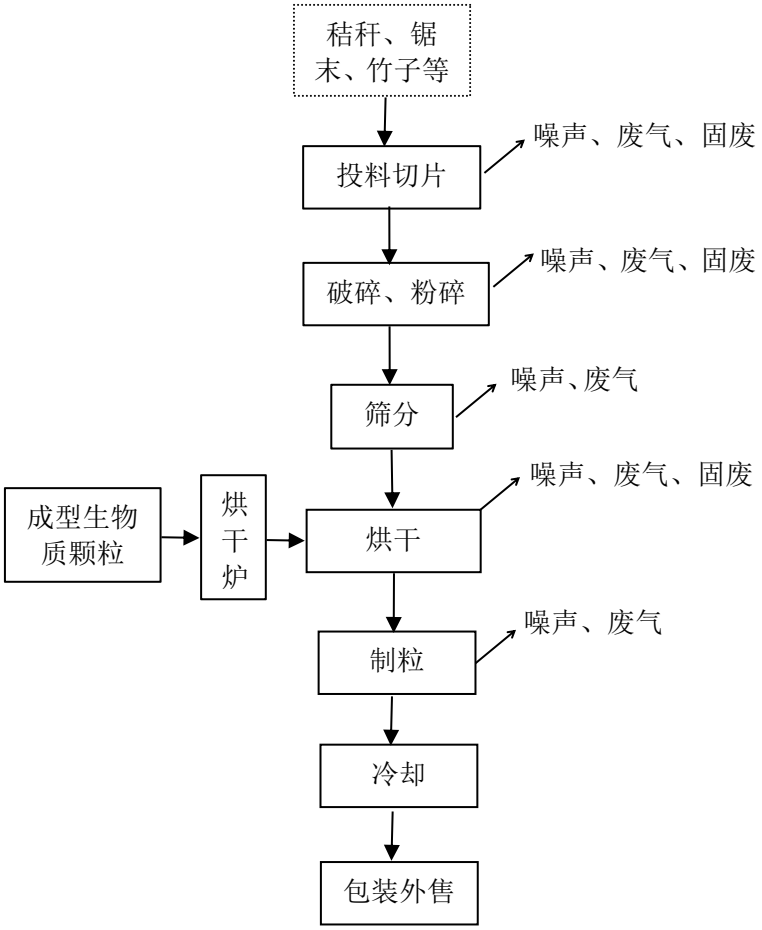


图 2-1 成型生物质颗粒运营期工艺流程图

2、工艺简要说明

投料切片：采取机械作业，投料机将秸秆、木质废料投送至料仓，再由传输带运送至破碎机破碎切片，将原材料破碎成 3-5cm 的片状。

破碎、粉碎：切片后的原材料通过皮带传输机运输至破碎、粉碎工序，采取双转子粉碎机将原材料粉碎至 8mm 以下。

烘干：粉碎后的原材料通过螺旋式输送机或者铲车（应优先采用螺旋输送，减少铲车运输）输送至烘干炉进料处进行烘干，本项目拟设置一台烘干炉用于成型生物质颗粒燃料的烘干，烘干温度约 80 摄氏度，每批原料烘干时间约为 10 分钟，烘干主要将其水分烘干至 13%左右，烘干工序所用燃料为本项目自制的成型生物质颗粒。

制粒：经过烘干后水分达标的原材料进入料仓，再由皮带输送机运送至新型粒式环模颗粒机内进行制粒，制粒后的成型生物质颗粒规格为φ8-15mm，由于制粒过程原料与设备相互挤压，产生热量，此时出来的产品含水率约为 9%-10%。

冷却、包装外售：通过制粒后的成型生物质颗粒燃料具有一定的温度，此时需通过冷却仓（容量约 30m^3）自然冷却后进行包装外售。

3、产污环节

废水：本项目生产过程无废水产生；工作人员生活污水依托原有化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理。

废气：经产污节点分析，本项目废气主要为破碎 G1、粉碎 G2（粉尘较小）、制粒 G3 工序粉尘，烘干工序废气 G4。

现场筛分区域的粉尘产生量较小，通过封闭式厂房降尘后不会对外环境造成明显影响。

厨房油烟：厨房采用液化石油气为燃料，厂区工作人员仅 5 人，用餐人数较少，产生少量食堂油烟。

噪声：项目噪声主要为生产加工设备产生的噪声和运输车辆噪声。

固废：经分析，本项目固体废物主要包括生活垃圾、收尘装置收集粉尘、烘干工序炉渣。

项目运行过程中，厂区车辆、设备均委托外面修理厂进行维修，维修产生的所有废物由修理公司处理，现场不产生废矿物油等危废，现场作业车辆加油均在项目周边附近的加油站进行，现场不储存柴油，无柴油桶。

营运期项目主要污染物产排情况具体分析如下表：

表 2-5　项目生产工序主要污染源及产污情况一览表

类别	污染源	主要污染物	产生浓度、产生量	主要污染防治措施	排放去向	排放浓度、排放量	预期治理效果
废气	破碎 G1	颗粒物	82mg/m³ 0.552 t/a	集气收集，旋风除尘	DA001 排气筒高空排放	7.33mg/m³ 0.013 t/a	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及无组织排放监控浓度限值
	粉碎 G2	颗粒物	22.33mg/m³ 0.1505t/a	集气收集，布袋除尘	厂房内无组织排放	1.6mg/m³ 0.0108 t/a	
	制粒 G3	颗粒物	37.3mg/m³ 0.2508 t/a	集气收集，旋风除尘	DA003 排气筒高空排放	3.37mg/m³ 0.0226 t/a	
	烘干炉燃烧、烘干 G4	SO_2	32.14mg/m³ 0.72t/a	旋风除尘+布袋除尘	DA002 排气筒高空排放	32.14mg/m³ 0.72t/a	常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发[2020]4 号）有组织排放控制要求
		NO_X	46.14mg/m³ 1.0335t/a			46.14mg/m³ 1.0335t/a	
		颗粒物	82mg/m³ 6.015t/a			2.14mg/m³ 0.048t/a	
	食堂	油烟		经抽油烟机引至室外排放			
废水	员工生活	生活废水		生活废水通过三格式化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理			
噪声	生产设备	机械噪声		选用低噪声设备、封闭厂房及基础减震等降噪措施后可达标			
固废	一般工业固废	收尘粉尘		回用于生产			
		烘干炉炉渣		暂存在一般工业固废暂存间，交由周边农户施肥			
	员工生活	生活垃圾		车间内设置有盖垃圾桶，经收集后，交由环卫部门处置			

