

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目
建设单位(盖章)	三明铭韬生物质颗粒有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	方 初 和
联 系 人	池 其 钻
联 系 电 话	13507555201
邮 政 编 码	365000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

目 录

一、项目基本情况	1
二、项目由来	2
三、当地环境现状、环境功能区划	3
3.1 自然环境概况	3
3.2 梅列经济开发区小蕉工业园概况	9
3.3 环境功能区划和质量标准	10
3.4 污染物排放标准	11
3.5 环境质量现状	13
3.6 主要环境保护目标	14
四、工程分析	16
4.1 工程基本情况	16
4.2 项目主要建设内容	16
4.3 平面布置合理性	16
4.4 主要生产设备和原辅材料	17
4.5 生产工艺分析	18
4.6 公共工程	20
4.7 污染源分析	20
4.8 项目产业政策符合性分析	25
4.9 选址可行性分析	25
4.10 生态环境准入清单符合性分析	27
4.11 清洁生产分析	28
五、环境影响分析	29
5.1 运营期水环境影响分析	29
5.2 运营期大气环境影响分析	34
5.3 运营期声环境影响分析	38
5.4 固废环境影响评价	41
5.5 地下水环境及土壤环境影响分析	41

5.6 环境风险分析	42
六、退役期环境影响分析	49
七、污染治理措施评述	50
7.1 运营期废水治理措施评述	50
7.2 运营期大气治理措施评述	51
7.3 运营期噪声治理措施评述	52
7.4 运营期固废治理措施评述	52
八、总量控制和规范化排放口	53
8.1 总量控制政策	53
8.2 规范化排污口建设	53
九、环境保护投资及环境影响经济损益分析	55
9.1 环境保护投资	55
9.2 环境影响经济损益分析	55
十、环境管理与监测	56
10.1 环境管理	56
10.2 环境监测	57
10.3 排污申报	58
10.4 自主环保竣工验收	58
10.5 环保信息公开要求	59
10.6 污染排放清单	60
十一、结论与建议	63
11.1 项目概况和主要环境问题	63
11.2 环境影响分析及污染物防治措施结论	63
11.3 环境可行性结论	65
11.4 环保投资	65
11.5 环保措施及竣工验收	65
11.6 对策与建议	66
十二、总结论	67

附表 1 地表水环境影响评价自查表	69
附表 2 大气环境影响评价自查表	72
审批告知承诺制申请表	错误!未定义书签。

一、项目基本情况

项目名称	三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目				
建设单位	三明铭韬生物质颗粒有限公司				
建设地点	三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号				
建设依据	闽发改备[2020]G020150 号		主管部门	三明市梅列区发展和改革局	
建设性质	新建		行业代码	C2542 生物质致密成型燃料加工	
工程规模	占地面积 1750m ² ，建筑面积 1750m ² ，购置破碎机 1 台、粉碎机 1 台、生物质颗粒成型机 1 台，建设生物质燃料颗粒生产线 1 条。		总规模	年产 2 万吨生物质燃料颗粒	
总投资	600 万元		环保投资	23.1 万元	
主要产品及原辅材料用量					
主要产品			主要原辅材料		
名称	产量（规模）	名称	现状用量	新增用量	预计总用量
生物质燃料颗粒	20000t/a	园林修剪料	0	8000t/a	8000t/a
		锯末	0	6000t/a	6000t/a
		木屑、竹屑等	0		
		秸秆、稻草等	0	2000t/a	2000t/a
		林场边角料	0	4000t/a	4000t/a
名称		现状用量	新增用量		预计总用量
水（吨/年）		/	150		150
电（kwh/年）		/	300 万		300 万
天然气（m ³ /年）					
其他					

二、项目由来

随着社会发展，人民对环保提出了越来越高的要求，且国家也限制了高污染原料的使用，燃煤逐渐被替代，生物质颗粒燃料以其环保清洁、污染排放低、燃烧稳定、热效率高、燃气值高的优势特点登上了能源舞台。生物质颗粒通常的原料很宽泛，包括锯末、稻壳、秸秆、玉米杆、麦草、稻草、花生壳、玉米芯、棉花杆、大豆杆、杂草、树枝、树叶、树皮等固体废弃物等干燥后的植物废料。在常温条件下对粉碎后的原料进行冷态致密成型加工。原料的密度一般为 $0.1-0.13\text{kg/m}^3$ ，成型后的颗粒密度 $1.1-1.3\text{kg/m}^3$ ，方便储存、运输，且大大改善了生物质的燃烧性能。大力发展生物质颗粒产业可在一定程度上替代煤，从而减少一次能源的消耗；实现碳循环，减少了温室气体二氧化碳的排放；增加农业附加值，增加农民收入，具有深远意义。就发展潜力而言，生物质颗粒燃料对我国节能减排工作做出了突出贡献，并有利于能源多元化的实现，发展前景十分广阔。

三明铭韬生物质颗粒有限公司（以下简称“本公司”）抓住市场机遇，拟于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号租赁生产车间 1750m^2 ，购置破碎机、粉碎机、生物质颗粒成型机等生产设备，建设“三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目”（以下简称“本项目”）。

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》及国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工—43 生物质燃料加工—生物质致密成型燃料加工”，应编制环境影响报告表，详见表 2.1。

表 1.2-1 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（摘录）

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
		二十二、石油、煤炭及其他燃料加工		
43	生物质燃料加工	生物质液体燃料生产	生物质致密成型燃料加工	/

为此，三明铭韬生物质颗粒有限公司委托福州壹澜环保科技有限公司进行环境影响评价编制工作。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报环保主管部门审批。

三、当地环境现状、环境功能区划

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

三明市区地处沙溪河流域中段的梅列盆地，西北与明溪交界，东北与沙县相连，西南与永安毗邻，东南与大田接壤。地理坐标为东经 $117^{\circ} 19' \sim 117^{\circ} 45'$ ，北纬 $26^{\circ} 01' \sim 26^{\circ} 25'$ 之间。东距福州约 240 公里，西南距厦门约 300 公里。

本项目拟建于明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号，地理坐标北纬 26.27299° 、东经 117.56700° 。项目南侧→西侧→东北侧毗邻福建三明家园木业有限公司厂房，东侧毗邻山林地，西南侧隔山约 1.2km 为三明市小蕉看守所。本项目地理位置见图 3.1.1.1，周边环境关系见图 3.1.1.2。



图 3.1.1.1 地理位置示意图



图 3.1.1.2 项目周边关系位置示意图



图 3.1.1.3 项目周边环境现状图

3.1.2 地质地貌

(1) 地貌

三明市区属山区丘陵地带，四周高山环抱。沙溪由西南流入城区，经城区中心向东北流去。河流西岸丘陵广布，坡度较缓，其间嵌有岩前、吉口、碧溪等小盆地。东岸阶地狭窄，多高山或丘陵，地势向东急剧升高。市区东部多千米以上的山岭，其中以普禅山、莲花顶、罗拔顶的海拔最高，均在 1500 米以上，其主脊形成一条与沙溪走向相似的玳瑁山脉北段。市区位于梅列盆地的中部，平均海拔高度约为 160 米。

小蕉园区地形跨越剥蚀低山及山间谷地两种地貌单元，其中剥蚀低山山顶高程约 375~415m，相对高度约 50~80m，原始自然坡度一般约 20°~30°，局部较陡≥35°，植

被发育,多为马尾松及灌木,山间谷地地面标高一般约 345~360m,地形呈狭长条带状。

(2) 地质

三明位于华夏系闽中复式拗陷带三明~永安亚带的北段,往北东向沙县复式背斜的倾伏端过度,在层出露不全,火成岩多期多次侵入,花岗岩呈大片出露,断裂构造则以北东向为主。三明市境内岩性复杂。侵入岩分布最广泛,主要是中村岩体,胡坊岩体,真峰顶和挂溪岩体以燕山早期侵入为主,呈酸性花岗岩、花岗岩、石英闪长岩等。其次燕山晚期,华夏西期和印支期,呈片麻状中粒黑云母二长花岗岩、闪长岩等,侵入岩占全区 62%,余之沉积碎屑岩(包括火山碎屑岩),变质岩、第四系岩层,呈块状单元分布,部分夹杂在侵入岩中。

三明市区位于永安—梅县上古台陷的北部,地质构造主要表现为华夏系构造体系及西北向断裂,有三明向斜、岩前向斜、下台溪断裂、莘口断裂、碧口断裂、莘口—黄沙横断裂等,地质结构较为复杂。市区花岗岩广布(以燕山期为主),其次沉积岩,还有石英砂砾岩、石灰石岩等。

3.1.3 气象气候

三明市地处沿海内陆山区,兼具大陆性和海洋性的气候特点,温热湿润,冬季多雾,四季分明,冬短夏长。年平均气温为 19.4℃,年平均气压为 995.2 毫巴,年平均相对湿度为 79%,年平均降水量 1610.7 毫米,年均雾日 56 天。

三明市区静风较多,全年静风频率达 36%;主导风为 NNE,频率为 17.2%;其次为 NE,频率为 14.4%;SSW 为频率为 7.3%。一年中除 4 月份 SSW 风居多外,其他各月多为 NNE 和 NE 风,SSW 风次之。年平均风速为 1.8 米/秒。

本项目位于三明市梅列区,属中亚热带海洋季风气候,气候温和,夏无酷热,冬无严寒,雨热同期,四季分明,雨量充沛,年均气温 17 - 19.4 摄氏度,年无霜期 240 - 300 天,年降水量 1600 - 1800 毫米之间,24h 最大降雨量为 120mm,从降雨量及季节分配来看,水分资源较充沛,基本能满足作物生长需要,但年际、年内降雨分配不匀,时间变率较大,雨季、旱季明显,降水量主要集中在 2~6 月,占全年降水量 65%,也会给农业带来旱涝威胁。该地区多年平均径流深 800mm,流域平均输沙模数为 650t/km²·a。

3.1.4 水文

沙溪系闽江三大主干流之一,具有流程短、坡降大、水流急、径流系数大等特点。沙溪是流经三明市区的唯一河流。主干流从三元区溪口农场入境,从西南向东北穿过市

区中部至梅列区洋口仔,流入沙县,境内河长 49.1 公里,出口集水面积 9874 平方公里,河道坡降 0.11%,其两岸注入的主要支流有湖源溪、溪源溪、渔塘溪、薯沙溪、台溪、东牙溪、黄沙溪、碧溪、小溪等 9 条呈树状分布。沙溪三明段河面宽阔,水量丰富,据历史资料,三明段平均年径流量为 94.0 亿立方米,平均流量 $308\text{m}^3/\text{s}$,最大洪峰流量 $7230\text{m}^3/\text{s}$,实测最小流量 $13.5\text{m}^3/\text{s}$,四、五、六月为丰水期,十一、十二、一月为枯水期,其它各月为平水期。本项目纳污水体为沙溪。

项目周边地表水体为沙溪支流蕉溪。蕉溪发源于厂区东北海拔 593 米的黄龙山南林鹿,流经小蕉轧钢厂,厂区出口处流域面积 7.6km^2 ,流量很小,流经厂区后,由北向南在台江蜿蜒流入沙溪,其汇入口在台溪汇入口下游约 3 公里处,汇合口以上流域面积 20.7km^2 。项目所在区域水系详见图 3.1.4.1。

