

福建省建设项目环境影响 报告表

(供生态环境部门信息公开使用)

(适用于第三产业建设项目)

项目名称 年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目

建设单位 福建威林特环保科技有限公司

(盖章)

法人代表 ***

(盖章或签字)

联系人 ***

联系电话 199****9863

邮政编码 362124

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福建省环境保护厅制

填表说明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的第三产业建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:500000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目		
建设单位	福建威林特环保科技有限公司		
建设地点（海域）	福建省泉州市台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号 （东经 118.714941，北纬 24.936822）		
建设依据	闽发改备【2020】 C130082 号	主管部门	
建设性质	新建	行业代码	M7516 环保技术推广服务
工程规模	租赁厂房面积为 300m ²	总规模	年研发固化飞灰颗粒 50 吨
总投资	860 万元	环保投资	*万元
主要能源及水资源消耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	0	118.5	118.5
电(kwh/年)	0	5 万	5 万
燃柴油(吨/年)			
燃气(万立方米/年)			
其它			

1.1 项目由来

福建威林特环保科技有限公司自成立以来，着力攻克工业及生活垃圾焚烧飞灰资源化利用的难题，自主立项的“生活垃圾焚烧飞灰无害化资源化利用”项目研究成果于 2019 年 01 月 12 日通过《中国环境科学学会》组织的以中国环境科学研究院任阵海院士为组长的科技成果鉴定会。鉴定委员会认为：该成果使用 PCSB 发明技术，在固化飞灰重金属以及固化后的资源化利用研究方面达到国际先进水平，一致同意通过鉴定（附件十）。

在本项目建设前期，建设单位已在瀚蓝（惠安）固废处理有限公司生活垃圾焚烧厂内进行了小规模的研发试验，经无害化处理后的飞灰颗粒经中国科学院城市环境研究所分析测试中心检测后已能够满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）中表 3 的相关限值要求（报告编号 CIA20200136，附件九）。

为将“生活垃圾焚烧飞灰无害化资源化利用”项目研究成果尽快转化提供科学数据，建设单位筹建了本次“年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目”（简称“项目”），较前期的试验增加了研发规模、进行多批次的试验，从而达到减少试验误差，提高建设单位“生活垃圾焚烧飞灰无害化资源化利用”技术的可信度及准确性的目的。

项目建设地点位于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号，系租用福建泉州利鑫塑料包装有限公司已建厂房进行生产活动，租用厂房建筑面积约 300m²，项目于 2020 年 07 月 16 日通过泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局备案，经现场勘查，项目尚未投产。

本项目分批次进行飞灰的研发试验，预计分 10 个批次进行，每批次研发试验制成 5 吨固化飞灰颗粒，共计 50 吨，在 6 个月内完成，研发试验结束后本项目将按照本环评报告提出的退役期要求一一落实到位后，完成退役工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿）及参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），该项目属“三十七、研究和试验发展——108、研发基地——其他”，应编制环境影响报告表。因此，福建威林特环保科技有限公司委托本环评单位完成环境影响评价工作，本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和

所在地的环境特征，并依照环评导则相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

表 1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订稿） 摘录

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
		三十七、研究和试验发展			
108	研发基地	含医药、化工类等专业中试内容的		其他	/

二、区域环境概况

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

泉州台商投资区位于惠安县南部，泉州中心城区东面，涵盖惠安县的四个乡镇(洛阳、东园、张坂、百崎)和一个省级工业园区(惠南工业园区)。东与惠安县黄塘镇、螺阳镇、涂寨镇、山霞镇等镇接壤，西至洛阳江，与泉州市丰泽区、洛江区隔江相望，南临泉州湾海域，北接黄塘镇，西北毗连洛江区。洛阳镇地处泉州台商投资区西北部洛阳江东岸，东邻螺阳镇、东园镇，西与泉州市城东、河市镇接壤，南临泉州湾，北连黄塘镇，面积 50.57km²。

福建威林特环保科技有限公司年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目位于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号（东经 118.715000，北纬 24.936817）。项目租用地块位于福建泉州利鑫塑料包装有限公司范围内，本项目北侧为金亮木雕加工厂；南侧为福建泉州利鑫塑料包装有限公司厂房；东侧为出租方办公楼；西侧为他人金属家具厂。最近敏感点为东北侧 117m 外的后埔村居民住宅。项目地理位置见附图 1，项目周围环境及噪声监测点位示意图见附图 2，项目周围环境现状照片见附图 3。

2.1.2 气象气候

泉州台商投资区地属南亚热带，该区域气候属亚热带海洋性季风气候。其特点是冬无严寒，夏无酷暑，温热湿润，蒸发量大，降雨集中，台风、大潮、旱灾袭击影响频繁。泉州台商投资区年平均气温 20.1℃；最冷月在 2 月份，平均气温 11.3℃，最高月为 7~8 月，平均气温 28.2℃。雨量分布受地势特征的影响，呈现从东南到西北随地面高度上升

而逐渐递增的趋势。境内年降水量 1241.8 毫米，区域差异显著，形成张坂、大坪山一带少雨中心区和西北山区多雨中心区。降水量主要集中在夏季，年均蒸发量大于年均降水量。多年的平均相对湿度为 80%。历年平均无霜日 306 天，全年可照时数 4421.9 小时，累年平均日照时数为 2206.6 小时。全年多数时间为 EN-NNE 风，夏季(6~8 月)盛行 SW-SSW 风，10 月至翌年 1 月盛行东北偏北风，2~4 月为东北风，5、9 月为过渡期。沿海突出部的风速大于港湾地区，沿海风速大于内陆。据测定全年平均风速为 2.6~6.9m/s；年平均风速沿海为 7.0m/s，内陆为 4.0m/s。据气象站记载，全年大风日数达 102.9 天，最多年份达 153 天。累年大风最长持续日数达 20 天，历年月最多大风日数达 24 天。本区受太平洋台风影响，每逢夏秋台风活动季节，台风易长驱直入，平均每年有 5~6 次台风，集中在 7~9 月。

2.1.3 地质、结构

泉州台商投资区内地形起伏较复杂，地貌类型依次有花岗岩低山、丘陵、红壤台地、围垦地和沿海滩涂等，沿海泥沙沉积为主的海岸尚有大片的滩涂分布，海拔一般较低，低山丘及冲积平原一般海拔较高，地基承载力高，但坡度相应也较大，砖红壤台地和冲积洪积平原地区为粘土，砂质粘土和粉粘土组成，地基承载力往往在 1~3 吨/平方米，淤泥质粘土地基承载力较低。

项目区属东南沿海构造侵蚀丘陵地貌，区内地形由数个平缓椭圆形小山包组成。项目区内最高海拔标高 136m，最低海拔标高 27.6m，相对高差 108.4m，地形坡度 5°~20°；矿体最低开采标高+75m，当地最低侵蚀基准面位于矿区南东部的山沟，标高低于+15m，矿体位于当地最低侵蚀基准面之上。

本区区域构造位置处于闽东火山断拗带中段，北东向长乐—南澳深断裂带斜贯全区，其次级断裂惠安—晋江—港尾断裂从项目区北西侧经过，控制了区域周边岩浆岩的分布。

2.1.4 水文特征

泉州湾为晋江和洛阳江汇合入海的半封闭性海湾。潮汐为正规半日潮为主，潮流亦为正规半日潮流，平均潮差 4.27m。泉州湾潮流运动形式为比较稳定的往复型潮流，涨潮时流向湾内，落潮时流向湾外，潮波进入港湾后，由于受地理环境和水道的制约，主流流向在深槽水道进退，涨落潮流流向基本与岸线走向一致，流速为表层大于底层，最大流速出现时间分别在高潮前后 2~3h，即半潮面前后流速最大。