与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 本项目位于常德市鼎城区尧天坪镇伍福桥居委会六组，为租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司（港二口粮食购销站尧天坪分站）的闲置厂房，生产车间、给排水管道、雨污系统、供电等公用设施均已建成，项目地无原有的历史遗留环境问题，亦不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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、环境空气质量现状调查与评价

（1）基本污染物

项目所在区域大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价空气质量现状监测数据引用《常德市生态环境局关于2021年12月全市环境质量状况的通报》中附件3“2021年1～12月常德市环境空气质量状况”，监测数据及达标情况，如下表所示：

表3-1　2021年度鼎城区域空气质量现状评价表　单位：ug/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	9	15	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	21	52.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	54	77.1	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	4	1.2	30	达标
O_3	8h平均质量浓度（日均值）	160	135	84.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	41	117.1	不达标

*1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ633-2013)，CO取城市日均值百分之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数。

根据上表，项目所在区域的环境空气质量除$PM_{2.5}$外，其他污染因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，因此，项目所在区域的空气环境质量属于不达标区。

为实现常德市环境空气质量达标，常德市出台了《常德市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（常政发[2018]15号），为了实现区域环境空气质量持续改善，常德市每年从燃煤污染控制、工业炉窑综合整治、重点行业挥发性有机物治理和配套监控设备、重点行业无组织排放治理方面实行减排工程，尽快实现区域环境质量达标。

根据《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，常德市实施分阶段规划达标时限、目标。2020年为近期规划年，要求多污染协同减排成效显著，空气质量实现全面达标；2027年为远期规划年，要求空气质量全面

稳定达标。2021 年环境质量指标 $PM_{2.5}$ 年均值（41ug/m^3）小于 2020 年规划目标值（44ug/m^3），满足常德市大气环境质量限期达标规划要求。

2、水环境质量现状评价

本次环评引用《常德市鼎城区尧天坪镇污水处理设施及管网建设项目环境影响报告表》中湖南华科环境检测技术服务有限公司于 2019 年 11 月 25 日-27 日对尧天河水质进行的取样监测与评价，监测因子为 pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、石油类，监测断面位于尧天坪镇污水厂尾水总排口上游 500m、尾水总排口下游 1000m，监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2　尧天河水体水质监测结果

监测断面	监测项目	单位	监测时间			标准	超标率（%）	最大超标倍数
			11．25	11．26	11．27			
W1	pH	/	7.21	7.27	7.33	6-9	0	0
	CODcr	mg/L	16	16	17	≤20	0	0
	氨氮	mg/L	0.575	0.544	0.531	≤1.0	0	0
	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.03	≤0.2	0	0
	BOD_5	mg/L	3.3	3.3	3.5	≤4	0	0
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
W2	pH	/	7.26	7.32	7.37	6-9	0	0
	CODcr	mg/L	17	18	18	≤20	0	0
	氨氮	mg/L	0.588	0.552	0.543	≤1.0	0	0
	总磷	mg/L	0.03	0.04	0.04	≤0.2	0	0
	BOD_5	mg/L	3.5	3.6	3.6	≤4	0	0
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	0	0

从监测调查结果可以看出：尧天河水质监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

3、声环境质量现状评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境：厂界外周边 50 米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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。”结合现场调查，本项目厂界外 50 米范围有居民敏感点。

本项目委托湖南中昊检测有限公司于 2022 年 7 月 6 日对项目所在地区域声环境质量现状进行了布点监测与评价，监测点位 N1、N2、N3 分别布置在

项目地块的东、南、西侧居民敏感点。其监测点位布置见下图，其监测及评价结果见表 3-3。

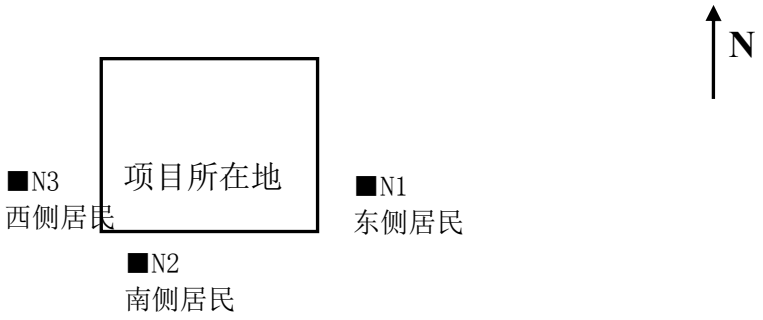


图 3-1　噪声监测点位图

表 3-3 项目所在地区域声环境质量监测与评价结果表 [单位：dB(A)]

日期	监测点	监测时段	评价因子		标准值
			Leq	超标值	
7 月 6 日	N1（东侧居民敏感点）	昼间	56	0	60
		夜间	43	0	50
7 月 6 日	N2（南侧居民敏感点）	昼间	54	0	60
		夜间	45	0	50
7 月 6 日	N3（西侧居民敏感点）	昼间	52	0	60
		夜间	43	0	50

以上数据表明：本项目东、南、西侧敏感点声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

环境保护目标

1、区域环境功能区划

本项目区域所属的各类功能区区划分类及执行标准见下表。

表 3-4 区域所属的各类功能区区划分类及执行标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；
2	环境空气功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
3	声环境功能区	项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	否
8	管道煤气管网区	否
9	是否属于环境敏感区	否
10	是否属于饮用水源保护区	否