3.1.5 土壤植被特征

根据资料,三明市区的土壤以红壤和黄壤为主,红壤土地占总土地面积的 75.4%,而黄壤则为 9.7%,河谷和盆地是粉田土和沙土。市区水稻土质地稍重,多属于中壤,土壤多偏酸性,肥力中等。旱地以灰红泥土、红泥土、黄泥土、菜园泥沙土为主,主要分布在低丘山坡、盆地以及溪边。

三明市区的植被属于中亚热带常绿阔叶林带,现以次生植被为主,主要有:常绿阔叶林、落叶阔叶与常绿阔叶混交林、常绿针叶林、针阔叶混交林、以及毛竹、经济林等。常绿阔叶林主要分布在郊区,由于人为破坏,面积正在逐渐减少,从而为次生林或针叶林替代。针叶林的主要树种有杉木、马尾松、柳杉等,现在天然的杉木材已很少,主要为人工杉木林。市区实有森林面积 123.62 万亩,森林覆盖率达到 69.6%。

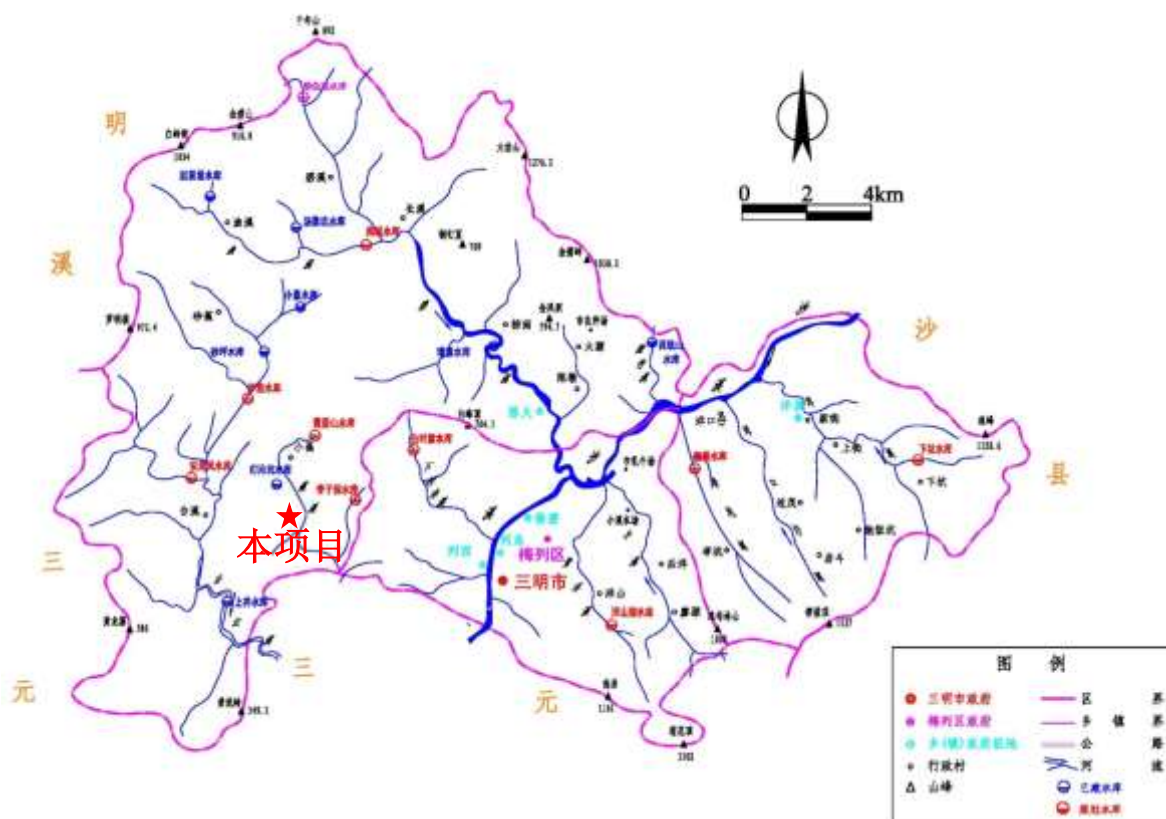


图 3.1.4.1 区域水系图

3.2 梅列经济开发区小蕉工业园概况

(1) 规划范围、功能定位、规模和空间结构

①规划范围

规划区位于三明市区西部。范围南至小蕉公路及长深高速公路，北至小蕉社区（三钢福利区）渔溪村组，东西至两侧山体。

②功能定位

集机械装备制造、新型建材、化工新材料等行业的现代化专业产业区。

小蕉工业园：发展冶金压延与金属加工、化工和建材工业，其中冶金压延与金属加工为主导产业。

③人口规模、用地规模

规划人口规模为 4.0 万人。规划总用地 964.28 公顷，其中建设用地为 958.55 公顷

④产业布局

规划区内产业主要是建材化工和机械装备制造，其中建材化工产业主要位于南工业组团西部，机械装备制造产业主要位于西工业组团和南工业组团东部。

(2) 交通

梅列区的西部，东北与沙县接壤，西北与明溪县毗邻，南连三元区。距福建省省会福州市 280 公里，距厦门市 350 公里，距泉州市 260 公里。在福建省“东出西进”的大交通发展战略格局中，处在交通重镇的重要位置。205 国道、鹰厦铁路、向莆铁路和将要建成的南三龙铁路穿境而过，已建成的过境高速公路有银福高速、长深高速、永武高速、永宁高速，在建的有厦三高速、邵三高速等，另三明机场通航，三明沙溪河航运已具备开航条件。形成了陆路立体化便捷的交通条件，未来随着水、陆、空交通设施的完善，交通区位优势将更加凸显。

(3) 污水处理厂

福建梅列经济开发区污水处理厂工程位于位于福建梅列经济开发区东南角小蕉溪东岸，处理规模为 6000m³/d，项目配套建设分类收集管网和主管网，集中收集开发区内企业的生产废水和生活污水。福建梅列经济开发区污水处理厂总体规划用地面积 9720m²（含远期工程总用地），总投资 3058 万元。

3.3 环境功能区划和质量标准

3.3.1 水环境功能区划和质量标准

项目纳污水体为沙溪，根据《三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案》（明政[2000]文 32 号），沙溪三明市区段功能区类别划分为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水体，主要适用于水产养殖区等渔业水域及游泳区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，标准值见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 地表水环境质量标准（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅲ类	pH	6-9	沙溪
			COD	≤20 mg/L	
			BOD ₅	≤4 mg/L	
			NH ₃ -N	≤1.0 mg/L	
			石油类	≤0.05 mg/L	

3.3.2 大气环境功能区划和质量标准

根据《三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案》（明政[2000]文 32 号），项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级标准, 详见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 环境空气质量标准 (摘录)

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	二氧化硫 SO ₂	年平均 60μg/m ³	评价区域内的环境空气
				日平均 150μg/m ³	
				小时平均 500μg/m ³	
			二氧化氮 NO ₂	年平均 40μg/m ³	
				日平均 80μg/m ³	
				小时平均 200μg/m ³	
			一氧化碳 (CO)	日平均 4000μg/m ³	
				小时平均 10000μg/m ³	
			臭氧	日最大 8 小时平均 160μg/m ³	
				小时平均 200μg/m ³	
			总悬浮颗粒物 TSP	年平均 200μg/m ³	
				日平均 300μg/m ³	
			可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均 70μg/m ³	
				日平均 150μg/m ³	
			可吸入颗粒物 PM _{2.5}	年平均 35μg/m ³	

3.3.3 声环境功能区划和质量标准

项目位于福建梅列经济开发区, 所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 详见下表。

表 3.3.3-1 声环境质量标准 (摘录)

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	等效连续噪声 LeqdB (A)	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	评价区域内的声环境

3.4 污染物排放标准

3.4.1 水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池处理达污水经三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准) 后经园区管网排入福建梅列经济开发区污水处理厂深度处理达标后达标排放, 生活污水排放标准详见下表。

表 3.4.1-1 污水综合排放标准（摘录）

序号	污染物名称	三级标准	单位	备注
1	pH	6~9	无量纲	/
2	化学需氧量（COD）	≤500	mg/L	/
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤300	mg/L	/
4	悬浮物（SS）	≤400	mg/L	/
5	动植物油	≤100	mg/L	/
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤45	mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准

3.4.2 大气污染物排放标准

本项目主要从事生物质燃料颗粒生产，项目运营过程中产生的废气主要污染物为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”二级排放标准的最高允许排放浓度、速率和无组织排放限值，见下表。

表 3.4.2-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3.4.3 噪声排放标准

本项目位于福建梅列经济开发区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体详见下表。

表 3.4.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

边界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3 类		65dB(A)	55dB(A)

3.4.4 固体废物

运营期项目内产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337—2003）中的要求进行综合利用和处置。

3.5 环境质量现状

3.5.1 地表水环境质量现状

根据三明市生态环境局 2020 年 12 月发布的《三明市水环境质量月报（2020 年 11 月）》，2020 年 11 月，全市 18 个国（省）控断面水质均符合或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类，水质达标率 100%，水质状况“优”。可认为项目纳污水体沙溪水质指标均能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，详见下图。



图 3.5.1.1 三明市水环境质量月报

3.5.2 大气环境质量现状

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价基准年选择为 2019 年。根据《2019 年三明市生态环境状况公报》，三明市区空气质量达标天数比例为 99.5%，比上年下降 0.2 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准，空气质量综合指数为 3.05，优于上年 0.09 个单位。辖区 10 个县（市）的环境空气质量年均值均达到或优于二级标准，空气质量达标天数比例在 99.2% ~100%之间。泰宁、将乐、清流、明溪、大田、宁化 6 个县的环境空气质量进入全省 58 个县级城市前十名。

由上分析可知，项目所在区域的环境空气质量现状较好，环境大气指标 SO_2 、 NO_2 、

PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准, 属于环境空气质量达标区。

3.5.3 声环境质量现状

为了解本项目声环境质量现状, 本公司委托福建格瑞恩检测科技有限公司于对项目厂界四周声环境质量现状进行检测, 检测结果见表 3.5.3-1 检测点位图见图 3.5.3.1。

表 3.5.3-1 项目噪声监测结果 单位: L_{Aeq} (dB)

监测 点位	监测位置	监测结果	标准值	达标情况	
		昼间	昼间	达标情况	执行标准
N1	北侧场界外 1m 处	60.6	65	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类 标准
N2	东侧场界外 1m 处	54.4	65	达标	
N3	南侧场界外 1m 处	58.1	65	达标	
N4	西侧场界外 1m 处	59.7	65	达标	

如上表所示, 根据监测结果, 本项目区域声环境质量达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 声环境质量良好。

3.5.4 地下水环境质量及土壤环境质量现状调查

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 中“U 城市基础设施及房地产 155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用 其他”类, 属于“IV 类项目”, 项目建设营运对地下水环境影响轻微, 可不进行地下水环境质量现状调查; 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A, 项目属于“其他行业”, 属 IV 类项目, 项目建设营运对土壤环境影响轻微, 可不进行土壤环境质量现状调查。因此本次评价不开展地下水环境质量和土壤环境质量现状调查工作。

3.6 主要环境保护目标

项目周边敏感目标主要是西南侧 1200m 的三明市看守所、西北侧约 1850m 的小蕉农场、西北侧约 2100km 的三钢第二福利区及北侧约 120m 的蕉溪, 主要环境保护目标见下表:

表 3.6-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	环境特征	环境功能及保护级别
大气环境	三明小蕉看守所	西南	1200	机关 (干警 80 多人, 关押人员约 700 余	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二类