泉州湾落潮历时长，涨潮历时短，转流一般为底层先转，表层后转的湾口区常见的“逆向”流现象。泉州湾内没有永久性波浪观测站，参考有关波浪资料，泉州湾常年波浪以 NNE-NE 向、SSW 向的风浪和 SE 向的风浪所形成的混合浪为主，平均波高在 0.7~1.1m 之间，平均波周期在 3.7~4.2s 之间；泉州湾每年夏秋两季台风屡犯，且常伴有台风潮产生。

2.2 环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境功能区划

根据《福建省近岸海域环境功能区划》和《福建省人民政府办公厅关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政【2011】45 号），项目纳污水域为泉州湾秀涂-浮山海域，水环境功能为港口、一般工业用水，属于四类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）的第三类海水水质标准。标准值详见表 2-1。

表 2-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位：mg/L

项 目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH(无量纲)	6-9			
化学需氧量(COD _{Cr})≤	2	3	4	5
生化需氧量(BOD ₅)≤	1	3	4	5
溶解氧≥	6	5	4	3
无机氮(以 N 计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50
石油类≤	0.05		0.30	0.50

2.2.2 大气环境功能区划

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 表 2（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	ug/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

2.2.3 声环境功能区划

本项目选址泉州台商投资区洛阳镇后埔村，项目所在地声环境功能规划为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值详见表 2-3。

表 2-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）(摘录) 单位：dB(A)

声环境功能类别	时段	环境噪声限值	
		昼间	夜间
2 类		60	50

2.3 污染物排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

项目生产用水作为研发过程中的辅料添加，无外排生产废水，外排废水主要为生活污水，生活污水拟依托出租方化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）后，通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，标准值详见表 2-4、2-5。

表 2-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准 单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH（无量纲）
三级标准	500	300	400	45	6~9

备注：其中 NH₃-N 参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1A 等级标准

表 2-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准 单位：mg/L

基本控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	pH（无量纲）
一级 A 标准	50	10	10	5（8）	6~9

（注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。）

2.3.2 大气污染物排放标准

厂区排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”无组织排放标准限值要求。详见表 2-6。

表 2-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准相关限值（摘录）

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

2.3.3 噪声排放标准

项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 2-7。

表 2-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2.3.4 固体废物

项目一般工业固体废物贮存、处置参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）等相关内容执行。危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日公布《2019 年度泉州市环境质量状况公报》：泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2019 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，与上年同期持平。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，与上年同期持平，其中，泉州湾（晋江口）和泉州安海石井海域均未能达到功能区目标要求，主要超标因子为活性磷酸盐。按水质保护目标评价，水质达标率为 73.3%，较上年同期下降了 13.4 个百分点，崇武南、泉州湾（晋江口）、泉州湾外和泉州安海石井海域未能达到水质目标要求，主要超标因子为活性磷酸盐。泉州湾秀涂-浮山海域海水水质为二类水质，符合该海域水质保护目标《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准，海域质量状况良好。

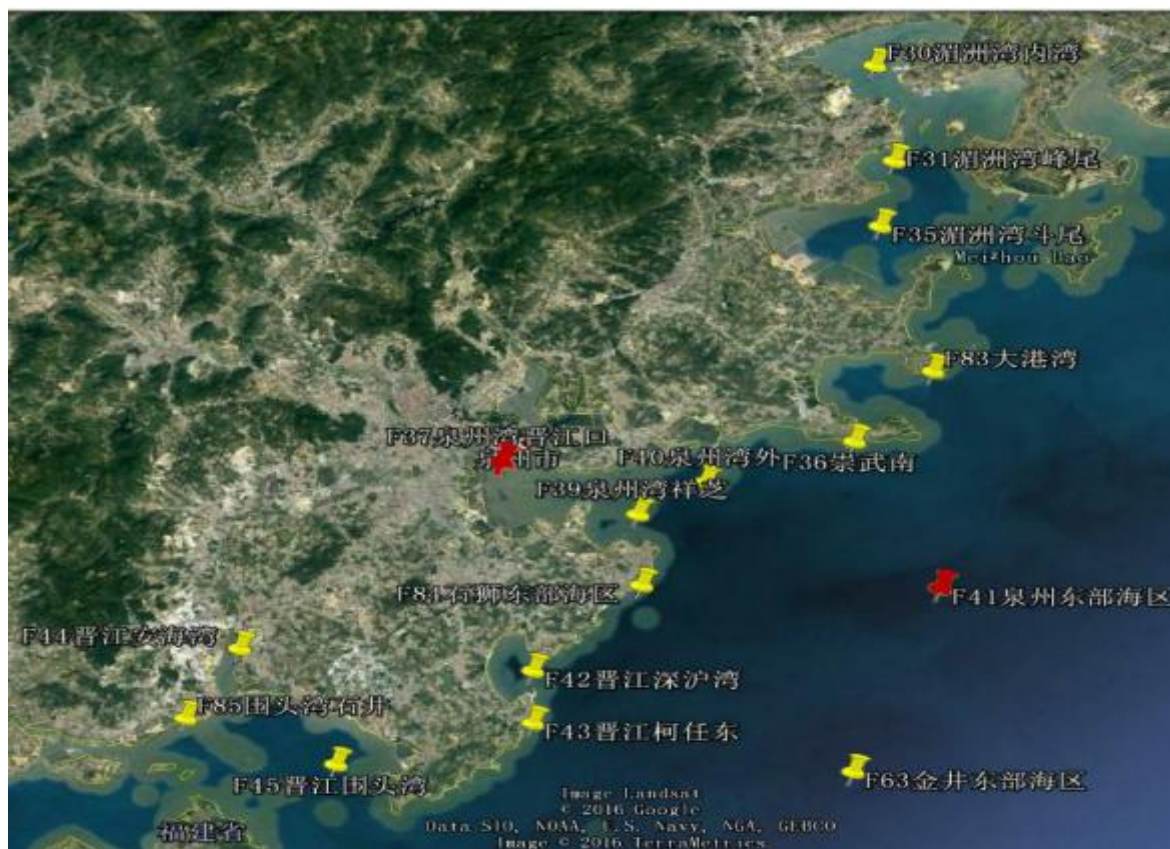


图 2-1 泉州市近岸海域监测点位图

2.4.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日公布《2019 年度泉州市环境质量状况公报》：按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，

可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5}) 年均浓度达二级标准, 二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)年均浓度达一级标准, 一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位数和臭氧(O₃)日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求; 全市 11 个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为 93.7%~100%, 全市平均为 97.1%, 较上年同期下降了 0.2 个百分点。

根据泉州市环保局公开的《2019 年泉州市城市空气质量通报》, 泉州台商投资区 2019 年环境空气质量综合指数 2.79, 达标天数比例为 98.1%, 其中 SO₂ 浓度为 0.005mg/m³, NO₂ 浓度为 0.011mg/m³, PM₁₀ 浓度为 0.044mg/m³, PM_{2.5} 浓度为 0.023mg/m³, CO-95per 浓度为 1.1mg/m³, O₃-8h-90per 浓度为 0.137mg/m³, 因此, 项目所在区域环境空气常规因子质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2019年13个县(市、区)环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	永春县	2.37	99.4	0.007	0.007	0.036	0.020	0.8	0.126	臭氧
2	德化县	2.57	100	0.004	0.014	0.040	0.019	1.2	0.119	臭氧
3	安溪县	2.77	98.6	0.006	0.014	0.038	0.026	1.0	0.127	臭氧
4	台商区	2.79	98.1	0.005	0.011	0.044	0.023	1.1	0.137	臭氧
5	泉港区	2.87	94.8	0.009	0.017	0.041	0.021	0.8	0.145	臭氧