2、环境保护目标

（1）环境空气保护目标

表 3-5 环境空气主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	是否山体阻隔
	东经	北纬						
伍福桥居民	111.527937	28.788431	居民	2 户	（GB3095-2012）2 类环境空气功能区	E	35-50	否
伍福桥居民	111.530179	28.787597	居民	6 户		E	100-200	是
伍福桥居民	111.528719	28.787962	居民	5 户		SE	150-200	是
伍福桥居民	111.528832	28.786733	居民	10 户		E	250-500	是
尧天坪中学	111.529258	28.788126	学校	师生约 800		E	180-400	是

				人				
伍福桥居民	111.526856	28.788413	居民	1 户		S	30	否
伍福桥居民	111.526964	28.788728	居民	2 户		W	25-50	否
尧天坪镇居民	111.524984	28.789497	居民	35 户		SW	70-200	否
尧天坪镇居民	111.525334	28.789285	居民	410 户		W	220-500	是
伍福桥居民	111.528833	28.791281	居民	20 户		N	200-500	是

（2）声环境保护目标

表 3-6　声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/（m）			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	伍福桥居民	85	-10	2	35	E	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	砖混结构、2F、朝南
2	伍福桥居民	-5	-30	2	30	S		砖混结构、2F、朝北
3	伍福桥居民	-10	5	2	25	W		砖混结构、2F、朝南

污染物排放控制标准

1、废水

生产废水：项目生产过程无废水产生；

生活污水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足尧天坪镇污水处理厂进水水质标准要求（COD_{Cr}≤230mg/L；BOD_5≤110mg/L；NH_3-N≤25mg/L；SS≤200mg/L；总磷≤3mg/L）后经城镇污水管网排入尧天坪镇污水处理厂。

2、废气

本项目DA001、DA003排气筒排放的粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准；DA002排气筒烘干炉燃烧、烘干废气执行《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发[2020]4号）有组织排放控制要求。

表 3-7　废气污染物排放标准限值

污染物名称	有组织		厂界浓度限值（mg/m³）	执行标准
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		
颗粒物	120	3.5（15m 排气筒）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级及无组织排放监控浓度限值
油烟	2.0	-	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 3-8 《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物	标准值(mg/m³)	标准来源
颗粒物	30	《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》有组织排放控制要求
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

3、噪声

营运期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

厂界方位	噪声功能区类别	昼间	夜间
厂界	2 类	60	50

4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾收集后，由环卫部门清运处置。

总量控制指标

1、总量控制的原则和控制因子

按照国家环保部发布的全国“十二五”环境保护计划，国家实行总量控制的污染物有 SO_2、氮氧化物和 COD_{Cr}、NH_3-N 等 4 项。根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制指标继续实施化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物，部分重点区域和重点行业新增烟粉尘、VOCs、总氮、总磷四项控制指标。

根据本项目污染源分析，本项目总量控制指标为：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。

（1）大气污染物排放总量控制指标

①根据排放标准核算

根据项目工程污染源分析，本项目成型生物质工业炉窑烟气的排放量为2240 万 m^3/a，本项目烟气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号），确定执行标准为（SO_2＜200 mg/m^3、NO_X＜300 mg/m^3）。

根据排放标准确定本项目的废气污染物排放总量指标如下：

NO_X 排放总量=22400000×300÷1000÷1000÷1000=6.72（t/a）

SO_2 排放总量=22400000×200÷1000÷1000÷1000=4.48（t/a）

②根据项目实际情况核算

根据本项目工程分析，本项目烟气污染物 SO_2、NO_X 排放量分别为 0.72 t/a、1.0335t/a。

③对比标准核算和实际情况核算结果，本环评建议项目主要污染物排放总量见下表。

表 3-10　本项目建议总量控制指标　单位：t/a

污染物类别	污染物名称	根据标准核算总量	根据实际核算总量（t/a）
废气	SO_2	4.48	0.72
	NO_x	6.72	1.0335

（2）地表水污染物排放总量控制指标

项目年排放废水总量 152m^3/a，COD、氨氮按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准核算。（COD、氨氮分别按 50mg/L、8mg/L 计算）

COD 的排放总量=50mg/L×152m^3/a÷1000000≈0.0076t/a

氨氮的排放总量=8mg/L×152m^3/a÷1000000≈0.0012t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁常德鼎盛粮食发展集团有限公司的闲置厂房，基础工程、厂房工程均已施工完成，项目施工期主要建设内容为生产设备的安装、调试，不涉及大面积地基施工，故本环评不进行施工期分析。

运营期环境影响和保护措施

1、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为：破碎 G1（3-5cm 的片状）、粉碎 G2（粉碎至 8mm）、制粒粉尘 G3，烘干炉燃烧、烘干废气 G4 以及食堂油烟。

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月发布）2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册，破碎、粉碎、制粒工序粉尘产污系数共为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，因此，本环评将破碎、粉碎、制粒工序废气进行合并统计，破碎废气收集后经旋风除尘处理后有组织排放，粉碎废气收集后经布袋除尘处理后厂房内无组织排放，制粒废气收集后经旋风除尘处理后有组织排放。

（1）食堂油烟

食堂炒菜会产生食堂油烟。本项目食堂就餐人数 5 人，食堂设灶头 1 个，为员工提供中餐，烹饪时间约为 2 小时。根据类比和有关资料显示，每人每天耗食油量为 30g，挥发油量占耗油量的 2%—4%，本项目以 3%计，则本项目食堂耗油量约为 0.00015t/d，油烟产生量为 0.0045kg/d，1.26kg/a，项目设灶台 1 个，采用抽油烟机抽至室外排放，抽油烟机收集效率约为 80%，油烟去除率约为 70%，则排放的油烟量为 1.08g/d，0.3024kg/a，日均烹饪时间为 2h，则油烟排放量为 0.54g/h，风量为 $4000m^3/h$，则排放的油烟浓度为 $0.135mg/m^3$。