				人)	功能区
	小蕉农场	西北	1850	居民点 (约 120 人)	
	三钢第二福利区	西北	2100	居民点 (约 400 人)	
声环境	无	项目区周边 200m 范围内		/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准
水环境	蕉溪	北侧	120 m	小溪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准



图 3.6.1 环境敏感目标示意图

四、工程分析

4.1 工程基本情况

项目名称：三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目；

建设单位：三明铭韬生物质颗粒有限公司；

建设地点：三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号；

总 投 资：600 万元；

占地面积：占地面积 1750m²，建筑面积 1750m²；

工程规模：年产 2 万吨生物质燃料颗粒；

项目性质：新建；

生产定员：生产定员 10 人，均不住厂；

工作制度：年生产日 300 天，单班制，每天工作 8 小时；

建设日期：计划 2021 年 12 月建成；

4.2 项目主要建设内容

项目主要建设内容见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 项目主要建设内容一览表

序号	工程类别		工程内容	
1	主体工程	生产车间	租赁生产车间 1 座，1 层，建筑面积 1750m ²	
2	公用工程		给水系统	由园区自来水管网供水
			供电系统	由园区供电系统提供
			排水系统	项目排水采用雨污分流制
3	环保工程		废水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网
			废气	破碎废气、进料房废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放。
			粉碎废气	
			进料房废气	
			噪声	选用低噪声设备；厂房隔声、基础减振
			固废	生活垃圾
			布袋除尘器收集颗粒物	作为原材料回用生产
			事故应急	车间东南部设置 1 个事故应急池，容积约 50m ³

4.3 平面布置合理性

本项目租赁生产车间一座，内部布置生产设备，厂区由北至南顺时针布置进料破碎一体机、粉碎机、生物质颗粒成型机及打包机，厂区中部设置粉仓，各设备采用传输带

连接，排气筒布设于厂区东南侧。区域主导风向为东北风，排气筒位于厂区下风向，从平面布置上减少了对工作人员的影响。

根据生产加工优化布局原则，项目功能分区明确，平面布置合理可行，建设单位通过落实本评价提出各项环保措施，确保达标排放前提下，从环境保护角度分析，本项目厂区总平面布置是比较合理的。本项目平面布置见图 4.3.1。



图 4.3.1 项目平面布置示意图

4.4 主要生产设备和原辅材料

4.4.1 主要生产设备

表 4.4.1-1 主要设备一览表

工序	名称	数量	备注
生物质燃料颗粒生产	破碎机	1 台	进料破碎一体机
	粉碎机	1 台	
	生物质燃料颗粒成型机	1 台	
	打包机	1 台	
	传输带	若干	

4.4.2 原辅材料

项目主要原辅材料如下：

表 4.4-2 主要原辅材料一览表

名称	用量
园林修剪料	8000t/a
锯末	6000t/a
木屑、竹屑等	
秸秆、稻草等	2000t/a
林场边角料	4000t/a

4.5 生产工艺分析

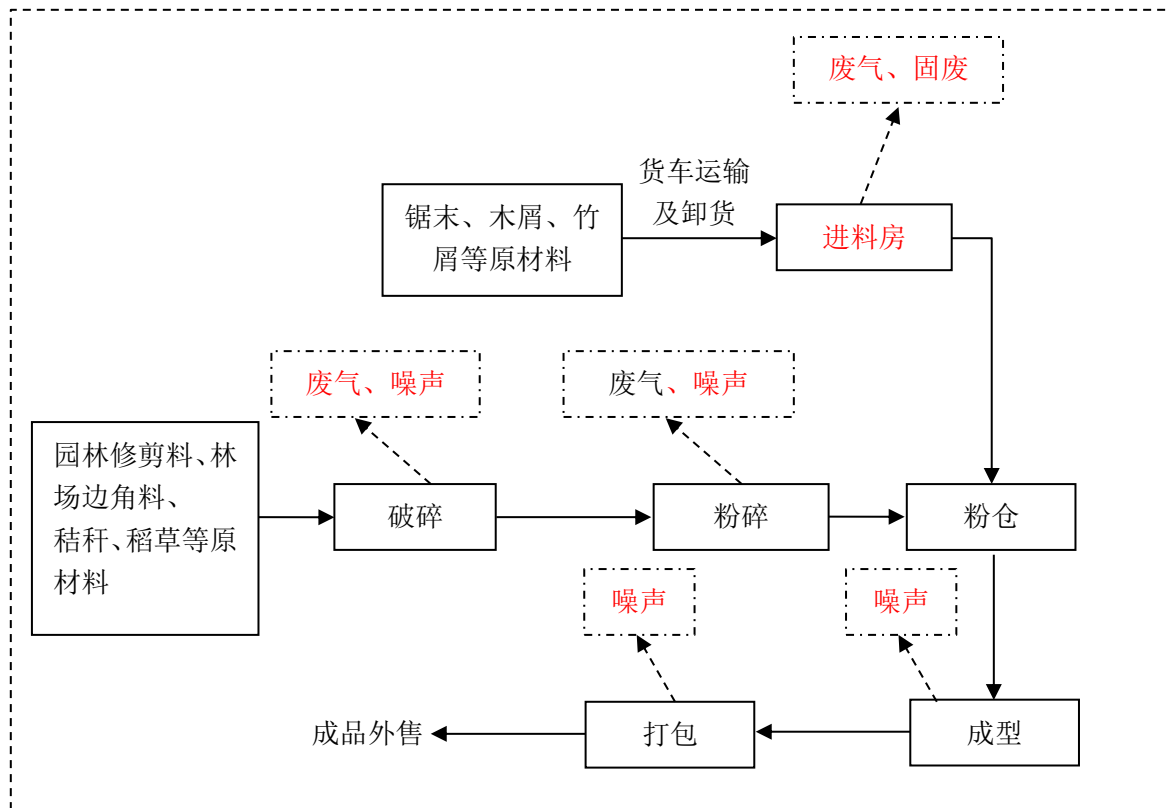


图 4.5.1 生产工艺流程图

(1) 工艺说明

①破碎：外购园林修剪料、林场边角料、秸秆、稻草等原材料，采用进料破碎一体机进行初步破碎，以便后续加工。该工段破碎机全封闭，原材料进料时为园林修剪料、林场边角料、秸秆、稻草等，进料过程基本不产生废气，主要污染来源为出料废气，主要污染物为颗粒物。

②粉碎：经破碎后的物料通过传输带送入粉碎机中进行二次破碎。该工段粉碎机全封闭，主要污染来源为进出料废气，主要污染物为颗粒物。

③粉仓：项目锯末、木屑、竹屑等原材料及粉碎后的物料均贮存在粉仓中。其中，锯末、木屑、竹屑等原材料经货车直接倒入进料房，再由进料房内传输带送入粉仓中；粉碎后的物料直接由传输带送入粉仓中。锯末、木屑、竹屑等原材料倒入进料房时会产生废气，主要污染物为颗粒物。

④成型：锯末、木屑、竹屑等原材料及粉碎后的物料通过传输机送至生物质燃料颗粒成型机。生物质燃料颗粒成型机内部通过离心力的作用，使得物料不断地圆周运动附着在压模的内壁面上，形成均匀的环形料层，而通过压辊对附着的物料不停地旋转挤压，使其强行进入环模孔中成型，并不断的向外挤出，由切刀进行切割成需要的长度，最后由拨盘逐渐推动这些颗粒送出出料口。生产过程中不需要添加任何胶粘剂。

⑤打包：采用吨包袋包装好后转至产品暂存区待售。

(2) 项目产污环节说明

本项目运营期产物环节汇总见下表。

表 4.5-1 项目运营期产污环节汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施
废水	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后接入市政污水管网排入污水处理厂
废气	粉碎工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放
	锯末、木屑、竹屑等原材料进料	颗粒物	
固废	除尘器	木粉	作为原材料综合利用
	职工生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等	送指定地点由环卫部门清运处置
噪声	生产设备	/	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

4.6 公共工程

4.6.1 水平衡

项目用水环节主要是职员生活用水。

项目定员 10 人，均不住厂。根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2010)，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，则项目生活用水为 0.5t/d。本项目年工作 300 天，则年用水量为 150t，生活污水排水系数按 80%计，则污水排放量为 0.4t/d (120t/a)，生活污水经化粪池处理后纳入区域市政污水系统。项目水平衡情况见图 4.6-1。

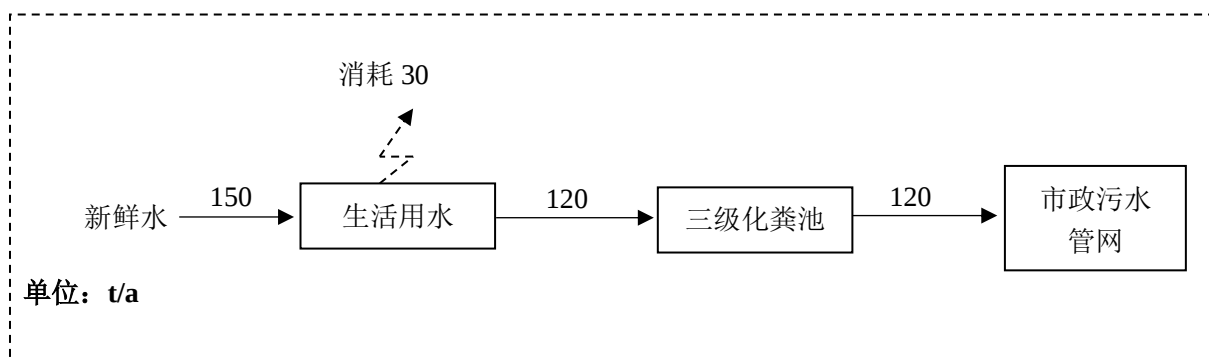


图 4.6-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

4.6.2 雨水

本项目采取“雨污分流”制，厂区内设雨水管网，雨水经雨水管网汇集后，排入项目区南侧园区雨水管网。

4.6.3 供电

本项目由市政电网供电，电量供给有保障，年用电量约 300 万 kw h/a。

4.7 污染源分析

本项目拟设于租赁的已有厂房内，安装设备即可进行生产，无施工期环境影响问题。本评价在下文中仅对本项目运营期产生的污染源及造成的环境影响作合理的预测和评估。

4.7.1 运营期水污染源强分析

(1) 水污染物产生情况

根据本报告“4.6.1”章节分析，项目生活污水排放量约为 120m³/a。参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例，生活污水中各污染物浓度范围为：COD：低 250—中 400—高 1000mg/L，BOD₅：低 110—中 220—高 400mg/L，SS：低 55—中 110—高 200mg/L，NH₃-N：低 12—中 25—高 50mg/L。项目生活污水中污染物成分简单、浓度

较低，主要污染指标浓度选取为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220 mg/L 、SS: 110mg/L、NH₃-N: 30mg/L，详见下表。

表 4.7.1-1 生活污水中各污染物产生情况一览表

污染源	污染因子	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	废水产生量 m ³ /a
产生 情况	产生浓度 (mg/L)	6-9	400	220	30	110	/
	产生量 (t/a)	/	0.048	0.026	0.0036	0.013	120

(2) 水污染物排放情况

本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准)) 后排入梅列经济开发区污水收集管网，最终纳入福建梅列经济开发区污水处理厂集中处理。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD15%、BOD₅9%、氨氮 3%、SS30%。则化粪池处理后水质及污染物排放量见表 4.7.1-2。