图 2-2 2019 年泉州市城市空气质量通报截图 (部分)

2.4.3 声环境质量现状

根据 2020 年 07 月 23 日福建省卓越环境监测有限公司(报告编号: 闽卓越测(2020) 072301) 对项目周围声环境质量现状的监测结果进行评价, 监测点位见附图 2, 监测结果见下表。

表 2-8 项目周边环境噪声监测结果 单位：dB (A)

检测日期	检测点位	检测时间	点位布置	主要声源	检测结果 L _{eq}	标准限值	达标性分析

由表 2-8 可知，项目周边环境现状噪声（△1~△4 点位）可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价工作等级

根据 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ964-2018、HJ169-2018 以及 HJ610-2016“环境影响评价技术导则”中关于评价工作级别划分的判据及对本项目区域环境特征、污染物排放量分析，确定各环境要素影响评价工作等级如下：

2.5.1.1 地表水环境

本项目运营过程中排放的废水为生活污水。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表”的规定，该项目生活污水收集后经化粪池预处理达标后通过区域配套市政污水管网排入惠南污水处理厂统一处理，评价等级定为“三级 B”。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“6 环境现状调查与评价”及“7 地表水环境影响预测”的规定，本项目可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污水污染物，无需进行水环境影响预测。

2.5.1.2 大气环境

（1）评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限制，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值，对该标准未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限制或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2-9 评价等级判别表

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

③ 本项目大气环境影响评价等级判定结果

项目估算因子选取颗粒物进行估算，估算参数及源强详见本报告 6.2 大气环境影响分析章节。估算结果见下表。

表 2-10 大气污染物最大地面浓度占标率计算结果

污染源	污染因子	下风向距离(m)	下风向最大浓度 (mg/m^3)	浓度占标率 (%)
无组织排放点源				
破碎粉尘、筛分粉尘	颗粒物	23	0.000215	0.02

综上所述，本项目废气正常排放时，颗粒物最大地面浓度占标率为 0.02%，均小于 1%，则本项目大气环境影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

2.5.1.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），“5.2 声环境影响评价等级划分”的第三条“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB（A）），或受影响人口数量增加较多时，按二级评价”。本项目处在 GB3096-2008 中规定的 2 类声环境功能区，声环境影响评价等级定为二级。

2.5.1.4 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别分析，项目属于研发基地，对土壤环境影响类型为污染影响型，根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析，对应 HJ964-2018 中附录 A 的“其他行业-全部”；根据工艺分析，项目工程土壤环境影响类别为 IV 类，项目无需开展土壤环境影响评价工作。

表 2-11 土壤环境影响评价项目类别（节选）

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
其他行业				全部

2.5.1.5 环境风险

本项目生产运营过程中涉及的主要风险物质来源于原料中 PCSB 固化剂、预处理剂及飞灰中含有的个别化学物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算，本项目所涉及的危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

2.5.2 评价范围

2.5.2.1 地表水环境评价范围

项目生活污水收集后依托出租方化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）后通过周边配套市政污水管网排入惠南污水处理厂统一处理达标，最终排入泉州湾秀涂-浮山海域。

评价范围：纳污水域泉州湾秀涂-浮山海域。

2.5.2.2 大气环境评价范围

项目大气评价等级为三级，无需开展大气环境影响评价工作。

2.5.2.3 声环境评价范围

声环境影响评价范围为用地区及周界外200m范围。

2.5.2.4 土壤评价范围

项目无需开展土壤环境影响评价工作，故本次进行定性分析。

2.5.2.5 环境风险评价范围

简单分析。

2.6 主要环境问题

项目工程生产厂房已建设完成，因此不存在施工期环境影响。

该区域的水、大气、声环境质量现状均良好，均能满足功能区划要求。通过对该项目的工程分析，结合周围环境特征，项目运营期对环境的影响主要为：

- (1) 生活污水对纳污水体的影响；
- (2) 生产废气对周围大气环境的影响；
- (3) 设备噪声对周围声环境的影响；
- (4) 固体废物的产生对周围环境的影响。

三、主要环境保护目标

年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目位于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号。本项目北侧为金亮木雕加工厂；南侧为福建泉州利鑫塑料包装有限公司厂房；东侧为出租方办公楼；西侧为他人金属家具厂。最近敏感点为东北侧 117m 外的后埔村。项目周围主要环境保护目标及保护级别见表 3-1。

表 3-1 环境保护目标及保护级别

环境因素	环境保护目标	方位	规模（人）	最近距离	环境保护级别
水环境	泉州湾秀涂-浮山海域	S	/	10500m	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 第三类
大气环境	后埔村	WN	约 200	117m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
声环境	后埔村	WN	约 200	117m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

四、工程分析

4.1 项目概况

项目名称：年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目

建设单位：福建威林特环保科技有限公司

建设地点：福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号

建设性质：新建

生产规模：年研发固化飞灰颗粒 50 吨

总投资：860 万元

用地面积：租用厂房建筑面积约 300m²

工作制度：年工作 300 天，每天 8 小时

职工人数：10 人，均不住厂

生活垃圾焚烧飞灰来源：瀚蓝（惠安）固废处理有限公司

成品去向：建设单位保留极少的抽样用于成果检验，剩余的固化飞灰颗粒由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司运回进行填埋处理

经现场勘查，项目目前尚未投产。

4.2 项目组成

项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成见表 4-1。

表 4-1 项目组成表

项目组成			功能/布局
主体工程	研发场地	加工区	占地面积约 245m ² ，主要用于固化飞灰颗粒的研发加工
		成品堆场	占地面积约 55m ² ，主要用于成品的堆放
公用工程	供水		由市政自来水管网统一供给
	供电		由市政供电管网统一供给
环保工程	废水	生活污水	依托出租方化粪池
	废气	破碎粉尘	布袋除尘器
		筛分粉尘	简易布袋过滤器
	噪声	低噪声设备、室内安装、厂房隔声、高噪声设备减振	
固废	垃圾桶收集生活垃圾	分散安置于厂房内各处	

4.3 主要原辅材料、能源年用量及产品介绍

项目预处理剂及固化剂为外购。项目待处置飞灰以袋装形式由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行运送，到厂后立即通过螺旋喂料机抽至生产线的飞灰料仓内密封存放备用，不得随意在厂区内存放。原辅材料、能源年用量见表 4-2。

表 4-2 主要原辅材料的年用量

主要原辅材料名称				
预计年用量 (t/a)				
成品名称				
预计年研发量 (t/a)				

部分原辅材料的理化性质如下：

(1) PCSB 固化剂

是一种灰白色粉末状的无机复合胶凝材料，是由聚合物和 20 多种化学物质按特殊工艺配制加工和处理而成的固化剂。无毒、无嗅、无污染，它对松散性砂土有很强的固化作用。根据业主提供的材料显示，其成分构成如下：复合添加剂(4-8%)；CaO(65.8%)；SiO₂(23.0%)；Ca₃Al(12.4%)；Al₂O₃(4.8%)；SO₃(2.7%)；MgO(0.7%)；Fe₂O₃(0.2%)。

(2) 预处理剂

用于飞灰预处理，为固态粉状。根据业主提供的材料显示，其成分构成如下：O₂(31.3%)；Na(15.2%)；H₂(5.5%)；S(21.2%)；P(2.5%)；N(0.5%)；Ca(7.5%)；Fe(11.9%)；C(4.0%)。