（2）破碎 G1、粉碎 G2、制粒粉尘 G3

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，生物质致密成型燃料加工行业系数手册中明确产排污系数，具体详情见下表。

表 4-1　生物质致密成型燃料加工行业-产排污系数表

产品名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
剪切、破碎、筛分、造粒	生物质致密成型燃料	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	挤压成型	所有规模	颗粒物	吨/吨-产品	6.69×10^{-4}	旋风除尘	90
								袋式除尘	92

Ⅰ.项目切片、粉碎、制粒工艺产生的大气污染物

利用本手册进行产污核算得出的污染物产生量与排放量仅代表了特定行业、工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放量的一般规律。

①污染物产生量按以下公式进行计算：

污染物产生量=污染物对应的产污系数×产品产量（原料用量）

$G_{产i}=P_{产}\times M_i$

其中，$G_{产i}$ 工段 i 某污染物的平均产生量；

$P_{产}$工段某污染物对应的产污系数；

M_i 工段 i 的产品总量/原料总量。

②利用污染物去除量计算公式（如下）进行计算：

污染物去除量=污染物产生量×污染物去除率=污染物产生量×治理技术平均去除效率×治理设施实际运行率

$R_{减i}=G_{产i}\times \eta r\times kr$

其中 $R_{减i}$ 工段 i 某污染物的去除量；

ηr 工段 i 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率；

kr 工段 i 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率。

③计算工段污染物排放量

污染物排放量=污染物产生量-污染物去除量=污染物对应的产污系数×产品产量（原料用量）-污染物产生量×治理技术平均去除效率×治理设施实际运行率。

④计算企业污染物排放量

同一企业某污染物全年的污染物产生（排放）总量为该企业同年实际生产的全部工艺（工段）、产品、原料、规模污染物产生（排放）量之和。

$E_{排}=G_{产}-R_{减}=\sum(G_{产i}-R_{减i})=\sum[P_{产}\times M_i(1-\eta r\times kr)]$

为减小对周边居民影响，企业需进一步落实本项目所提出废气防治措施及建议。

具体落实废气防治措施情况如下：

①项目原料是农作物秸秆、竹片等，通过抓机投入破碎机，投料口及出料口均设置集气罩收集后，但此处产尘量较大，要求企业设置封闭仓，废气引入

除尘设备；

②粉碎物料送入皮带后进入粉碎设备，进出口均设置集气罩做好收集措施；

③输送带分两段，一是破碎机至粉碎机，二是粉碎机至制粒机设备，要求避免物料散落造成扬尘，进出口接连处设置集气罩做好收集措施；

④粉料进入制粒机进口处及出口处均会产尘，进出口需采用集气罩收集；

本项目成型生物质颗粒年产量为 1500 吨，因此，破碎、粉碎、筛分、制粒粉尘产生量合计为 1.0035t/a，其中 55%粉尘产生于破碎工段，15%粉尘产生于粉碎工段，5%粉尘产生于物料筛分工段，25%粉尘产生于制粒工段。则破碎工段粉尘产生量为 0.552t/a；粉碎工段产生的粉尘量为 0.1505t/a；筛分工段产生的粉尘量为 0.0502t/a；制粒工段产生的粉尘量为 0.2508t/a。

A、破碎粉尘

项目原材料秸秆首先需经过破碎后方可进入后续生产，项目破碎工段产生的粉尘量约为 0.552t/a。项目破碎工作时间为 2240h，则破碎粉尘产生速率为 0.246kg/h，浓度为 82mg/m^3。本项目破碎工段位于封闭式厂房内，产生的粉尘采取集气收集后，通过旋风收尘处理，最终经 15m 排气筒 DA001 排出厂房。旋风除尘治理设施除尘效率约为 90%，集气收尘效率约 90%，配套引风机风量为 3000m^3/h。则本项目切片（破碎）粉尘经排气筒排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.022kg/h，排放浓度为 7.33mg/m^3。

B、粉碎粉尘

粉碎工序产生的粉尘拟采取集气收集后，通过布袋收尘处理，最终在厂房内无组织排放。项目粉碎工段产生的粉尘量约为 0.1505t/a。项目粉碎工作时间为 2240h，则粉碎粉尘产生速率为 0.067kg/h。本项目粉碎工段位于封闭式厂房内，产生的粉尘采取集气收集后，通过布袋收尘处理。布袋除尘治理设施除尘效率约为 92%，集气收尘效率约 90%，配套引风机风量为 3000m^3/h。则本项目粉碎粉尘经处理后排放量为 0.0108t/a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 1.6mg/m^3。

C、筛分粉尘

本项目筛分工段产生的粉尘量为0.0502t/a。粉尘产生量相对较小，以无组织形式排放。通过布置在封闭式厂房内，采取洒水抑尘，减少粉尘产生。抑尘率约为30%，则筛分工段粉尘排放量为0.035t/a，0.0156kg/h。

D、制粒粉尘

制粒工序粉尘拟采取集气收集后，通过旋风收尘处理，最终经15m排气筒DA003排出厂房。项目制粒工段产生的粉尘量约为0.2508t/a。制粒工作时间为2240h，则制粒粉尘产生速率为0.112kg/h，浓度为37.3mg/m^3。本项目制粒工段位于封闭式厂房内，旋风除尘治理设施除尘效率约为90%，集气收尘效率约90%，配套引风机风量为3000m^3/h。则本项目制粒粉尘经排气筒排放量为0.0226t/a，排放速率为0.0101kg/h，排放浓度为3.37mg/m^3。