表 4.7.1-2 运营期生活污水产生和排放情况表

污染物		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
处理前	产生浓度(mg/L)	400	220	30	110
	年产生量(t/a)	0.048	0.026	0.013	0.0036
化粪池 后	排放浓度(mg/L)	340	200	29	77
	年排放量(t/a)	0.041	0.024	0.0036	0.013
污水排放量		120t/a			
去向		排入梅列经济开发区污水收集管网，最终纳入福建梅列经济开发区污水处理厂集中处理			
标准值 (mg/L)		500	300	45	400
达标性		达标	达标	达标	达标

4.7.2 运营期大气污染源强分析

本项目运营期废气主要为破碎、粉碎工序废气及进料房料废气，主要污染物均为颗粒物。

(1) 大气污染物产生情况

①破碎工序废气

本项目破碎工序将会产生颗粒物。破碎工序原材料进料时为园林修剪料、林场边角料、秸秆、稻草等，参照《逸散性工业粉尘控制技术》及《工业污染核算》，生产过程中颗粒物产生量以 0.05kg/t 原料用量计。本项目园林修剪料、林场边角料及秸秆、稻草等需进行粉碎工序的原料使用量合计约 14000t/a ，则废气中颗粒物产生量约为 0.7t/a 。本项目拟于破碎机出料处安装集气罩，废气收集效率以 90% 计，集气罩风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 2400h/a ，则破碎工序无组织颗粒物排放量约为 0.07t/a 、排放速率 0.029kg/h ，粉碎工序有组织颗粒物产生量约为 0.63t/a 、产生速率约为 0.26kg/h 、产生浓度约为 105mg/m^3 。破碎工序废气收集后与粉碎工序废气、进料房废气等一同通过“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒达标排放。

②粉碎工序废气

本项目粉碎工序将会产生颗粒物。项目原料含水分较多（约 32% ），颗粒物产生量较小，参照《逸散性工业粉尘控制技术》及《工业污染核算》，生产过程中颗粒物产生量以 0.1kg/t 原料用量计。本项目园林修剪料、林场边角料及秸秆、稻草等需进行粉碎工序的原料使用量合计约 14000t/a ，则废气中颗粒物产生量约为 1.4t/a 。本项目拟于粉碎机进料及出料处安装集气罩，废气收集效率以 90% 计，单个集气罩风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 2400h/a ，则粉碎工序无组织颗粒物排放量约为 0.14t/a 、排放速率 0.058kg/h ，粉碎工序有组织颗粒物产生量约为 1.26t/a 、产生速率约为 0.53kg/h 、产生浓度约为 105mg/m^3 。粉碎工序废气收集后与破碎工序废气、进料房废气一同通过“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒达标排放。

③进料房废气

项目锯末、木屑、竹屑等原材料倒入进料房时会产生主要污染物为颗粒物的废气。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“锯末堆的进料出料和贮存”，排放因子以 0.5kg/t 原料用量计。本项目锯末、木屑、竹屑等原材料用量约为 6000t/a ，则进料房废气中颗粒物产生量约为 3t/a 。本项目拟于进料房出入口设置门帘，货车整车进入进料房内卸料，生产时拉上门帘，基本不产生无组织废气逸散。项目拟于进料房内设置风管对进料房废气进行收集，风量约为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 2400h/a ，则进料房废气有组织颗粒物产生量约为 3t/a 、产生速率约为 1.25kg/h 、产生浓度约为 250mg/m^3 。进料房废气收集后经旋风“旋风除尘器”处理后，再与破碎工序废气、粉碎工序废气一同

通过“脉冲布袋除尘器”处理，通过 15m 排气筒达标排放。“旋风除尘器”处理效率以 80%计，则项目进料房废气经旋风除尘器处理后有组织颗粒物产生量约为 0.6t/a、产生速率约为 0.25kg/h、产生浓度约为 50 mg/m³。

(2) 大气污染物排放情况

本项目破碎工序废气、粉碎工序废气与经“旋风除尘器”处理后的进料房废气统一经“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒达标排放，拟设排气筒内径 1m，排气筒地理坐标：117.567301° E、26.272828° N。脉冲布袋除尘器处理效率以 90%计，风量 12500 m³/h，工作时间 2400h/a，则项目废气中颗粒物有组织排放量约为 0.25t/a、排放速率约为 0.104kg/h、排放浓度约为 8.3mg/m³。部分破碎工序废气、粉碎工序废气无组织逸散，排放量约 0.21t/a、排放速率约 0.088kg/h。

综上所述，项目大气污染物产排情况见下表。

表 4.7.2-1 废气产排情况一览表

污染源		污 染 物	产生情况			治理措施	有组织排放		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
1# 排 气 筒	破碎	颗粒 物	0.63	0.26	105	脉冲布袋除尘 器	0.25	0.104	8.3
	粉碎	颗粒 物	1.26	0.53	105	脉冲布袋除尘 器			
	进料 房	颗粒 物	3	1.25	250	旋风除尘器+ 脉冲布袋除尘 器			
生 产 车 间	破碎、 粉碎	颗粒 物	0.21	0.088	/	/	0.21	0.088	/

4.7.3 运营期噪声污染源强分析

本项目主要设备噪声源见下表：

表 4.7.3-1 主要噪声源源强值

名称	数量	治理前声级	治理措施
破碎机	1 台	80-85dB	设备基础安装减振，利用厂房墙体阻隔等降噪措施
粉碎机	1 台	80-85dB	
生物质燃料成型机	1 台	70-80dB	

打包机	1 台	70-80dB	
风机	3 台	75-80dB	

4.7.4 运营期固体废物污染源强分析

(1) 生活垃圾

按以下公式计算：

$$G=K N P 10^{-3}$$

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

P—年工作天数。

参照我国生活垃圾排放系数，K 取 0.8kg/d（住厂），0.2kg/d（不住厂）。项目职工 10 人，均不住厂。年工作日 300 天，则项目生活垃圾年产生量为 0.6t/a（2kg/d），送指定地点由环卫部门清运处置。

(2) 一般生产固废

本项目主要生产固废为除尘器回收的颗粒物，产生量即为本项目旋风除尘器和脉冲布袋除尘器收集的颗粒物量，根据本报告“4.2.2” 章节分析，经简单计算可得项目除尘器回收的颗粒物量约为 4.64t/a，作为原材料回用生产。

表 4.7.4-1 项目固体废物产生及处置措施表

名称	产生工序	废物性质	主要成分	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	处置去向
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	/	0.6	送指定地点由环卫部门清运处置
除尘器回收的颗粒物	废气处理	一般废物	木粉	/	/	4.64	作为原材料回用生产

4.8 项目产业政策符合性分析

(1) 对照《产业结构调整指导目录》(2019 年版)，项目生产设备和生产工艺均不属于该目录的限制类、禁止(淘汰)类项目，为允许类项目，符合国家产业政策要求。本项目已于三明市梅列区发展和改革局备案，备案编号闽发改备[2020]G020150 号。

(2) 检索《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知(国发[2010]7 号)》，本项目不属于淘汰之列，符合当前的产业政策。

(3) 对照《禁止用地项目目录(2012 年本)》和《限制用地项目目录(2012 年本)》，本项目均不属于禁止用地和限制用地的项目之列，符合当前用地政策。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求。

4.9 选址可行性分析

4.9.1 用地手续合法性分析

本项目位于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号，租赁已建标准厂房进行生产，根据建设单位提供的《福建省三明市梅列区人民法院执行裁定书》[(2020)闽 0402 执 880 号之一] (附件 5)，该用地属工业用地，符合三明市土地利用规划要求，用地手续合法。

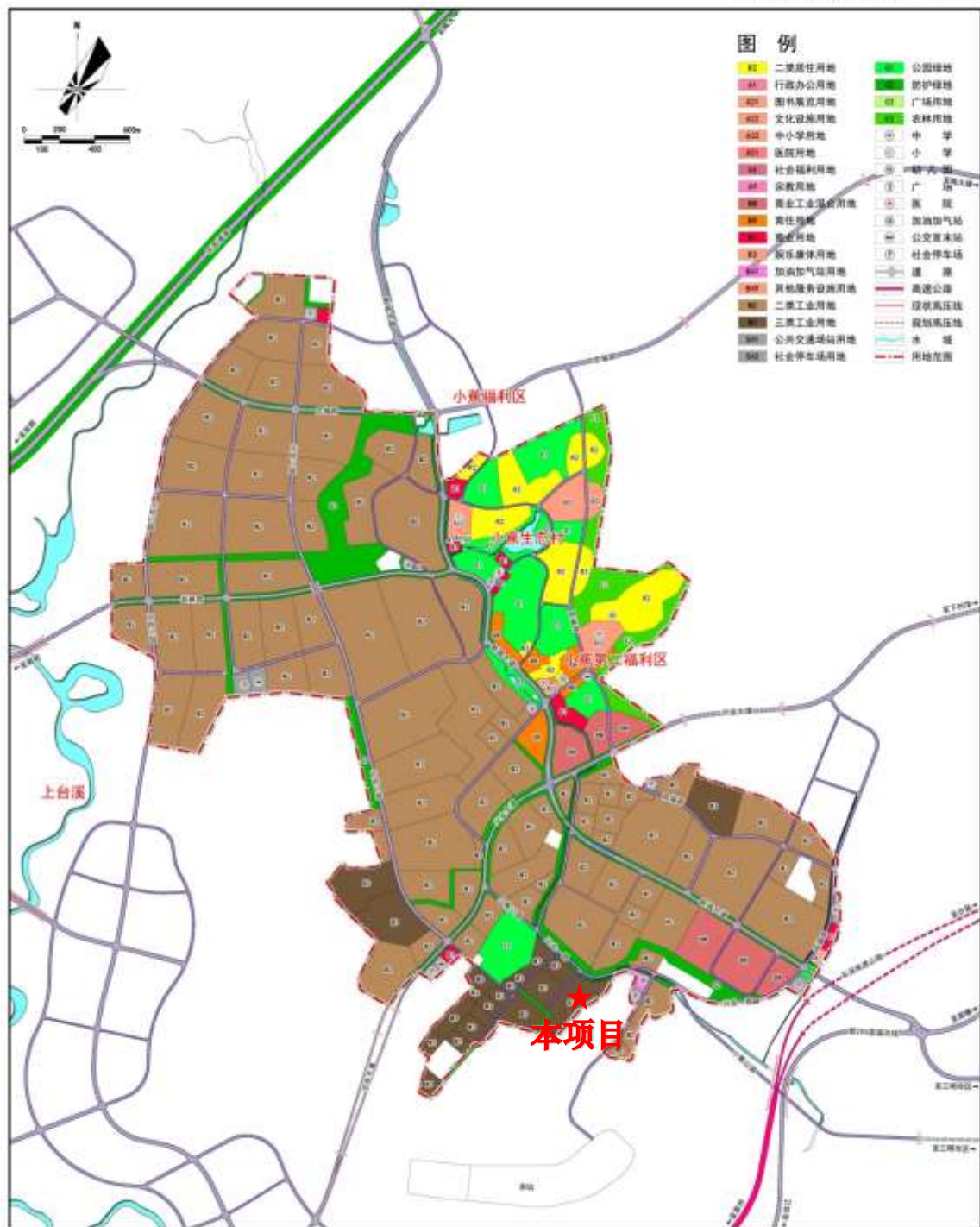
4.9.2 园区规划符合性分析

本项目选址于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号，位于福建梅列经济开发区内。根据福建省环保厅关于《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函(闽环保评【2011】55 号)中的相关结论：“对规划优化调整与实施的意见：开发区应以机械加工、金属制品加工、汽车零配件为主导产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目”。