(3) 飞灰

建设单位研发使用的生活垃圾焚烧飞灰由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关要求，分试验批次运输至项目所在厂址内。

表 4-3 生活垃圾焚烧飞灰组分表

组分	水分	N	C	H	Cl	SO ₃	CaO	Na ₂ O
质量分数 (%)	9.86	0.06	5.6	1.1	10.36	4.23	44.4	4.46
组分	K ₂ O	SiO ₂	MgO	ZnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	PbO
质量分数 (%)	3.02	11.61	1.06	0.78	1.07	0.99	0.41	0.17
组分	Br	CuO	SnO ₂	SrO	Cr ₂ O ₃	MnO	TiO ₂	-

质量分数 (%)	0.18	0.08	0.06	0.05	0.03	0.04	0.39	-
合计 (%)	100							

根据建设单位前期在瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行小规模飞灰无害化处理后的样品的检测结果，无害化处理后的颗粒能够满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）中表3的相关限值要求，检测数据见表4-4，检测报告详见附件九。

表 4-4 飞灰浸出毒性重金属、氯化物检测数据

样品编号	样品名称	检测项目	结果	单位
20201709	3113-3115	铍	<0.001	mg/L
		铬	0.126	mg/L
		镍	0.003	mg/L
		铜	<0.001	mg/L
		锌	0.009	mg/L
		砷	0.002	mg/L
		硒	0.09	mg/L
		镉	<0.001	mg/L
		钡	0.768	mg/L
		汞	0.001	mg/L
		铅	0.065	mg/L
		六价铬	0.068	mg/L
		氯化物	4381.2	mg/L
20201708	3053-3055	铍	<0.001	mg/L
		铬	0.171	mg/L
		镍	0.004	mg/L
		铜	<0.001	mg/L
		锌	0.009	mg/L
		砷	0.002	mg/L
		硒	0.119	mg/L
		镉	<0.001	mg/L
		钡	0.900	mg/L
		汞	<0.001	mg/L
		铅	0.07	mg/L
		六价铬	0.09	mg/L
		氯化物	5274.2	mg/L

20201709	3113-3115	铍	<0.001	mg/L
		铬	0.113	mg/L
		镍	0.004	mg/L
		铜	<0.001	mg/L
		锌	0.009	mg/L
		砷	0.002	mg/L
		硒	0.113	mg/L
		镉	<0.001	mg/L
		钡	0.954	mg/L
		汞	<0.001	mg/L
		铅	0.079	mg/L
		六价铬	0.062	mg/L
		氯化物	4395.2	mg/L
20201710	3173-3175	铍	<0.001	mg/L
		铬	0.104	mg/L
		镍	0.005	mg/L
		铜	<0.001	mg/L
		锌	0.006	mg/L
		砷	0.003	mg/L
		硒	0.169	mg/L
		镉	<0.001	mg/L
		钡	0.963	mg/L
		汞	<0.001	mg/L
		铅	0.063	mg/L
		六价铬	0.055	mg/L
		氯化物	5238.6	mg/L
20201711	3193-3195	铍	<0.001	mg/L
		铬	0.199	mg/L
		镍	0.003	mg/L
		铜	<0.001	mg/L
		锌	0.011	mg/L
		砷	0.003	mg/L
		硒	0.113	mg/L
		镉	<0.001	mg/L

4.5 生产工艺及产污环节

4.5.1 工艺流程及主要产污环节

图 4-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺及产污环节说明：

(2) 产污环节说明

废水：项目无生产废水产生；

废气：项目主要废气源为投料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘；

噪声：设备运行产生的噪声；

固废：布袋除尘收集的粉尘、原辅料废包装袋。

4.5.2 项目水平衡

项目水平衡情况如下。

图 4-2 项目水平衡图 (t/a)

4.6 污染源分析

4.6.1 废水

项目无生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水。

(1) 生活污水

项目职工 10 人，均不住厂。参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013），住厂职工用水额按 120L/(人·天) 计，不住厂职工用水额按 60L/(人·天) 计，则项目职工生活用水量为 108t/a (约 0.6t/d)，排污系数按 80% 计，污水排放量为 86.4t/a (约 0.48t/d)。生活污水水质较为简单，水质情况大体为：COD_{Cr}: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 40mg/L、pH: 6.5~8。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）后，通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 4-6 生活污水污染源产排情况

项目		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	-	500	350	400	40
	产生量 (t/a)	86.4	0.0432	0.0302	0.0346	0.0035
	处理方式	化粪池				
	处理效率	-	20%	14%	50%	5%
	入管网浓度 (mg/L)	-	400	300	200	38
	入管网量 (t/a)	86.4	0.0346	0.0259	0.0173	0.0033
	处理方式	惠南污水处理厂				
	最终排放浓度	-	50	10	10	5
	最终排放量	86.4	0.0043	0.0009	0.0009	0.0004

4.6.2 废气

本项目废气主要为投料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘。搅拌系统为全密闭运行，不会产生粉尘。

1、粉尘

①投料粉尘

本项目在投料时将螺旋喂料机的管道伸入原辅料包装袋内，利用空气压力抽取至储料仓内。该操作将飞灰及其他粉料在投料过程中逸散的可能性降到最低，几乎不会造成飞灰及其他粉料逸散，外排粉尘可忽略不计。

②破碎粉尘、筛分粉尘

本项目在飞灰无害化处理后对养生后的飞灰块体进行破碎、筛分工序的工作过程中会产生粉尘废气，根据建设单位前期在瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行小规模飞灰无害化处理后样品的检测结果，无害化处理后的颗粒能够满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）中表3的相关限值要求。项目拟在两套破碎及筛分设备进出口处分别设置布袋除尘器，共有四台布袋除尘器收集粉尘。收集后的粉尘全部回用于研发，不外排。

综合考虑本项目研发过程中生产的固化飞灰块体半成品的硬度及状态，项目破碎及筛分粉尘产生量参考《三废处理过程技术手册（废气卷）》中的岩石处理过程中初级破碎、二级破碎和过筛对应的颗粒物产生量，其中初次破碎粉尘产生量参考初级破碎粉尘产生量 0.25kg/t 原料，二次破碎及其配套的振动筛分工段粉尘产生量参考二级破碎和过筛粉尘产生量 0.75kg/t 原料。根据工程分析，本项目固化飞灰块体半成品为 50t，约有 20%原料需进入二次破碎筛分，则项目粉尘产生量约 0.02t/a，产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，布袋除尘器对于颗粒物的收集效率可达 99%以上，以 99%计，其余未被收集的粉尘以无组织形式逸散，则无组织粉尘排放量为 0.0002t/a。

表 4-7 项目废气产排情况一览表

污染工序	污染因子	产生量 t/a	无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎、筛分	颗粒物	0.02	0.0002	0.00014

4.6.3 噪声

项目噪声主要来源于机械设备运转时产生的机械噪声。通过类比分析，项目主要生产设备的噪声值约为 75~95dB(A)，噪声源分析具体见表 4-8。

表 4-8 项目主要生产设备噪声一览表

噪声源	数量	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施
			核算方法	噪声值	
					设备减振、厂房隔声

4.6.4 固体废物

本项目固废主要为布袋除尘器设备收集的粉尘、原辅料废包装袋、飞灰包装袋及职工的生活垃圾。

①生活垃圾

生活垃圾产生量按下式计算：

$$G = K \cdot N \cdot D \cdot 10^{-3}$$

其中：G——生活垃圾产生量（吨/年）；

K——人均排放系数（kg/人·d）；

N——人口数（人）；

D——年工作天数（天）

项目新增职工 10 人，均不住厂，研发周期为 180 天。根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，不住厂职工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则本项目生活垃圾产生量为 0.9t/a。