综上，本项目切片（破碎）、粉碎、制粒粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值。

（3）烘干炉燃烧、烘干废气G4

本项目烘干炉燃烧物质为本项目生产的成型生物质颗粒，烘干炉热气通过风机以及密闭式专管输送至烘干炉（旋转窑）内供产品烘干，此过程会产生颗粒物、SO_2、NO_X，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月发布）2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册，废气中颗粒物产污系数为4.01×10^{-3}吨/吨-产品，SO_2产污系数为4.80×10^{-4}吨/吨-产品，NO_X产污系数为6.89×10^{-4}吨/吨-产品，本项目成型生物质颗粒年产量为1500吨，则颗粒物产生量为6.015t/a，SO_2产生量为0.72t/a，NO_X产生量为1.0335t/a，本项目烘干工段设置1台风量10000m^3/h引风机，1套旋风收尘+布袋除尘设施，1根15m高排气筒DA002，旋风收尘设施处理效率约为90%，布袋除尘设施处理效率约为92%。则处理后颗粒物、SO_2、NO_x的排放量分别为0.048t/a，0.72t/a，1.0335t/a，排放浓度分别为2.14mg/m^3、32.14mg/m^3，46.14mg/m^3。

（4）**达标分析**

1）有组织排放达标分析

①切片（破碎）、制粒工序粉尘

切片（破碎）工序粉尘经处理后颗粒物的排放速率为 0.022kg/h，排放浓度为 7.33mg/m^3，通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。制粒工序粉尘经处理后颗粒物的排放速率为 0.0101kg/h，排放浓度为 3.37mg/m^3，通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放。废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放浓度限值。

②烘干炉燃烧、烘干废气

烘干炉燃烧、烘干废气中颗粒物、SO_2、NO_X 等污染物，经旋风+布袋除尘器处理后的排放浓度分别为 2.14mg/m^3、32.14mg/m^3，46.14mg/m^3。经 15m 高排气筒（DA002）高空排放，可满足《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发[2020]4 号）有组织排放控制要求颗粒物：30mg/m^3、SO_2：200mg/m^3、NO_X：300mg/m^3，实现达标排放。

本项目废气产排情况详见下表。

表 4-2　项目营运期有组织废气产排放情况一览表

产污节点	产污环节	污染物种类	废气量（万m^3/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	污染物排放浓度（mg/m^3）	污染物排放速率（kg/h）	排污口基本情况	GB16297-1996	
						污染防治设施名称	编号	处理能力	收集效率	治理工艺及去除率	是否为可行技术					排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
破碎	破碎	颗粒物	672	82	有组织	旋风除尘	TA001	/	90%	90%	是	DA001	7.33	0.022	高度15m、排气筒内径0.25m、温度21℃、一般排放口、地理坐标111.527791、28.789228	120	3.5
制粒	制粒	颗粒物	672	37.3	有组织	旋风除尘	TA003	/	90%	90%	是	DA003	3.37	0.0101	高度15m、排气筒内径0.25m、温	120	3.5

															度 21℃、一般排放口、地理坐标 111.527364、28.789189		

表 4-3　项目营运期有组织废气产排放情况一览表

产污节点	产污环节	污染物种类	废气量（万 m^3/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	污染物排放浓度（mg/m^3）	污染物排放速率（kg/h）	排污口基本情况	常生环委办发[2020]4号	
						污染防治设施名称	编号	处理能力	收集效率	治理工艺及去除率	是否为可行技术					排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
烘干	烘干	颗粒物	2240	268.53	有组织	旋风除尘+布袋除尘	TA002	/	/	99.2%	是	DA002	2.14	0.0214	高度 15m、排气筒内径 0.3m、温度 21℃、一般排放口、地理坐标 111.527601、28.789317	30	/
		SO_2		32.14									32.14	0.32		200	/
		NOx		46.14									46.14	0.46		300	/

2）无组织废气排放控制要求

项目无组织排放粉尘量为 0.1303t/a，0.0582kg/h。

本评价建议对未收集到的无组织废气采取以下措施：

①增强企业领导的守法观念，提高员工的环保观念；

②积极推进清洁生产制度的实施。建议建设单位增加生产车间的排气设备，保证车间的空气环境质量；

③生产车间整体封闭，仅设一处出入口，按要求设置防尘抑尘门帘，厂房内安排专人每日清扫，企业可视实际情况在厂房四周设置喷淋装置来防尘抑尘；

粉碎粉尘采取集气收集后经布袋除尘处理。

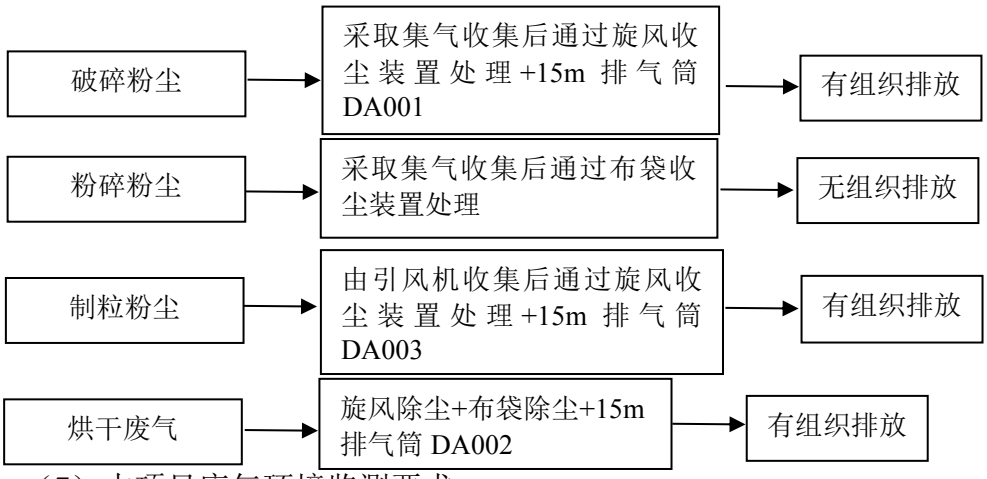
④项目内所有道路均硬化，原料堆场和生产设施全部入厂房内，运输车辆加盖帆布，防止扬尘对道路及附近居民产生影响。