本项目为生物质燃料颗粒生产企业，生产过程中无废水排放，不属于水污染型企业、化工项目。由此可知，项目建设与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函(闽环保评【2011】55 号)相符合。本项目在福建梅列经济开发区所处位置见图 4.9.2.1。

三明中心城区350402-05单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划

土地使用规划图



三明市城乡规划设计研究院

图 4.9.2.1 项目在福建梅列经济开发所处位置示意图

4.9.3 环境相容性分析

(1) 大气环境相容性分析

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准和《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值要求, 环境空气质量状况良好。

通过大气环境影响分析与预测, 本项目建成投产后, 项目排放的大气污染物对环境空气质量影响有限, 评价区域内环境空气质量能够满足二级要求。

(2) 地表水环境相容性分析

本项目周边水体为蕉溪, 项目产生的废水不排入周边地表水体, 不会对周边地表水环境产生影响。

(3) 声环境相容性分析

根据监测, 本项目厂址四周噪声现状可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 本项目通过采取综合减振降噪措施后, 厂界噪声可以达标。本项目正常运营时不会对周边居民造成明显影响。

由上分析可知, 所在区域环境质量现状良好, 有接纳项目达标排放污染物的承载能力, 选址符合三明市环境规划要求。

(4) 周边企业相容性分析

项目周边均为林地或是工业企业, 且无食品工业等易受影响的企业。本项目与周围企业相容性较好。

4.10 生态环境准入清单符合性分析

4.10.1 生态保护红线

项目拟建于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号, 主要从事生物质燃料颗粒的生产。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内, 满足生态保护红线要求。

4.10.2 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为: 环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; 水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准; 项目厂界四周声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3

类标准。

项目生活污水处理后排入园区污水管网；项目废气经治理措施处理后可以达到排放标准；各种固废可以综合利用，生活垃圾可得到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

4.10.3 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4.10.4 环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中淘汰或限制类的建设项目。且三明市梅列区发展和改革局同意本项目的备案。本项目的建设符合国家当前的产业政策。综上所述，项目选址和建设符合生态环境准入清单的要求。

4.11 清洁生产分析

目前国家尚未颁布本产品的清洁生产行业标准。本次评价的清洁生产分析主要从原辅材料、生产工艺与装备、资源能源消耗、污染物产生指标和环境管理等五个方面进行分析。

(1) 原辅材料

根据清洁生产要求，原材料应选择“对环境有益的材料，淘汰有毒原材料，并要节约原材料”。本项目使用的主要原材料为行业中使用的常见物质，符合清洁生产要求。

(2) 生产工艺与装备

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目采用行业通用的生产工艺，在设备选择上，项目不使用国家限制、淘汰类的生产设备，符合清洁生产要求。

(3) 资源能源消耗

本工程生产过程主要以电能为主，属清洁能源，因此，符合清洁生产要求。

(4) 污染物产生指标

本项目生活污水经预处理后纳入市政污水管网；废气均可达标排放，影响很小；项目选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等降噪措施及墙体隔声、距离衰减后，噪声可实现达标排放；生产固废经相应处理后均可全部实现综合利用，生活垃圾经统一收集

后由环卫部门清运处置。因此，经以上措施处理处置后，本项目运营排放的污染物的影响程度可得到有效的降低，在可接受范围内。因此符合清洁生产要求。

(5) 环境管理

项目环境管理要求应符合国家和地方有关法律、法规要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；建立健全专门环境管理机构和有专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作；环境管理制度中明确原料供应方的管理程序、协作方、服务方的管理程序。

从以上的分析可知，本项目符合清洁生产要求。

五、环境影响分析

本项目安装设备即可进行生产，无施工期环境影响问题。

5.1 运营期水环境影响分析

(1) 评价等级判定

本项目的地表水环境影响评价为水污染影响型，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)中关于水污染影响型建设项目地表水评价工作等级划分的判定依据（详见表 5.1-1），本项目无生产废水产生及排放，生活污水经三级化粪池处理达标后排入梅列经济开发区污水收集管网，经园区管网排入福建梅列经济开发区污水处理厂深度处理达标后达标排放，不直接排入外环境，属于间接排放。对照《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 判据，水环境影响评价为三级 B，重点分析项目废水依托福建梅列经济开发区污水处理厂的可行性。

表 5.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/$ （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 2000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(2) 影响分析

本项目无生产废水产生及排放，职工生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准)后排入梅列经济开发区污水收集管网，经园

区管网排入福建梅列经济开发区污水处理厂深度处理。

项目废水不直接外排至外环境，对地表水环境影响较小。

(3) 废水依托福建梅列经济开发区污水处理厂可行性分析

①福建梅列经济开发区污水处理厂概况

福建梅列经济开发区污水处理厂位于梅列经济开发区东南角小蕉溪东岸，距本项目约 1km，污水厂现阶段地占地约 3000m²，处理规模为 2000t/d，尾水处理达标后引到沙溪排放。相对位置见下图。



图 5.1.1 福建梅列经济开发区污水处理厂与本项目相对位置图

福建梅列经济开发区污水处理厂污水处理工艺采用 A₂O 污水处理工艺，其中 O 段采用生物接触氧化法；污泥处理采用“厢式压滤机”进行污泥的脱水处理。污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表一中的一级 B 标准后达标排放。

③接纳可行性分析

目前福建梅列经济开发区污水处理厂一期工程已建成投产，处理规模为 2000t/d。本项目生活污水排放量约为 0.4t/d，仅占其处理规模的 0.02%，不会对福建梅列经济开发区污水处理厂负荷造成冲击。

根据《福建梅列经济开发区污水处理厂工程环境影响报告书》，结合其污水处理工艺，该污水厂主要以处理常规水污染物 COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮和 SS 为主。本项目生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，与福建梅列经济开发区污水

处理厂污水处理因子相契合。

综上所述，项目生产运营生活污水排放不会影响福建梅列经济开发区污水处理厂稳定运行，不会对其负荷造成冲击。因此项目生活污水依托福建梅列经济开发区污水处理厂处理是可行的。

（4）废水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息见表 5.1-2~表 5.1-4。

5.1-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时 段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	W1	117.56772° E	26.27377° N	0.012	市政管网	连续排放， 流量不稳定 且无规律， 但不属于冲 击型排放	/	福建梅列 经济开发 区污水处 理厂	pH	6-9（无量纲）
									CODcr	500
									BOD ₅	300
									NH ₃ -N	45
									SS	400

5.1-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W1	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6-9（无量纲）
		CODcr		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准）	45

表 5.1-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	pH	6-9（无量纲）	/	/
		CODcr	340	0.00014	0.041
		BOD ₅	200	0.000008	0.024
		SS	77	0.000043	0.013
		NH ₃ -N	29	0.000012	0.0036
全厂排放口合计		pH			/
		CODcr			0.041
		BOD ₅			0.024
		SS			0.013
		NH ₃ -N			0.0036

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 达标可行性分析

本项目粉碎工序废气与经“旋风除尘器”处理后的进料房废气统一经“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒达标排放，项目废气中颗粒物有组织排放浓度约为 $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率约为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ ，可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“颗粒物”二级排放标准的最高允许排放浓度、速率要求。

5.2.2 评价因子及评价标准

根据项目特点和生产工艺，项目主要污染源为粉碎工序废气和进料房废气，主要污染物均为颗粒物，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

表 5.2.2-1 环境空气质量标准值

标准名称及级别	项目	标准值	
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单	PM10	1 小时平均值	$450\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.2.3 污染源预测源强

根据工程分析结果可知，项目有组织废气排放主要污染物及源强详见表 5.2.3-1，无组织废气排放主要污染物及源强详见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-1 项目点源参数表

排气筒	污染因子	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度 (m)	烟气流速 (m/s)	排气筒参数			年排放小时数 /h	排放工况	排放速率 (kg/h)
					高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)			
1#	颗粒物	117.567301° E 26.272828° N	327	4.73	15	1	19.4	2400	正常	0.104

表 5.2.3-2 项目面源参数表（等效矩形）

面源名称	污染物	中心坐标	面源海拔高度 (m)	与正北向夹角	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
生产车间	颗粒物	117.56700° E 26.27299° N	327	140°	10	60	29.2	2400	正常	0.088

5.2.4 估算模式及参数

本项目废气排放预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模式，估算模式所用参数见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	147972
最高温度/K		314.55
最低温度/K		267.35
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑烟熏	考虑岸线烟熏	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.5 主要污染源估算模型计算结果表

（1）评价等级判定

①判定方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级的确定，计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

（2）判定依据

评价等级划分依据见下表

表 5.2-5-1 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

（3）计算结果

主要污染源估算模型计算结果见表 5.2.5-2。

5.2.5-2 大气污染物预测结果一览表

污染源		最大落地距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
1#排气筒	颗粒物	46	0.022976	0.45	5.1058	/	二级
生产车间	颗粒物	29	0.016202	0.45	3.6004	/	二级

参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则“同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级”，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.6 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$\sum \text{年排放量} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \text{有组织} \times H_i \text{有组织})}{1000} + \sum_{j=1}^m (M_j \text{无组织} \times H_j \text{无组织}) / 1000$$

式中：E_{年排放量}——项目年排放量，t/a；

M_{i 有组织} ——第 i 个组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i 有组织} ——第 i 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j 无组织} ——第 j 个组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j 无组织} ——第 j 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

正常工况下污染物核算详见表 5.2.6-1、表 5.2.6-2。

表 5.2.6-1 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
1#排气筒	颗粒物	8.3	0.104	0.25
一般排放口合计	颗粒物			
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			0.25

表 5.2.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

车间	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
生产车间	颗粒物	0.088	0.21
无组织排放总计			
无组织排放总计	颗粒物		0.21

5.2.7 环境保护距离

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气标准厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气换防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气防护距离内不应有长期居住的人群。

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1 条要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价”，且根据以上预测结果，本项目无超标点，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决，本项目涉及颗粒物的无组织排放，因此需设置卫生防护距离。

卫生防护距离的计算采用下列公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m；

r——无组织排放源的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，由 GB/T13201—91 表 5 查取。

根据本工程无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。项目所需的卫生防护距离如表 5.2.7-1 所示。

表 5.2.7-1 卫生防护距离计算表

污染源	污染物	污染物源强 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算系数				卫生防护距离 (m)	
				A	B	C	D	计算值	取值
生产车间	颗粒物	0.088	1750	400	0.01	1.85	0.78	11.25	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 相关规定：①卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时，级差为

100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。②无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；无组织排放多种有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此本项目应设置以项目厂界为起点 50m 范围的卫生防护距离。

根据项目总平面布局及周边现场调查，项目车间 50m 范围内不存在居民区、学校、医院等环境保护目标，满足项目卫生防护距离 50m 的要求。同时建议当地土地及相关部门不得批复在项目周围 50m 范围内建设住宅、学校、医院等与项目不相容的构筑物，以确保项目与周边环境相容的可持续性。项目卫生防护距离包络线范围见图 5.2.7.1。



图 5.2.7.1 项目环境防护距离包络图

5.3 运营期声环境影响分析

(1) 噪声源

根据报告“4.7.3”章节，项目的噪声源主要是各生产设备运行时的机械噪声，各主要设备噪声源强详见表 4.6.3-1。

(2) 噪声预测模式

生产设备全部开启时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10}$$

式中： L_T ——噪声源叠加 A 声级，dB (A)；

L_i ——每台设备最大 A 声级，dB (A)；

n ——设备总台数。

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。在此预测中，我们仅考虑距离衰减，车间墙体隔声，故选用点声源衰减模式进行预测。