②一般工业固废

A. 原辅料废包装袋

项目预处理剂及 PCSB 固化剂均为固态，袋装，各约 25kg/袋，研发过程中会产生原辅料废包装袋，预计共产生 400 个/a，均暂存于一般固废堆放场所，定期由生产产商回收利用。

③危险废物

A. 除尘器收集的粉尘

项目厂区设备除尘器配备情况为：2 台布袋除尘器安装于破碎机进出口，2 台布袋除尘器安装于振动筛进出口，用于收集破碎及筛分过程中产生的半成品粉尘，根据产污

情况及除尘器的收集效率核算，布袋除尘器收集的粉尘量为 0.0198t/a，这部分粉尘参照危险废物（HW18 焚烧处置残渣：772-002-18）的相关要求进行管理，并全部作为原料回用于研发，不外排。

B. 飞灰包装袋

项目飞灰以袋装形式由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行运送，经螺旋喂料机抽料后，会产生飞灰包装袋（HW49 其他废物：900-041-49），由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置。其产生量无法定量，将根据个体容积差异的变化而变化。

本项目运营过程固体废物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目固废产生、排放情况一览表

固废类别	固体废物名称	产生工序	形态	产生量	排放量	处置去向
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	0.9t/a	0	环卫部门清运
一般固废	原辅料废包装袋	投料	固态	400 个/a	0	生产厂商回收利用
危险废物	除尘器收集的粉尘	除尘设施	固态	0.0198t/a	0	回用于生产
	飞灰包装袋	投料	固态	无法定量	0	由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置

4.7 平面布局合理性分析

本项目位于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号，根据厂区总平面布置图（附图 5），对厂区布局合理性分析如下：

（1）厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。

（2）布置飞灰预处理区、膏体料浆混合搅拌区、粉碎固化飞灰块体区、成品堆放区。项目分区明确，厂区内功能区划分明确，布局简明合理。

（3）厂区总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响；

综上所述，项目厂区平面布置考虑了人流疏散、建筑物紧凑性、节约等因素、气候条件、节能等因素，功能分区明确，因此，本项目平面布置合理。

4.8 项目选址规划

4.8.1 与土地利用规划符合性分析

福建威林特环保科技有限公司选址于泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号，所处地块归泉州市东日电器发展有限公司所有，于 2014 年出租予福建合利新材料科技

有限公司使用,2018年由福建合利新材料科技有限公司转租予福建泉州利鑫塑料包装有限公司,本次租赁关系由建设单位与福建泉州利鑫塑料包装有限公司产生,根据泉州市东日电器发展有限公司于1998年取得的土地证,编号为:惠国用(1998)字第100038号,本项目土地用途为厂房及配套设施,本项目主要从事固化飞灰颗粒的研发,为环保技术推广服务行业,且为临时租用,待本次试验任务批次完成后,本项目将停止试验研发工作并退役,退役期将按照环评要求进行,因此,本项目建设用地符合规划要求。

4.8.2 环境功能区划适应性

(1) 水环境

项目所在区域纳污水域水环境质量现状良好,符合环境功能区划要求。本项目无生产废水产生,生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准)后,通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行统一处理,不会对周围水环境造成影响。本项目建设与水环境功能区划相适应。

(2) 大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好,环境因子符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气正常排放对周边大气环境影响小,建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,噪声来源主要是设备噪声,经减振降噪处理后排放对周围环境影响不大,本项目建设与声环境功能区划相适应。

根据周围环境现状调查与环境影响分析,在污染达标排放状况下,项目正常生产建设对周围水环境、大气环境、声环境,均不会造成大的影响。

因此,项目选址合理。

4.8.3 与周边环境相容性分析

根据现场勘察,项目厂区北侧为金亮木雕加工厂;南侧为福建泉州利鑫塑料包装有限公司厂房;东侧为出租方办公楼;西侧为他人金属家具厂。距离项目最近敏感目标为东侧约117m处的后埔村居民住宅。

项目生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网由惠南污水处理厂统一处理;生产过程中产生的粉尘经除尘设施收集后,少部分以无组织的形式扩散,对周围环境及

敏感目标影响较小；项目正常生产时将机械设备放在研发车间内部，经设备减振、墙体隔声处理后排放，设备噪声对周围声环境影响较小。项目固体废弃物妥善处理，对周围环境影响不大，不会对周边环境造成不良影响。项目虽然在生产过程中会产生生活污水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制住允许范围之内。

故项目在运营过程中产生的污染物严格落实本环评提出的环保措施，确保各项污染物达标排放的情况下，其正常建设运营不会对周边环境产生较大影响，则本项目生产运营与周边环境可相容。

4.9 产业政策符合性分析

经检索《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）和《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》的规定可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设的项目，符合国家当前产业政策。

4.10 项目“三线一单”控制要求符合性分析

4.10.1 与生态红线的相符性分析

目前，福建省及泉州市均未划定生态红线。项目选址于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路777号，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

4.10.2 与环境质量底线的相符性分析

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《海水水质标准》（GB3097-1997）的第三类海水水质标准；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目生活污水经处理达标后用于排入市政污水管网由惠南污水处理厂统一处理；废气经处理设施处理后能达标排放；工业噪声经厂房隔声及设备减振处理后可达标排放；生产固废可以综合利用或处置，职工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 与资源利用上限的对照分析

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体

而言项目所用资源相对较小,也不占用当地其他自然资源和能源,不触及资源利用上限。

4.10.4 与环境准入负面清单符合性分析

本项目所在地没有环境准入负面清单,本次环评对照国家产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明。

(1) 产业政策符合性分析

根据上述分析,项目的建设符合国家当前产业政策。

(2) 与负面清单相符性分析

查阅《市场准入负面清单草案》(试点版),本项目不在禁止准入类和限制准入类中;查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号),本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

综上所述,本项目符合国家产业政策和环境准入要求。

五、施工期环境影响

项目租用福建泉州利鑫塑料包装有限公司的现有厂房进行建设,故不进行施工期环境影响分析。

六、运营期环境影响

6.1 水环境影响分析

项目无生产废水产生,外排生活污水水质较简单,生活污水依托出租方化粪池,经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准)后通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理,排放量约144t/a,对周围水环境的影响较小。

6.2 大气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式进行预测评价。

6.2.1 大气污染物排放源强

本项目废气主要为破碎粉尘、筛分粉尘。

为了进一步了解项目大气污染物排放对周围环境空气的影响情况，对项目无组织颗粒物排放的大气环境影响进行预测。

①预测因子及污染因子源强

根据工程分析，本评价选取颗粒物作为环境影响评价预测因子。本项目无组织排放源强详见工程分析。

②预测内容及预测模式

预测内容为预测项目废气正常排放情况下，颗粒物最大地面浓度以及对周边敏感点的影响。

本项目采用生态环境部发布的《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 的计算结果作为预测与分析的依据根据估算模式计算各污染物的最大地面浓度。

③估算参数及其选取

正常排放情况下无组织废气污染源的预测源强参数如表 6-1。

表 6-1 无组织废气排放预测源强参数表

污染源	污染物	面源有效宽度 (m)	面源有效长度 (m)	初始排放高度 (m)	排放速率 (kg/hr)	质量标准 (mg/m ³)
破碎粉尘、筛分粉尘	颗粒物	43	7	6	0.00014	1.0