在采取以上措施前提下，类比同类工程，其无组织废气对周边环境影响较小。

（5）烘干炉燃烧、烘干废气治理措施可行性分析

本项目烘干炉燃烧、烘干废气拟采取“旋风除尘+布袋除尘+15m 高排气筒”处理后有组织排放，对照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月发布），2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》，本项目采取的废气末端治理技术（旋风除尘+布袋除尘）属于诸多可行性技术之一，且项目产能较小，经前文分析，采取措施后的废气排放浓度满足排放要求，因此，本项目采取的废气治理措施是可行的。

（6）本项目废气治理工艺流程图



（7）本项目废气环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020））要求，本项目运营期废气环境监测要求如下。

表 4-4 营运期废气环境监测要求

内容		监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
污染源	废	破碎粉尘排气筒	颗粒物	1 次/	执行《大气污染物综合排放标

监测	气	DA001		年	准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放浓度限值
		制粒粉尘排气筒 DA003	颗粒物		
		烘干炉燃烧、烘干废气排气筒 DA002	颗粒物		执行《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发[2020]4 号）有组织排放控制要求
			SO_2		
			NO_X		
		厂界上风向 G1、下风向 G2、G3	颗粒物		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放浓度限值要求

2、水环境影响分析

（1）生产废水

本项目生产过程无废水产生。

（2）员工生活污水

项目工作人员总计 5 人，年工作 280 天。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额按 38m^3/人•a 计，则生活污水产生量为 0.68t/d，即 190t/a；按 80%产污效率计算，生活污水排放量为 0.54t/d，即 152t/a，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等，根据同类项目验收监测生活污水水质数据，其产生浓度分别为 250mg/L、120mg/L、200mg/L、30mg/L、15mg/L，本项目生活污水污染物产排情况如下表。

表4-5 生活废水产排情况一览表

项目 主要污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活废水 152t/a	产生浓度（mg/L）	250	120	200	30	15
	产生量(t/a)	0.038	0.018	0.03	0.0046	0.0023
化粪池%		15	30	50	3	10
处理后废水	排放浓度（mg/L）	212.5	84	100	29.1	13.5
	排放量(t/a)	0.032	0.013	0.015	0.0044	0.002

依托厂区内现有化粪池处理后接尧天坪镇污水管网后入尧天坪镇污水处理厂处理。

（3）项目废水依托尧天坪镇污水处理厂处理的可行性分析

尧天坪镇污水处理厂位于常德市鼎城区尧天坪镇周家港坪村，尧天河东侧，

纳污范围为尧天坪镇规划镇中心区域的居民产生的生活污水，设计规模为 300 m^3/d，根据《常德市鼎城区尧天坪镇污水处理设施及管网建设项目环境影响报告表》中的排水方案:污水厂尾水于项目厂界西北侧排入项目地块西侧的尧天河，然后往下游 11km 汇入沅水，尾水外排执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂进水水质标准为：COD_{Cr}≤230mg/L；BOD_5≤110mg/L；NH_3-N≤25mg/L；SS≤200mg/L；TP≤3mg/L；pH6~9。该污水厂目前已开始运营。

本项目污水排放量约为 0.54m^3/d，约占污水处理厂规模的 0.18%。且项目废水污染因子简单，因此本项目污水排入污水处理厂不会对其产生冲击性影响。本项目产生的污水经厂区化粪池处理后，其水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，并满足尧天坪镇污水处理厂进水水质标准，因此，污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

本项目废水经尧天坪镇污水管网进入污水处理厂处理，尧天坪镇污水管网已建成，且本项目污水排入不会对污水处理厂造成冲击，污水处理厂可以接纳本项目废水，经处理后的废水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准要求后排入尧天河。因此，本项目污水对项目区水环境质量影响较小。

（4）排放口基本信息

项目营运期无生产废水外排，厂区设有 1 个生活污水排放口，具体信息详见下表。

表 4-6　废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	受纳污水处理水厂信息			
	经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	111.527298	28.788874	152	尧天坪镇污水	间断排放，排放期间流量	尧天坪镇污水	COD_{Cr}	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
							BOD_5	10	
							SS	10	
							氨氮	5（8）	
							石油类	1	

				处理厂	稳定	处理厂			

（3）本项目废水环境监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。

表 4-8　废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
DW001	pH、氨氮、COD、SS、BOD_5、动植物油	1 次/年	手工监测

3、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

（1）噪声排放情况

项目噪声主要为机械噪声、空气动力性噪声等。

机械噪声源主要为液压剪、汽车升降机、安全气囊引爆装置等，噪声源强为 80-90dB(A)，均在室内布置，并采取了相应的减振等降噪措施。目前，项目暂未开工建设。结合车间建设情况及设备采取的其他降噪措施，工程噪声设备源强及防治措施效果见下表。

表 4-6　工程主要噪声设备及防治措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级/距离声源距离）/dB（A）/m	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离

1	车间	综合破碎机	/	90/1	101	厂房封闭、选用低噪声设备、设备减振	50	42	1	8	71.9	8:00-18:00	15	56.9	1
2		双转子粉碎机	/	95/1	106		28	42	1	8	76.9	8:00-18:00	15	61.9	1
3		螺旋输送机	/	80/1	91		21	42	1	8	61.9	8:00-18:00	15	46.9	1
4		提升机		70/1	81		10	38	1	10	50	8:00-18:00	15	35	1
5		粒式环模颗粒机		80/1	91		10	23	1	25	52	8:00-18:00	15	37	1

项目拟采取的噪声防治措施如下：

①尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，尽量布置在远离居民区一侧，且设备作基础减振等防治措施，从源头上降低噪声水平；

②粉碎机等高噪声源设备置于封闭的室内；

③破碎机采取减振基座；

④高噪声设备机房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；在距居民较近处的东、南、西侧厂界处建实体围墙隔声。

⑤在运行过程中，维护设备使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。

表 4-7　噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
规划防治对策	车间设备合理布置	远离居民敏感点	1
噪声源控制措施	选用低噪声设备	源头降噪	5
	破碎机采取减振基座		1
	粉碎机等高噪声源设备置于封闭的室内		2
噪声传播途径控制措施	隔声门窗	声屏障降噪	5
	东、南、西侧厂界处实体围墙隔声		5