点声源衰减公式：

$$L_q = L_0 - 20 \lg r - \Delta L$$

式中： L_q ——距（点）面声源 r 米处的噪声级（dB(A)）

L_0 ——距（点）面声源 1 米处的已知噪声级（dB(A)）

r ——离声源的距离（m）

ΔL ——隔、屏等综合削减量（dB(A)），取 10dB (A)

本项目全厂主要噪声设备布设见下图。



表 5.3-1 主要噪声设备距离厂界距离一览表

序号	设备名称	距离厂界距离	台数	生产时段
1	破碎机	E20m, S46m, W40m, N22m	1	昼间
2	粉碎机	E18m, S39m, W39m, N28m	1	昼间
3	生物质燃料颗粒成型机	E40m, S26m, W31m, N52m	1	昼间
4	打包机	E46m, S32m, W27m, N51m	1	昼间
5	风机	E10m, S35m, W45m, N35m	1	昼间
		E15m, S37m, W40m, N28m	1	
		E28m, S38m, W25m, N30m	1	

(3) 噪声影响预测

根据公式计算，典型设备噪声衰减结果见下表。

表 5.3-2 距噪声源不同距离处厂界噪声值一览表

预测点	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	
	昼间		
东侧厂界	58.02	65	达标
西侧厂界	52.91	65	达标
南侧厂界	53.17	65	达标
北侧厂界	56.13	65	达标

从表 5.3-2 可以看出，项目建成投产后厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境的影响较小。

5.4 固废环境影响评价

（1）固废产排情况

根据工程分析，固废利用处置方式见表：

表 5.4-1 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 t/a	排放量 t/a	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	固态	/	生活垃圾	/	0.6	0	送指定地点由环卫部门清运处置	符合
2	除尘器回收的颗粒物	固态	木质颗粒物	一般废物	/	4.64	0	作为原材料回用生产	符合

（2）固废贮存要求

A、一般固体废物的临时贮存场所的设计、建设应按《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求执行。

B、临时贮存场应有防雨水、防流失措施或相关设施；

C、贮存场所地面需防渗处理，采用天然或人工防渗材料构筑阻止贮存、处置场内液体渗透；

5.5 地下水环境及土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“U 城市基础

设施及房地产 155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用 其他”类，属于“IV 类项目”，项目建设营运对地下水环境影响轻微，可不进行地下水环境影响评价工作；对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“环境和公共设施管理业 一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”，项目属于“其他行业”，属 IV 类项目，项目建设营运对土壤环境影响轻微，可不开展土壤环境影响评价工作。

因此本次评价不开展地下水和土壤环境影响评价工作。

5.6 环境风险分析

5.6.1 风险评价总则

（1）一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）评价工作程序

评价工作程序见图 5.6.1.1。

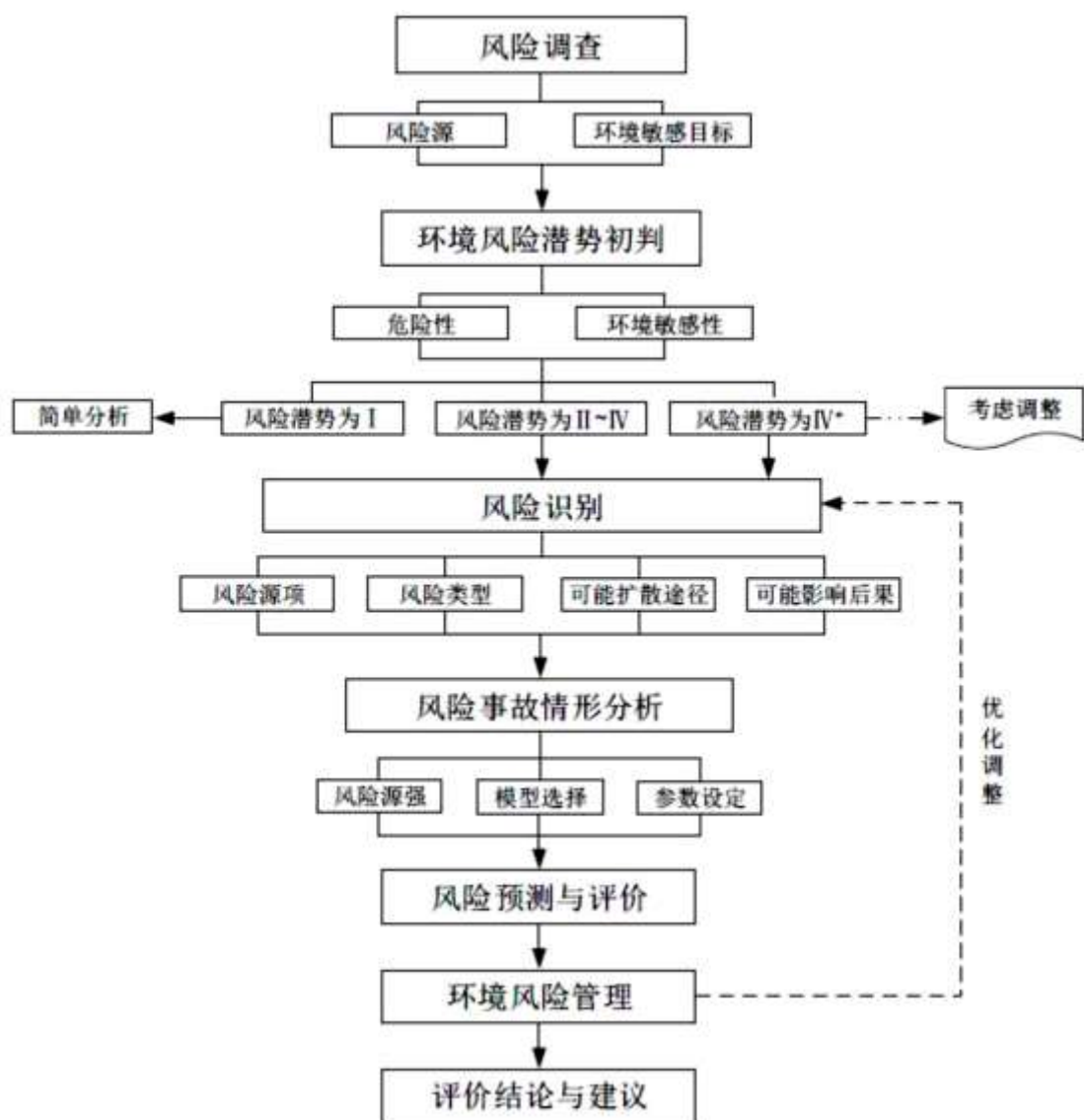


图 5.6.1.1 环境风险评价工作程序

5.6.2 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

项目生产过程使用的原辅材料未涉及危险化学品物质，生产废物不涉及危险废物。

(2) 环境风险受体

项目主要环境风险受体见下表。

表 5.6.2-1 项目主要保护目标情况表

环境要素	环境风险受体	方位	距离 (m)	保护目标性质及规模	环境质量目标
水环境	蕉溪	W	120	小溪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准

大气环境	三明小蕉看守所	SW	1200	机关 (干警 80 多人, 关押人员约 700 余人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	小蕉农场	NW	1850	居民点 (约 120 人)	
	三钢第二福利区	NW	2100	居民点 (约 400 人)	

5.6.3 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 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, 按照表 5.6.3-1 确定环境风险潜势。

表 5.6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 确定危险物质的临界值, 确定项目主要原辅材料无危险物质, Q=0。因此本项目环境风险潜势直接判定为 I 级, 需进行简要分析。

5.6.4 风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目主要可能发生的突发环境事件为废气处理设施故障事件和火灾事件。

(2) 危险物质向环境转移的途径识别

一旦发生事故, 其危险性物质将通过大气、水体等途径进入环境, 对环境造成影响和危害, 其污染物的转移途径和危害形式见下表。

表 5.6.3-1 事故污染危害途径

事故类型	事故位置	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
废气处理设施故障事件	生产车间	大气环境	超标废气污染大气环境
火灾	生产车间	水环境、大气环境	洗消废水未能及时收集污染地表水环境，火灾产生的烟尘等污染大气环境

5.6.5 风险事故情形分析

(1) 废气处理设施故障事件

本项目采用脉冲布袋除尘器处理生产废气，若发生除尘器短路、布袋破裂等环境事件，可能会导致废气超标排放，以废气未处理直接排放计，事故状态下颗粒物排放速率约为 0.66kg/h，将对大气环境造成污染，且可能导致周边大气环境无法达标。

(2) 火灾次生/衍生事件

本项目原材料及产品均为易燃物，在生产过程中巧遇火源、电火花等，可能会引发火灾事件，危害职工生命健康，且次生的烟气将对大气环境造成污染，且可能导致周边大气环境无法达标。灭火衍生的洗消废水若收集、处置不当，还可能对周边地表水环境造成不利影响。

(3) 事故应急池容积核算

事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)、《消防给水及消防栓系统技术规范》中的相关规定设置。

事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水，核算本项目最大事故污水量：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3 + V_4$$

式中：

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ 为发生事故时可能进入废水收集系统的降雨量， m^3 ；

V_3 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰内净空容量，与事故废水导排管道容量之

和, m^3 ;

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 。

事故应急池计算如下:

a、事故状态下物料量(V_1): 项目不涉及物料贮存, 则 $V_1=0m^3$

b、消防用水量(V_2): 本项目原材料及产品均为可燃物质, 因此贮存车间乙类厂房, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室内消防水量按 25L/s 计算, 因厂房面积较小, 灭火时间以 0.5h 计, 总的消防用水量约 $45m^3$;

c、雨水量($V_{雨}$): $V_{雨}=10qF=10Fq_a/n=10*1610.7/163*0.06=17.3m^3$

式中: $V_{雨}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q ——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

q_a ——年平均降雨量, mm; 梅列区平均降雨 1610.7mm;

n ——年平均降雨日数。梅列区年平均降雨日数为 163 天;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha; $F=0.175ha$ (汇水面积约为 $1750m^2$)。

d、项目周边雨水管网容积以 $1m^3$ 计; 生产车间出入口处设置高约 3cm 围堰, 突发事件时, 可以整个车间为容器暂存洗消废水, 约可容纳约 $50m^3$ 洗消废水。即 $V_3=51m^3$ 。

e、事故发生时, 项目可立即停产, $V_4=0m^3$ 。

$V_{事故池}=0+45+17.3-51+0=11.3m^3$

综上所述, 企业需配套最小应急池容积为 $11.3m^3$ 。为满足全厂应急状态下事故废水的收集, 项目车间东南侧已建事故应急池容积约为 $25m^3 \geq 11.3m^3$, 可满足事故废水收集要求。

5.6.7 环境风险管理

5.6.7.1 “三级防控措施”

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY65-2009), 采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件, 将环境风险事故废液、消防废水污染物控制在厂区内: ①设置车间出入口围堰作为项目事故应急的第一道防控系统; ②于车间东南侧设置事故应急池, 作为项目事故应急的第二道防控系统; ③福建梅列经济开发区污水处理厂事故应急池作为项目事故应急的第三道防控系统。

5.6.7.2 风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，目的在于项目运行的环境安全性，减少环境事故的发生次数，降低环境事故发生的概率。