④预测结果及影响分析

正常排放时无组织废气估算模式计算结果如表 6-2。

表 6-2 正常排放时无组织估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	地面浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0.000303	0.03
23	0.000363	0.04
25	0.000361	0.04
50	0.00029	0.03
75	0.000204	0.02
100	0.000154	0.02
117 (后埔村)	0.000134	0.01
150	0.000123	0.01

200	0.000112	0.01
250	0.000104	0.01
300	0.000097	0.01
350	0.000091	0.01
400	0.000086	0.01
450	0.000081	0.01
500	0.000077	0.01
600	0.000069	0.01
700	0.000063	0.01
800	0.000058	0.01
900	0.000053	0.01
1000	0.00005	0.01
1500	0.000037	0.00
2000	0.00003	0.00
2500	0.000026	0.00
最大点浓度 (mg/m ³)	0.000363	0.04
最大地面浓度点的距离 (m)	23	
地面浓度占标率 1%点的距离 (m)	未出现	
质量标准 (mg/m ³)	0.9	/
达标情况	达标	/

由预测结果可知：

项目厂界无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.000363mg/m³，其占标率为 0.04%，其最大地面浓度点位于污染源下风向 23m 处。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，综合上述分析，正常排放情况下，项目无组织排放的大气污染物颗粒物的最大落地浓度小于环境质量标准限值，且占标率小于 1%，对周围大气环境质量影响很小。

项目废气无组织污染物正常排放时，对周围敏感点的贡献值很小，所造成的影响较小。

6.2.2 环境保护距离划定

(1) 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 EIAProA 估算模式。根据上述计算结果，厂区无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.000363mg/m³，其占标率为 0.04%，未出现超标点，不划定大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离划定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。根据表 6-3、表 6-4 可知，本项目的无组织废气排放的最大的落地浓度均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的相关参考限值。因此，本项目无需设置卫生防护距离。

6.3 声环境影响分析

项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，工业噪声预测按导则 HJ2.4-2009 附录 A.1 模式进行预测。

(1) 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_w \text{ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_w \text{ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

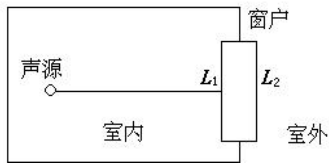
(2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_w \text{ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, $L_{w oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中: TL_{oct} 为围护结构的传声损失。

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w oct}$:

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

根据预测, 项目环境噪声影响预测结果如下。

表 6-3 项目昼间环境噪声影响预测 单位：dB (A)

预测点	噪声源强	经降噪后 厂房边界 噪声值	设备噪声在 厂界贡献值	背景 值	设备噪声 在厂界预 测值	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)昼 间标准	达标 限值
厂界北侧	96.2	45.51	50.99	55.2	55.42	2 类	60
厂界东侧	96.2	47.87	60.59	55.8	56.45		
厂界南侧	96.2	50.39	49.39	51.8	54.16		
厂界西侧	96.2	44.74	59.00	51.7	52.50		

从表 6-3 预测结果可知，正常生产时厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，对周围环境影响不大。建议项目加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。项目厂界噪声达标后对敏感目标及周围声环境影响不大。

6.4 固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

职工生活垃圾如不及时清理不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观。项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。建议项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物管理，严禁随意丢弃或任意焚烧，以避免对环境造成二次污染。

(2) 一般工业固废

原辅料废包装袋包括 PCSB 处理剂废包装袋、固化剂废包装袋。PCSB 处理剂废包装袋和固化剂废包装袋由生产厂家回收利用。

(3) 危险废物

A. 除尘器收集的粉尘

布袋除尘器收集的粉尘全部作为原料回用于研发，不外排。

B. 飞灰包装袋

项目飞灰以袋装形式由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行运送，转移后的废飞灰包装袋由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置。

项目研发过程中会产生危险固废，其中回收的粉尘回用于科研实验，废包装袋由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场回收处置，对周围环境的影响很小。

6.5 土壤环境影响分析

项目前文“2.5 评价工作等级及评价范围”，项目无需开展土壤环境影响评价工作，故本次进行定性分析。

6.5.1 污染途径

建设项目对土壤环境的影响主要来自“三废”排放，污染土壤环境的主要途径包括：大气传播、水体传播以及固体废物传播等方式。

废气中的污染物通过降水、大气扩散和重力作用降落至地面，进而进入到土壤中污染土壤环境；外排废水中的污染物通过直接灌溉农田或排入河流、湖泊后再作为农业灌溉用水，使土壤受到污染；固体废弃物在堆存、掩埋过程中产生的渗滤液进入到土壤，也会导致土质和土壤结构的改造，危害土壤环境。

6.5.2 本项目污染源

废水：新建项目外排废水生活污水；

废气：新建项目排放的废气特征污染物主要为颗粒物；

固废：新建项目固废主要为生活垃圾和一般工业固废。

6.5.3 土壤环境影响预测

项目所在地已完成地面硬化。

（1）废水

项目职工日常产生的生活污水经收集后，依托出租方化粪池进行处理达标后排入市政污水管网由惠南污水处理厂统一处理，因此本项目废水对评价区域土壤影响不大。

（2）废气

项目排放废气量较少，粉尘经布袋除尘器收集处理后排放，因此本项目废气对评价区域土壤影响不大。

（3）固废

项目生活垃圾分类收集集中后，由当地环卫部门统一清运，尽量做到日产日清；原辅料废包装袋由生产厂商回收利用；袋除尘器收集到的粉尘全部回用于研发，不外排；飞灰包装袋有瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置。采取以上措施后，本项目固废可及时收集并最终得到合理处置，基本不会对土壤环境造成污染。

综上所述，本项目运营期产生的污染物对评价区域内的土壤环境影响不大，项目土壤环境影响可以接受。

七、退役期的环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

(1) 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

(2) 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，厂房应打扫干净，并负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

八、环境保护措施及其可行性论述

8.1 水污染治理措施评述

项目主要废水来源为生活污水。

(1) 生活污水处理措施可行性分析

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准）后，通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易

腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

根据建设单位提供资料，化粪池总容积为 30m³。一般要求废水在化粪池停留时间达 12h 以上。本项目生活污水排放量为 0.48t/d，该化粪池有足够容量接纳本项目投产后的生活污水量，不会影响化粪池的处理效率。

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网可行。

(2) 项目废水纳入惠南污水处理厂可行性分析

惠南污水处理厂采用“改良型卡式氧化沟工艺法+高效沉淀池+反硝化深床滤池”处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，处理厂尾水排入泉州湾秀涂-浮山海域。该污水厂设计总规模 15.0 万 t/d，目前设计日处理污水 2.5 万 t/d。本项目预计产生的生活污水量为 0.48t/d，目前该污水厂日处理余量为 1.46 万 t/d，约占处理余量的 0.0033%，尚有余量可接收本项目产生的污水。综上所述，项目生活污水处理达标后可纳入惠南污水处理厂集中处理，该措施可行。

8.2 大气环境防治措施

项目废气主要是破碎粉尘、筛分粉尘，根据废气污染源分析及大气环境影响分析结果，项目厂区无组织粉尘排放对周围敏感点的贡献值很小，所造成的影响较小。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

根据工程分析，厂界无组织粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中“颗粒物”无组织排放标准限值要求。故本项目采取的废气治理措施可行。

8.3 声环境防治措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

- ①对搅拌机等噪声值较高的设备安装减振垫等；
- ②生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高；
- ③在生产过程中，设备放置于厂房内进行生产，尽量减少门、窗开启面积；
- ④加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。