（2）固定噪声源预测评价

①预测模式的选取

噪声预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的几何发散衰减模式进行计算。预测软件采用环安的噪声环境影响评价系统。本次环评声源声级以表 6.4.1-1 给的最终排放值为模拟参数进行模拟计算。模拟过程考虑了几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）和地面效应（Agr），未考虑声传播过程中的方向性衰减和厂房建筑的阻挡衰减等。

1）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp(r)=Lw+DC-(A\mathrm{div}+A\mathrm{atm}+A\mathrm{gr}+A\mathrm{bar}+A\mathrm{misc}) \quad (A.1)$$

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——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 Lw 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。

$Lp(r)=Lp(r0)+DC-(A\mathrm{div}+A\mathrm{atm}+A\mathrm{gr}+A\mathrm{bar}+A\mathrm{misc})$ （A.2）

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r0)$ ——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

DC ——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 *Lw* 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）预测点的 A 声级 $LA(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\triangle Li\right]}\right\} \quad (A.3)$$

式中：$LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$Lpi(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$L_A(r)=L_A(r0)-A\mathrm{div}$（A.4）

式中：$LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r0)$ ——参考位置 $r0$ 处的 A 声级，dB(A)；

*A*div ——几何发散引起的衰减，dB(A)。

②预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状下，这些声源对边界声环境叠加的影响，输入导则计算软件，厂界厂界预测结果见表 4-8、各保护目标的预测结果见表 4-9。

通过模式计算，预测结果详见下表：

表 4-8　厂区厂界噪声贡献值　单位：dB（A）

序号	噪声源	隔声后源强值	衰减后的噪声值			
			厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	综合破碎机	56.9	33.4	24.8	22.1	42.9
2	双转子粉碎机	61.9	38.4	27.1	31.5	47.9
3	螺旋输送机	46.9	23.4	12.1	23.4	32.9
4	提升机	35	11.5	3.0	15	11.5
5	粒式环模颗粒机	37	1.0	10.6	17	7.5
噪声贡献值		/	39.7	29.27	32.73	49.2
现状值		/	/	/	/	/
预测值		/	/	/	/	/
标准限值		/	60	60	60	60
达标情况		/	达标	达标	达标	达标
注：本项目工作制度为一班 8 小时工作制						

表 4-9　项目声环境保护目标噪声预测结果及达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧居民	56	43	56	43	60	50	13.7	0	56	43	0	0	达标	达标
2	南侧居民	52	43	52	43	60	50	1.3	0	52	43	0	0	达标	达标
3	西侧居民	54	45	54	45	60	50	12.73	0	54	45	0	0	达标	达标

本项目夜间不生产，由表 4-14 可知，项目营运期厂界四周噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求，东、南、西侧居民敏感点噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求，对周边居民造成的影响较小。同时，评价要求车间为全封闭结构，以尽量减小噪声对周边敏感点的影响。

（3）噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），建议项目运营期噪声监测计划如下表 4-10。

表 4-10 营运期噪声环境监测要求

内容	监测点位	监测控制项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 各设一个点	连续等效声级	一季度一次	东、南、西、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）2 类标准

4、固体废物影响分析

项目主要固体废物主要为生活垃圾、收尘装置收集的粉尘以及烘干炉炉渣。

（1）生活垃圾

本项目员工共计 5 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 280 天，则产生的生活垃圾量为 2.5kg/d，0.7t/a。生活垃圾交由环卫部门每日清运处置。

（2）收尘装置收集的粉尘

根据上文分析，本项目收尘装置收集粉尘量合计为 4.6497t/a，产生后重新送入制粒机内进行生产，不外排。

（3）烘干炉炉渣

根据建设方提供资料，本项目所使用的成型生物质颗粒燃料为 90t/a，其炉渣的产生量约占燃料的 5%，则本项目炉渣的产生量约为 4.5t/a，产生后交由周边农户施肥，实现资源综合化利用，不外排。

表 4-11 本项目一般固体废物产生及治理措施一览表

序号	名称	产生量	处置方式
1	生活垃圾	0.7t/a	交由环卫部门每日清运
2	收尘装置收集粉尘	4.6497t/a	回用于生产
3	烘干炉炉渣	4.5t/a	交由周边农户施肥

5、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），本项目可不

开展地下水评价。本项目生产过程不涉及地下水的污染，且项目车间地面全硬化，无生产废水产生，生活废水不外排，固体废物合理处置等，生产活动中不会对地下水产生影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目不需开展土壤环境影响评价。

本项目生产过程不涉及土壤污染，且项目车间地面全硬化，固体废物均合理处置，因此，项目运营对土壤环境影响较小。

7、生态环境影响评价

本项目为新建项目，但基础工程、主体工程均利用已建建筑，项目主要包括设备安装、调试，不涉及大面积地基施工，且地面已采取全硬化，生态环境影响主要对周边 200 范围植被、动物以及水土流失进行分析。

（1）对植被及动物的影响

由于项目厂房占用土地对区域植被破坏是不可逆的，属于永久性丧失，这将造成区域植被产量减少，对当地的生态功能降低，且对当地部分鸟类也会产生侵占效应，造成不利影响。但项目占地面积小，项目所在地附近无国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也未发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。不会导致野生动植物物种的濒危。同时项目建成后种植草坪及绿化，对生态的影响局限于厂区范围和周边近距离范围，对整个地区的影响有限。因此，本项目对生态的影响不大。

（2）对水土流失影响分析

本项目为租用厂房，建筑建成多年，且厂区周围种植了树木，环境影响已经消失，厂区内的水土流失条件小。

综上所述，项目施工期已结束，对于植被、土壤侵蚀和动植物影响很低，而且项目占地面积小，对生态影响较小。

8、环境风险影响分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及

附录 B 表 B.1 中的突发环境事件风险物质，不涉及易燃易爆等生产工序，项目的运行对外环境的影响有限，且项目周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，本项目无突发环境事件的风险，仅对环境风险进行简单分析。