（1）废气处理设施故障事件风险防范措施

①制定废气处理操作规程并上墙，严格按照操作规范的要求进行运行控制，防止误操作导致的废气事故超标排放。

②建立巡查制度，定期对废气处理设施进行巡查，并做好记录，发现问题及时停工检修。

（2）火灾次生/衍生事件风险防范措施

①生产车间禁烟禁火，严禁违章动火。

②于车间东南侧设置事故应急池。

③在生产车间配备灭火器材和消防器材、安装消防喷淋系统，张贴应急人员联系方式和信息报告流程图，以便发生事故时第一发现者可立即上报。

④与应急管理局、生态环境局、消防大队等政府主管部门建立了紧急应急救援联系通道，发生事故时能有效依托外部力量协助事故处置。

⑤全厂每年结合消防演练进行一次突发环境事件应急预案演练，各风险岗位每季度进行一次应急演练。

⑥过新闻媒体关注公开发布的暴雨、雷电、地震等预警信息；

⑦在暴雨、雷电等自然灾害来临之前，应急办公室根据天气预报发布预警信息并组织相关人员预先对各设备、管道及应急设施进行检查，并对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。

5.6.8 应急预案

根据《福建省环保厅转发环保部关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（闽环保应急【2015】2号）规定，企业应在项目建成运行前按照环保主管部门要求编制《突发环境事件应急预案》并向环保主管部门备案。

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

5.6.9 评价结论与建议

(1) 结论

本项目主要突发环境事件为废气处理设施故障事件及火灾次生/衍生事件,此类事故对环境的影响在可接受范围内。

(2) 建议

①企业应加强管理,制定严格的操作规程和环境管理规章制度并落实。

②落实各项风险防范与应急措施。建立并不断完善“三级防控”体系,确保事故废水、废液得到妥善收集和处置,防止对水环境的污染。

③严格执行《企业事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)和《福建省环保厅转发环保部关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(闽环保应急〔2015〕2号)的相关规定,在正式生产前应按环保主管部门要求,组织突发环境事件应急预案的编制,并按要求备案,定期开展演练、做好演练记录。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018),进行简要分析的建设项目需填写建设项目环境风险简单分析内容表。

表 5.6.9-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目				
建设地点	(福建)省	(三明)市	(梅列)区	(/)县	(福建梅列经济开发区)园区
地理坐标	经度	117.56700 E		纬度	26.27299 N
主要危险物质分布	/				
环境影响途经及危害后果	①本项目采用脉冲布袋除尘器处理生产废气，若发生除尘器短路、布袋破裂等环境事件，可能会导致废气超标排放，将对大气环境造成污染，且可能导致周边大气环境无法达标。 ②本项目原材料及产品均为易燃物，在生产过程中巧遇火源、电火花等，可能会引发火灾事件，危害职工生命健康，且次生的烟气将对大气环境造成污染，且可能导致周边大气环境无法达标。灭火衍生的洗消废水若收集、处置不当，还可能对周边地表水环境造成不利影响。				
风险防范措施要求	①生产车间配备灭火器材和消防器材、安装消防喷淋系统。 ②设置不小于 11.3m 的事故应急池。 ③按环保主管部门要求制定突发环境事件应急预案，并于当地生态环境局备案。				
填表说明	项目 $qn/Qn=1$ ，因此本项目环境风险潜势直接判定为 I 级				

六、退役期环境影响分析

（1）原料处置

本项目退役后，废气、噪声等污染源随之消失，设备、厂房等拆除，场地可另作他用。项目所使用的原料可出售给其他企业，对环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

（2）设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策或地方政策的设备，可出纳售给相应企业；

在退役时，属于行业淘汰范围，不符合当时国家产业政策或地方政策的，即应予以报废，设备可按废品出售给其他单位。

（3）生态修复

项目厂房为自有工业厂房，退役后厂房可转让或根据区域规划要求改为其它用途。经采取以上措施后，项目退役后对周围环境的无影响。

七、污染治理措施评述

7.1 运营期废水治理措施评述

本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015表1中B等级标准)后排入梅列经济开发区污水管网,最终进入福建梅列经济开发区污水处理厂集中处理。

化粪池是将生活污水分格沉淀,并对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。本项目采用三格化粪池。三格化粪池由相联的3个格子组成,中间由过粪管相连通,主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理,粪便在池内经30天以上的发酵分解,中层粪液依次由第一个池流至第三个池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的,第三池粪液则为优质粪肥。

新粪液由进粪口进入第一池(前池),池内粪便开始发酵分解,因比重不同粪液可自然分成三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗粒状粪渣,中层为比较澄清有粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵较多,中层含虫卵最小,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池(中池),而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池的功能主要是起储存已基本无害化的粪液的作用。

三格化粪池处理作为生活污水预处理工艺已经成熟运用多年,生活污水主要含有可生化的有机污染物,该方法是在厌氧的条件下,利用厌氧菌将生活污水中的部分有机污染物分解,从而降低污染物浓度的目的。

根据《室外排水设计规范》规定化粪池的停留时间为12~24h。根据沉降试验,污水在池内停留4h后沉淀效率已显著。但化粪池的进水是十分不均匀的,化粪池在构造形式上水流分布也不均匀,且受沉淀污泥腐化分解而上浮的气体、污泥等干扰,沉降效果差,故化粪池的停留时间可根据实际情况适当取大值。本项目运营期生活污水污染物浓度相对较低,且可生化性强,最小污水停留时间应不小于12h。

本项目依托三明家园木业有限公司化粪池总容积6m³,本项目运营期生活污水产量

120 t/a (0.6t/d)，计算得出生活污水 12h 产生量约为 0.3m^3 。因此，本项目化粪池总容积能够满足本项目污水接纳的要求（化粪池污水停留时间不少于 12h）。因此本项目生活污水处理措施合理可行。

7.2 运营期大气治理措施评述

本项目采用脉冲布袋除尘器处理生产过程中产生的颗粒物。

脉冲布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。脉冲布袋除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的,滤料性能和质量的好坏,直接关系到脉冲布袋除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料,它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步,影响其应用范围和使用寿命。

过滤式除尘装置包括脉冲布袋除尘器和颗粒层除尘器,前者通常利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层,而后者的过滤层多采用不同粒径的颗粒,如石英砂、河砂、陶粒、矿渣等组成。伴着粉末重复的附着于滤袋外表面,粉末层不断的增厚,脉冲布袋除尘器阻力值也随之增大;脉冲阀膜片发出指令,左右淹没时脉冲阀开启,高压气包内的压缩空气通了,如果没有灰尘了或是小到一定的程度了,机械清灰工作会停止工作。

低压脉冲布袋除尘器的气体净化方式为外滤式,含尘气体由导流管进入各单元过滤室,由于设计中滤袋底离进风口上口垂直距离有足够、合理的气流通过适当导流和自然流向分布,达到整个过滤室内空气分布均匀,含尘气体中的颗粒粉尘通过自然沉降分离后直接落入灰斗,其余粉尘在导流系统的引导下,随气流进入中箱体过滤区,吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、排风管排出。

滤袋采用压缩空气进行喷吹清灰,清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管,喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口,每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气气包相通。清灰时,电磁阀打开脉冲

阀，压缩空气经喷由清灰控制装置（差压或定时、手动控制）按设定程序打开电磁脉冲喷吹，压缩气体以极短促的时间按次序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷嘴诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋，形成空气波，使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动，造成很强的清灰作用，抖落滤袋上的粉尘。

参考有关资料，脉冲布袋除尘器具有以下优点

①除尘效率高，最高可达 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十毫克/立方米之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

根据本报告“4.7.2”及“5.2”章节分析、预测结果，项目废气经脉冲布袋除尘器处理后，颗粒物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，且不会对使周边大气环境超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目使用脉冲布袋除尘器处理生产废气合理可行。

7.3 运营期噪声治理措施评述

本项目设备产生噪声值较小，且设备均在厂房内，经减噪措施、厂房墙体衰减以及距离衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境的影响较小，因此本项目噪声治理措施合理可行。

7.4 运营期固废治理措施评述

项目生活垃圾送指定地点由环卫部门清运处置，除尘器回收的颗粒物作为原材料回用生产。本项目生产过程中产生的固体废物均有合理去处，而且实现了固体废物资源化、无害化、减量化，不直接向外环境排放，对外界环境不会造成不良影响，固废治理措施合理可行。

八、总量控制和规范化排放口

8.1 总量控制政策

总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新建项目建设都不能增加本区域排污总量。

根据福建省政府批转的《福建省主要污染物排放总量削减工作实施意见》（闽政办【2007】59号）和《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》（闽环保监【2007】52号），本项目为新建项目，项目建设将会增加大气污染物的排放，因此必须遵照国家和省市区环境保护行政主管部门的有关规定，对工程拟排放的主要污染物实行总量控制。总量控制目标是在污染物达标排放的基础上尽可能减少排放，减少对周围环境的影响。按照实际情况提出污染物排放的指标，向项目所在地环保局申请排放总量的额度，申请总量控制在项目所在县（市）所分配到的总量指标内，并在区域内实施调配。根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案，“十三五”规划主要控制污染物质指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、颗粒物（颗粒物）。国家将 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

本项目运营期间无生产废水外排，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，故项目无需申请水污染物总量；本项目不涉及 SO₂、NO_x 排放，但涉及颗粒物排放，根据大气污染物核算，颗粒物排放总量为 0.25t/a。

8.2 规范化排污口建设

8.2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

8.2.2 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。本项目拟设废气排放口 1 个，生活污水排放口 1 个。其中废气排放口的设置必须符合 《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测，且应设置永久采样孔，并符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)规定的采样条件。

8.2.3 排污口规范化管理

企业排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，排放有毒有害污染物的排污口设置警告标志牌，以警示群众。

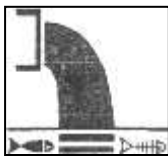
标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见下表。

表 8.2.3-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环境保护投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资约 23.1 万元人民币，占总投资的 3.85%，具体的环保投资见下表。

表 9-1 环保投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	运营期废水防治	依托三明家园木业有限公司化粪池	0
2	运营期废气防治	建设旋风除尘器、布袋除尘器、15m 高排气筒及配套风管、集气罩等。	18
3	运营期噪声防治	综合降噪措施。	1
4	运营期固废防治	及时清理分类收集；垃圾桶、垃圾箱等环卫设施。	0.1
5	环境风险预防措施	生产车间配备灭火器材和消防器材、安装消防喷淋系统	2
		设置不小于 11.3m 的事故应急池	2
总 计			23.1

9.2 环境影响经济损益分析

通过上述环保措施的运行，即可实现污染达标排放，建设单位在环保方面进行投资后可将环境污染降到最低，以促进环境资源的可持续发展。

从社会、经济和环境效益分析，本项目生产其对周围的环境污染程度较低，促进了企业生产的良性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证，同时也能获得良好的经济效益和良好的社会效益，如上缴税收，促进当地的经济发展，创造就业机会等。

十、环境管理与监测

10.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

10.1.1 环境管理体制机构和职能

项目应设专门的环境管理机构，可配备人员 1~3 人，环境管理机构的职责为：

- (1) 贯彻执行国家和地方环保法规和政策。
- (2) 制定本厂的环境管理规章制度。
- (3) 监督和检查本厂环保设施的运行，做好维修和保修工作。
- (4) 每月组织一次对在用环保设施运行情况进行检查。
- (5) 对建设项目环保“三同时”进行监督管理和环保统计。
- (6) 负责环境污染事故的调查、分析、报告工作，并提出处理和防范措施建议。
- (7) 负责与各级环保部门的联系和沟通工作，建立环保信息网络。