8.4 固废污染治理措施

本项目固废主要为布袋除尘器设备收集的粉尘、原辅料废包装袋、飞灰包装袋及职工的生活垃圾。建议采取以下措施：

（1）生活垃圾

在厂区内合理设置垃圾筒，生活垃圾实行袋装化，集中收集后由环卫部门进行集中处理；

（2）一般工业固废

原辅料废包装袋包括 PCSB 处理剂废包装袋、固化剂废包装袋。PCSB 处理剂废包装袋和固化剂废包装袋由生产厂家回收利用。

（3）危险废物

A. 除尘器收集的粉尘

布袋除尘器收集的粉尘全部作为原料回用于研发，不外排。

B. 飞灰包装袋

项目飞灰以袋装形式由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行运送，转移后的废飞灰包装袋由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置。

项目采取以上固废处置措施后，不会对周围环境造成影响。

8.5 环境风险分析

8.5.1 物质风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对生产过程所涉及物质风险和生产设施风险进行识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

8.5.2 重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对于危险物质数量与临界量比值（Q）的定义：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

项目厂区飞灰日最大储存量为 2.95t，PCSB 固化剂日最大储存量为 0.75t，预处理剂日最大储存量为 0.25t，临界量比值（Q）的计算结果见表 8-1。

表 8-1 项目涉气风险物质存储量与临界量比值一览表 单位：吨

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q _n /Q _n
1	Cr ₂ O ₃	0.000606	0.25	0.002424
2	MnO	0.000914	0.25	0.003656
3	SO ₃	0.145035	5	0.029007
4	TiO ₂	0.009114	0.25	0.036456
5	CuO	0.018880	0.25	0.07552
6	P ₂ O ₅	0.012095	10	0.0012095
7	Br	0.005310	2.5	0.002124
8	S	0.053000	10	0.0053
合计 (Q)		—	—	0.1556965

根据表 8-1 可知，企业涉气风险物质与临界量比值（Q）为 0.1556965，属于 Q<1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

8.5.3 厂区主要风险事故类型

厂区主要风险事故类型见下表。

表 8-2 厂区主要风险事故类型

事故类型	具体事故	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径
化学品 泄漏	PCSB 固化剂、预处理剂泄漏	包装桶倾倒、破裂造成泄漏，搬运、使用过程中操作不当造成泄漏	物料均为固态，地面硬化防渗透，容易将泄漏物控制在仓库内，基本不会向外扩散。
	生活垃圾焚烧飞灰或布袋除尘器收集粉尘泄漏	包装桶倾倒、破裂造成泄漏，搬运、使用过程中操作不当造成泄漏	物料均为固态，地面硬化防渗透，容易将泄漏物控制在仓库内，基本不会向外扩散。
废气事故	破碎粉尘、筛分粉尘事故排放	废气集气装置故障或失效	废气未经处理直接排放，造成车间及周围环境空气废气浓度增加

8.5.4 风险防范措施

8.5.4.1 生产厂房风险防范措施

- (1) 生产车间地面硬化，对地面沉降粉尘定期进行清扫。
- (2) 在生产车间设监控摄像头，若车间发生泄漏等情况，可及时发现。
- (3) 一旦发生固态化学品泄漏可通过更换破损的包装袋，对泄漏在地板上的物料小心扫起至干净桶中。
- (4) 生产车间配备灭火器若干，周边均配备消防栓。
- (5) 公司车间内配备有防毒的劳保用品；
- (6) 公司车间安全出入口位置都设置了蓄电池应急照明灯。

8.5.4.2 废气事故排放风险防范措施

- (1) 废气设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；
- (2) 定期对废气处理设施进行巡检，发现问题及时解决，并做好巡检记录；
- (3) 定期更换检修相关设备和耗材，并储备一定的备用设备和配件，如风机、管道阀门等；
- (4) 定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气处理设施正常运行；
- (5) 对废气处理设施负责员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

8.5.5 应急措施

8.5.5.1 化学品泄漏事故应急措施

项目待处置飞灰以袋装形式由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司进行运送，到厂后立即通过螺旋喂料机抽至生产线的飞灰料仓内密封存放备用，不得随意在厂区内存放，基

本不会发生泄漏。预处理剂及固化剂均为固态，泄漏化学品不易扩散至外环境，危险特性及潜在的风险事故发生的可能性较小，不易对厂区或周围环境造成危害或者危害性极小。

①进入现场人员必须按化学品安全使用说明书要求配备必要的个人防护器具（手套、防毒口罩等）；

②一旦发生固态化学品泄漏可通过更换破损的包装袋，对泄漏在地板上的物料小心扫起至干净桶中；

8.5.5.2 废气治理装置故障引起大气污染事故现场应急处置

废气处理设施故障时，应立即关闭风机，停止研发实验。后告知车间负责人，车间负责人应及时进行故障的排查和修复。当无法短时间内进行修复时，应全面停止研发工作，直至故障排除，设施运行正常后恢复生产。同时公司应加强设备的维护，确保设备正常运行，减小发生事故的的概率。

8.5.5.3 火灾爆炸次生/衍生污染事故应急处置

项目不涉及易燃易爆物质，发生火灾的可能性极低，若发生火情，应做到以下要求。

①根据着火范围，设立警戒区并疏散作业的工人，除应急救援人员的不得靠近警戒区。

②利用泡沫灭火器或沙土等灭火。

③组织应急人员对仓库内未着火的化学品或原材料进行转移，同时要注意个人的防护，防止人员中毒事故。

8.5.6 应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时能迅速有序的开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据泉州市环保局发布的《环境污染事故应急预案编制大纲》以及其他相关法律、法规要求，建议建设单位编制环境污染事故应急预案，由企业最高管理者批准发布实施。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环保投资估算

本项目新增总投资为 860 万元，其中环保投资估算约 13.0 万元，环保投资占总投资的 1.51%，主要用于建设废水、废气、噪声及固废处理设施等，该公司的新增环保投资见表 9-1。

表 9-1 运营期环保投资估算一览表 单位：万元

项目	措施主要内容	投资
废水	化粪池等	
废气	布袋除尘器	
噪声	机械设备减震装置及维护费	
固废	垃圾桶	
合 计		

9.2 环境经济损益分析

项目新增环保投资共计约 13.0 万元。环保设施的投入运行，可减少污染物排放，减轻周围环境的污染，保证企业职工的身心健康，创造良好的生活环境。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收；具有良好的社会、经济和环境效益。

此外，项目的建设还可提供 10 人的就业岗位，并可带动相关产业的发展，促进区域经济的发展。

十、环境管理

10.1 环保机构设置

企业投产后需设置专门的环保机构，并指定专门的环保专员 1 人具体负责企业环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。作为环保专员，有如下的职责：

- ①协助领导组织推动厂区的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；
- ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；
- ③汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

- ④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；
- ⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；
- ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收工作；
- ⑦参加环境污染事件调查和处理工作；
- ⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- ⑨负责企业应办理的所有环境保护事项。