表4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年生产1500吨成型生物质颗粒建设项目				
建设地点	湖南省	常德市	鼎城区	尧天坪镇	伍福桥居委会
地理坐标	经度	111度31分38.572秒	纬度	28度47分18.023秒	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	/				
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》等；企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。				

9、环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资额的 11.5%，环保投资情况见下表。

表 4-13 环保投资一览表

类别 工期	项目	内容		工程总投资 万元
营运期	废水	生活废水：三级化粪池（依托）		/
	废气	破碎粉尘：集气收集后进入旋风收尘装置处理	15m 排气筒 DA001	3
		粉碎粉尘：集气收集后进入布袋收尘装置处理	厂房内无组织排放	1.5
		制粒粉尘：集气收集后进入旋风收尘装置处理	15m 排气筒 DA003	3
		烘干炉燃烧、烘干废气：旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒 DA002		4
	噪声	设备基础减振、生产车间封闭、实体围墙		8
	固废	生活垃圾：收集设施		0.5
		一般固废：一般固废储存区		1
	绿化	厂区绿化		2

合计	/	23

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	破碎粉尘 G1	颗粒物	采取集气收集，通过旋风收尘装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放浓度控制要求及无组织监控浓度限值要求
	粉碎粉尘 G2		采取集气收集，通过布袋收尘装置处理后厂房内无组织排放排放	
	制粒粉尘 G3		采取集气收集，通过旋风收尘装置处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放	
	烘干炉燃烧、烘干废气 G4	颗粒物 SO_2 NO_X	经一套收集设施+旋风除尘+布袋除尘+15m 高排气筒 DA002 处理后达标排放	执行《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发[2020]4 号）有组织排放控制要求
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	依托厂区现有化粪池处理后，经乡镇污水管接入尧天坪镇污水处理厂	尧天坪镇污水厂进水水质要求及 GB8978-1996 三级标准
声环境	生产设备	噪声	厂房封闭、主要设备基础减震、合理空间布局、实体围墙	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	车辆行驶		加强管理、厂内禁鸣	
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾		交由环卫部门每日清运	
	收尘装置收集粉尘		回用于生产	
	烘干炉炉渣		交由周边农户施肥	
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	项目四周绿化			
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》等；企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。			
其他环境管理要求	**A、排污许可制度** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号）			

规定，本项目排污许可管理类别见下表。

表 5-1 排污许可管理类别一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 44、生物质燃料加工	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序 110、工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）

经查询，本项目不在重点管理类别中，本项目烘干炉使用成型生物质颗粒燃料进行烘干，属于简化管理类别，因此，本项目应执行排污许可简化管理。

表 5-1 本工程废水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口编号	排放口坐标	排放方式	排放去向	排放口类型	污染物种类	排放浓度限值（mg/L）	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
生活废水	员工生活	化粪池	厌氧	DW001	东经 111.527298；北纬 28.788874	间接排放	尧天坪镇污水处理厂	一般排放口	COD	230	尧天坪镇污水厂进水水质要求及 GB8978-1996 三级标准
									BOD	110	
									SS	200	
									NH_3-N	25	
									总磷	3	

表 5-2 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值（mg/m³）	速率限值（kg/h）	

破碎	破碎机	旋风除尘+排气筒	有组织	DA001	东经111.527791；北纬28.789228	一般排放口	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
粉碎	粉碎机	布袋除尘	无组织	/	/	/	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
制粒	制粒机	旋风除尘+排气筒	有组织	DA003	东经111.527364；北纬28.789189	一般排放口	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
烘干	烘干炉	旋风+布袋除尘+排气筒	有组织	DA002	东经111.527601；北纬28.789317	一般排放口	颗粒物	30	/	《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
							SO_2	200	/	
							NO_X	300	/	
厂界		车间密闭+车间通风排气	无组织	/			颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

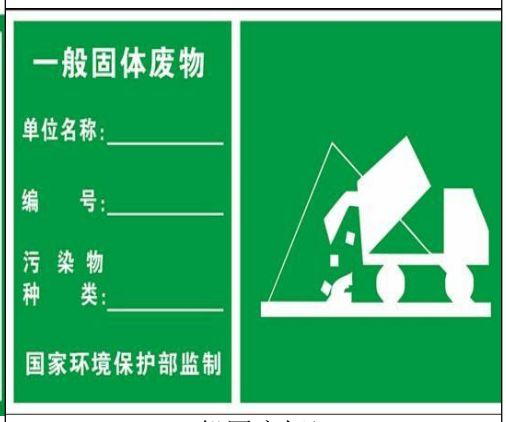
B、排污口规范建设要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣） 必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图（见

附图），设置规范化监测采样孔，排污口的规范化要符合有关环保要求，环境保护图形标志见下图。

废气排放口标识

噪声排放源标识



一般固废标识

C、企业自主环保验收建议：

关于《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关内容如下：

1、建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；

②建设项目竣工环境保护验收技术规范；

③建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定。

④建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

六、结论

本项目符合国家产业政策、选址可行。项目在建设及营运过程不可避免地对环境产生不良影响，建设单位在落实本报告表中所提各项环保措施的前提下，项目营运期对地表水、环境空气、声环境等不会产生明显影响，固体废物可以得到有效处置，生态影响可得到控制，对环境的影响在可接受的程度，从环保角度出发，项目在该地块的建设是可行的。

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 t/a	颗粒物	/	/	/	0.2247	/	0.2247	+0.2247
	SO_2	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	NO_X	/	/	/	1.0335	/	1.0335	+1.0335
废水 t/a	COD	/	/	/	0.0076	/	0.0076	+0.0076
	氨氮	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
生活垃圾 t/a	生活垃圾	/	/	/	0.7	/	0.7	+0.7
一般工业固体废物 t/a	收尘装置收集粉尘	/	/	/	4.6497	/	4.6497	+4.6497
	烘干炉炉渣	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①