10.1.2 环境管理主要内容

- (1) 贯彻执行工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。
- (2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。
- (3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。
- (4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。
- (5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括但不限于：
 - ① 污染物排放情况；
 - ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；

- ③限期治理执行情况；
- ④事故情况及有关记录；
- ⑤其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案，并组织演练。

重大事故发生时，立即上报有关部门（生态环境局、应急管理局等），同时立即启动应急预案，进行事故处理。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

10.1.3 环境管理台账要求

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）的相关要求，排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。

记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。

记录内容：包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

记录频次：对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

基本信息：包括排污单位生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。

a) 生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等。

b) 污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值；对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。

10.2 环境监测

对于废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质

的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由建设单位生态环境行政主管部门相关技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环境监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防治环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

环境监测应按《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)监测等要求对项目各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次等具体内容，项目自行监测及记录表详见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目自行监测计划表

项目	监测点		监测项目	监测频率	监测方式
废气	厂界无组织浓度最高点		颗粒物	一年一次	委托监测
	有组织	1#	颗粒物	一年一次	委托监测
噪声	厂界噪声		等效连续 A 声级	一季一次	委托监测

10.3 排污申报

(1) 建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2020 年版）》在产生实际排污行为之前依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

(2) 排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。

(3) 排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。

(4) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

10.4 自主环保竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，以下简称《条例》，自 2017 年 10 月 1 日起施行），《建设项目环境

保护管理条例》第十七条修改为“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院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，编制验收报告”，因此至 2017 年 10 月 1 日起取消“建设项目竣工环境保护验收”行政审批事项，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需自行验收，在验收过程中与环评单位、环保施工单位、环保设计单位、监测单位、专家等共同组成验收组对项目进行竣工环保验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4 号，自 2017 年 11 月 22 日起施行)，建设项目需要配套建设水、噪声或者固体废物污染防治设施的，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其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。

10.5 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

- (一)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (二)排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (三)防治污染设施的建设和运行情况；
- (四)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (五)其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式

10.6 污染排放清单

本项目采取的环境保护措施及主要运行参数、排放的污染物种类、排放浓度和总量、排放口信息、执行的环境标准及环境监测等，详见表 10.6-1：

表 10.6-1 污染物排放清单一览表

序号	环境问题	环保措施	主要运行参数或目的	排放量	排放的污染物种类	排放浓度	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	排放标准限值	排放标准
一	大气污染									
1	生产废气	脉冲布袋除尘器+15m 排气筒	12500m³/h	3×10 ⁷ m³/a	颗粒物	8.3mg/m³	0.104	0.25	120 mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
二	水污染									
2	生活污水	化粪池 1 座	处理规模约 6m³/d, 容积为 6m³	120t/a	COD	400 mg/L	/	0.041	500 mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准）
					BOD ₅	220 mg/L	/	0.024	300 mg/L	
					NH ₃ -N	30mg/L	/	0.0036	45 mg/L	
					SS	110 mg/L	/	0.013	400 mg/L	
三	噪声防治									
3	设备降噪	封闭车间、对设备安装减震垫等减震、隔声措施	降噪 10dB 以上	/	/					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
四	固废处置									
4	利用方式	生活垃圾由环卫部门统一收集处置；除尘器收集的颗粒物回用于生产	实现固废全部综合利用或合理处置	零排放	/					《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
五	环境管理与监测									

序号	环境问题	环保措施	主要运行参数或目的	排放量	排放的污染物种类	排放浓度	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准 限值	排放标准
6	环境管理	建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。	避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险，确保污染物稳定达标排放。	/					/	
7	环境监测	日常生产中落实环境监测计划。污染源监测计划见表 10.2-1。	以便及时发现环境问题，采取措施。环境监测数据应向社会公开。	/					/	

十一、结论与建议

11.1 项目概况和主要环境问题

11.1.1 项目概况

三明铭韬生物质颗粒有限公司的“三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目”位于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号。本项目总投资 600 万元，环保工程投资估算约为 23.1 万元，占总投资额的 3.85%。项目建成后可年产 2 万吨生物质燃料颗粒。

11.1.2 主要环境问题

本项目主要环境问题是运营期的废水、废气、噪声和固废的影响。

11.2 环境影响分析及污染防治措施结论

11.2.1 水环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 环境保护目标

确保沙溪水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

(2) 水环境现状

根据三明市生态环境局 2020 年 12 月发布的《三明市水环境质量月报（2020 年 11 月）》，项目纳污水体沙溪水质指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，尚保留有一定的水环境容量。

(3) 营运期水环境影响及防治措施

项目不产生生产废水。营运期生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准）后排入梅列经济开发区污水收集管网，最终进入福建梅列经济开发区污水处理厂集中处理。经预测，本项目生活污水可达相应标准排放，且不会冲击福建梅列经济开发区污水处理厂。

综上所述，本项目营运期废水对纳污水环境造成的影响轻微，不会对水环境造成不良影响，营运期废水治理措施合理可行。

11.2.2 大气环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 环境保护目标

评价区域环境空气达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）大气环境现状

根据《2019 年三明市生态环境状况公报》，项目所在区域的环境空气质量现状较好，可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于环境空气质量达标区。因此项目区域大气环境质量良好，且具有一定的大气环境容量。

（3）营运期大气环境影响及防治措施

项目生产过程中产生的废气主要为破碎废气、粉碎废气及进料房废气，主要污染物为颗粒物，共同采用“脉冲布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒达标排放。经预测，本项目颗粒物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，且不会对使周边大气环境超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。因此本项目对大气环境影响轻微，大气环境防治措施合理可行。

11.2.3 声环境影响分析及污染防治措施结论

（1）环境保护目标

项目所在地声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

（2）声环境现状

为了解本项目声环境质量现状，本单位委托福建格瑞恩检测科技有限公司对项目厂界四周声环境质量现状进行检测，根据检测结果（附件 6），本项目区域声环境质量可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，声环境质量良好。

（3）营运期声环境影响分析及污染防治措施

本项目设备产生噪声值较小，且设备均在厂房内，经减噪措施、厂房墙体衰减以及距离衰减后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境的影响较小。项目离周边敏感点距离较远，生产噪声排放不会对周边敏感点造成不良影响，噪声防治措施合理可行。

11.2.4 固废环境影响分析及污染防治措施结论

本项目固体废物主要为职工生活垃圾和除尘器回收的颗粒物。其中职工生活垃圾送指定地点由环卫部门清运处置，除尘器回收的颗粒物作为原材料回用生产。本项目生产过程中产生的固体废物均有合理去处，而且实现了固体废物资源化、无害化、减量化，不直接向外环境排放，对外界环境不会造成不良影响，固废治理措施合理可行。

11.3 环境可行性结论

11.3.1 产业政策符合性结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中淘汰或限制类的建设项目。且三明市梅列区发展和改革局同意本项目的备案。本项目的建设符合国家当前的产业政策。检索《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知(国发[2010]7 号)》，本项目不属于淘汰之列，符合当前的产业政策。项目不属于《禁止用地项目目录(2012 年本)》和《限制用地项目目录(2012 年本)》禁止用地和限制用地的项目之列，符合当前用地政策。

综上所述，本项目的建设符合国家当前产业政策。

11.3.2 选址合理性结论

项目拟建于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号，租赁已建标准厂房进行生产，根据建设单位提供的《福建省三明市梅列区人民法院执行裁定书》[(2020)闽 0402 执 880 号之一]（附件 5），该用地属工业用地，符合三明市土地利用规划要求，用地手续合法。

根据福建省环保厅关于《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函（闽环保评【2011】55 号）中的相关结论：“对规划优化调整与实施的意见：开发区应以机械加工、金属制品加工、汽车零配件为主导产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目”。

本项目为生物质燃料颗粒生产项目，生产过程中无废水排放，不属于水污染型企业、化工项目。由此可知，项目建设与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函（闽环保评【2011】55 号）相符合。

11.3.3 总量控制符合性结论

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），结合项目实际生产情况与污染因子，颗粒物排放总量为 0.25t/a。

11.4 环保投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资约 23.1 万元人民币，占总投资的 3.85%。

11.5 环保措施及竣工验收

项目主要环保措施及竣工验收内容见表 11.5-1。

表 11.5-1 环保措施及竣工验收一览表

序号	项目名称	构筑物或设备名称		验收标准
1	污水治理	三级化粪池		落实情况
2	废气治理	破碎废气	脉冲布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”二级排放标准的最高允许排放浓度、速率和无组织排放限值
		粉碎废气		
		进料房废气		
3	噪声治理	①设备采取隔声、减振措施等综合降噪措施； ②限制车速。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
4	固废处置	垃圾保洁桶等环卫设施；		生活垃圾日产日清
		除尘器收集的颗粒物有合理去处		落实情况
5	风险防范	生产车间配备灭火器材和消防器材、安装消防喷淋系统。		落实情况
		设置不小于 11.3m³ 的事故应急池。		
		按环保主管部门要求制定突发环境事件应急预案，并于当地生态环境局备案。		
6	环境管理	项目竣工后，建设单位应按规定组织环保竣工验收		切实落实“三同时”制度
7	其他	设置 50m 的环境防护距离		落实情况

11.6 对策与建议

- (1) 必须严格执行环保“三同时”制度。
- (2) 加强劳动保护，生产工人需配备劳动保护用品，如口罩、耳塞等。
- (3) 应严格落实本报告中所述各项环保措施。
- (4) 厂区排污口应当符合国家环保总局规范化建设的要求。
- (5) 保证落实各项环保治理措施。

十二、总结论

三明铭韬生物质颗粒有限公司的“三明铭韬年产 2 万吨生物质燃料颗粒项目”位于三明市梅列经济开发区小蕉灯芯垄 1 号。其建设符合当前国家产业政策，符合当地政府发展规划的要求，项目选址合理可行。区域环境现状符合功能区划要求。项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济发展。经采取本环评提出的污染治理措施后，水污染物、大气污染物、噪声均能够实现达标排放。建设项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，确保项目“三同时”管理基础上，本评价从环保角度分析认为该项目在此建设是可行的。

编制单位：福州壹澜环保科技有限公司

2020 年 1 月 8 日

主管部门预审意见：

(盖 章)

经办人：

年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

(盖 章)

经办人：

审核人：

年 月 日

附表 1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√	一级□；二级□；三级□	
区域污染源		调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
现	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		

状 评 价	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价√	达标区□ 不达标区□
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□	

		导则推荐模式 ☐ ：其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		
		（）		（）		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
治理措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（）		（）	
		监测因子	（）		（）	
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 2 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级		二级√			三级		
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km			边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a			≤500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 ()					包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准		国家标准		地方标准√		附录 D		其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区		二类区√			一类区和二类区		
	评价基准年	[2019]年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据√			现状补充监测		
	现状评价	达标区√				不达标区			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源 现有污染源		拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源		区域污染源	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS	AUSTAL 2000	EDMS		CAL PUF	网络模型	其他
	预测范围	边长=50km		边长 5~50km			边长=5km√		
	预测因子	PM ₁₀				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100%				本项目最大占标率>100%			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10%			本项目最大占标率>10%			
		二类区	本项目最大占标率≤30%√			本项目最大占标率>30%			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标√				叠加不达标			
	区域环境质量的整体变化情况	K≤ -20%√				K> -20%			
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (颗粒物)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测		
	环境质量监测	监测因子 (/)		监测点位数 (/)			无监测√		
评价结论	环境影响	可以接受√			不可以接受				
	大气环境防护距离	0m							
	污染源年排放量	颗粒物 (0.25t/a)							