10.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求

项目各污染物排放清单见表10-1。

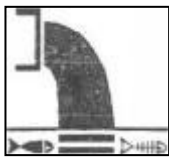


表 10-1 项目污染物排放总量一览表补充

序号	类别	管理要求及验收依据										
一、工程组成												
1.1	建设规模	年研发固化飞灰颗粒 50 吨										
1.2	建设内容	占地面积约 300m ² ，年研发固化飞灰颗粒 50 吨										
二、原辅材料组分要求												
预处理剂、飞灰、PCSB 固化剂、水												
三、污染物控制要求												
控制要求 污染物种类	环境 保护措施	运行 参数	排放去向	水量/气量	污染物种类	排放浓度	排放量	总量指标	排污口信息	执行的排放标准	环境 监测	
1、废水												
生活污水	化粪池	24h/d, 300d/a	市政污水管网	86.4t/a	COD	50mg/L	0.0043t/a	0.0043t/a	排污口编号, 水量、主要污染因子、排放控制总量	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH ₃ -N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准(45mg/L))、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准		
					BOD ₅	10mg/L	0.0009t/a	0.0009t/a				
					SS	10mg/L	0.0009t/a	0.0009t/a				
					氨氮	5mg/L	0.0004t/a	0.0004t/a				
2、废气												
破碎粉尘、筛分粉尘	无组织	布袋除尘器	/	环境空气	/	颗粒物	/	0.0002t/a	0.0002t/a	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中“颗粒物”无组织排放标准限值要求	按 10.6 节进行
3、噪声												
设备噪声	采取相应的隔声、减振、隔声等措施		/	/	/	/	/	/	/	《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												
生活垃圾		由环卫部门统一清运										
除尘器收集的粉尘		集中收集后回用于生产										
原辅料废包装袋	PCSB 固化剂及预处理剂包装袋	由生产厂家回收利用										
	飞灰废包装袋	由瀚蓝(惠安)固废处理有限公司当场运回处置										
										均得到妥善处理处置		

10.3 排污口规范化

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），见表 10-2。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 10-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	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	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

10.4 总量控制

项目污染物排放总量控制指标见表 10-3。

表 10-3 生活污水污染物排放总量控制表

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废水量	/	86.4
COD	50	0.0043
NH ₃ -N	5	0.0004

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。本项目无生产废水产生和排放，外排废水主要为生活污水，故项目新增生活污水主要污染物总量指标，无需购买相应的排污权指标。

10.5 环保设施建设及验收

(1)建设项目需要配套建设的废水、废气处理设施及降噪处理设施等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2)建设单位应当将废水、废气、噪声等环境保护设施建设纳入施工合同，保证废水、废气、噪声等环境保护设施建设进度和资金。

(3)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，对配套建设的废水、废气、噪声等环境保护设施进行验收，编制验收报告。其配套建设的废水、废气、噪声等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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。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。

(4)环境保护行政主管部门应当对建设项目的废水、废气、噪声等环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。环境保护行政主管部门应当将建设项目有关环境违法信息记入社会诚信档案，及时向社会公开违法者名单。

10.6 运行期环境监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况，制订全厂环境监控计划，监测位置（点）可以不必监测处理设施进口浓度。常规监控监测应按计划进行，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。在设备维护过后，工艺变更过后也应进行验收监测。

项目常规监测计划见表 10-4。

表 10-4 运营期监测计划表

要素	监测位置	监测项目	监测频率	监测负责单位	检测依据
废水	化粪池出口	废水量、pH、SS、COD、BOD ₅	一年一次，一次一天，一天3频次	委托专业监测单位	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准）
废气	厂界四周	颗粒物	一年一次，一次一天，一天3频次	委托专业监测单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“颗粒物”无组织排放标准限值要求
噪声	厂界外1m	等效连续A声级	一季度一次，一次一天，一天1次	委托专业监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

10.7 环境监测制度

项目在申请验收或委托监测时，其监测方案的制订是由排污单位负责，由排污单位在环境保护行政主管部门所属的环境监测站的指导下制订。建设单位应定期委托有资质单位对项目的废水、废气、噪声等进行监测。

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

福建威林特环保科技有限公司年研发固化飞灰颗粒 50 吨项目位于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号，主要从事固化飞灰颗粒的研发，预计分 10 个批次进行，每批次研发试验制成 5 吨固化飞灰颗粒，共计 50 吨，在 6 个月内完成，研发试验结束后本项目将按照本环评报告提出的退役期要求一一落实到位后，完成退役工作。项目总投资 860 万元，系租用福建泉州利鑫塑料包装有限公司的部分厂房作为生产场所，租用面积约 300m²，聘用职工 10 人，均不住厂，预计年研发固化飞灰颗粒 50 吨。

11.2 工程环境影响评价结论

11.2.1 环境现状评价结论

①项目纳污水体泉州湾秀涂-浮山海域海水水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准；

②所在区域空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；

③所在区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

11.2.2 达标排放及环境影响分析结论

(1) 废水的影响分析结论

项目废水主要来源于职工生活污水，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后，通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理，对周围水环境影响较小。

(2) 废气影响分析结论

本项目废气主要为破碎粉尘、筛分粉尘，产排量均较小。据大气预测结果，项目产生的废气均可达标排放，对周边大气环境及居民的影响较小。

（3）噪声影响分析结论

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声级约为 75~95dB(A)。在采取相关的降噪措施后，对周围声环境影响较小。

（4）固废影响分析结论

布袋除尘器收集的粉尘集中收集后可作为原料回用于生产，不外排。原辅料废包装袋包括 PCSB 处理剂废包装袋、固化剂废包装袋、飞灰废包装袋。PCSB 处理剂废包装袋和固化剂废包装袋由生产厂家回收利用，飞灰废包装袋由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置。生活垃圾集中收集后由环卫部门进行集中处理。

11.3 环境可行性结论

11.3.1 产业政策符合性结论

对照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）和《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》的规定，属于允许建设的项目，符合国家当前产业政策。

11.3.2 选址合理性与总平面布置结论

从经济效益、区域环境现状看，项目在此运营可行。项目平面布局功能分区明确，布局紧凑，方便生产，总平面布置基本合理。

11.3.3 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）等法律法规要求，在福建环保网上进行了二次信息公示（第一次：2020年7月17日至2020年7月23日，第二次：2020年7月29日至2020年8月4日）。本项目公众参与中所涉及公示的时间节点、顺序和方式参照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）进行。

在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

11.3.4 项目环保措施

环保设施竣工验收项目见表 11-1。

表 11-1 项目环保竣工验收内容一览表

污染源	监测内容		环保处理设施	监测因子	监测位置	验收依据	
废水	生活污水		化粪池	废水量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）	
废气	破碎粉尘、筛分粉尘	无组织	布袋除尘器	颗粒物	厂界四周	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”无组织排放标准限值要求	
噪声	生产设备运行噪声		加强设备日常维护等	L _{Aeq}	厂界外 1m	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
固废	生活垃圾		环卫部门清运	/	/	处置率 100%	
	生产固废	除尘器收集的粉尘	定期清掏作为原料回用，不外排	/	/		
		原辅料废包装袋	PCSB 固化剂及预处理剂包装袋	生产厂家回收利用	/		/
			飞灰废包装袋	由瀚蓝（惠安）固废处理有限公司当场运回处置			

11.4 建议

(1) 加强工作人员的环境保护意识，必须坚持按时、按质、按量做好各项相关环保措施，切实落实“三同时”制度；

(2) 排污者应当按排污许可证核准的污染物种类、数量、浓度或者强度以及排污方式排放污染物；

(3) 遵守关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督；

(4) 当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环评评价。

11.5 环境影响评价结论

福建威林特环保科技有限公司租用福建泉州利鑫塑料包装有限公司已建厂房，主要从事固化飞灰颗粒的研发，符合国家产业政策；项目选址于福建省泉州台商投资区洛阳镇后埔村洛白路 777 号，符合当地总体规划，环境现状较好，具有较大的环境容量，选址合理。该项目的建设具有一定的经济效益和社会效益。落实污染处理措施和本报告表提出的环保要求，确保污染物处理设施正常运转、污染物达标排放或合理处置，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等对环境的影响较小。从环境角度来分析，本项目的建设环境影响是可行的。

北京中企安信环境科技有限公司(盖章)

2020 年 07 月

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日