

供环保部门信息公开使用

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 安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用
项目

建设单位(盖章) 安溪磊协达建材有限公司

法 人 代 表 **
(盖章或签字)

联 系 人 **

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362442

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

一、项目基本情况

1.1 项目基本情况

项目名称	安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目				
建设单位	安溪磊协达建材有限公司				
建设地点 (海域)	泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园 (厂区中心坐标：东经 118°06'42.98"、北纬 24°58'43.57")				
建设依据	闽发改备[2019]C090132 号	主管部门	安溪县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
工程规模	用地面积约 30 亩，总建筑面积 3600m ²	总规模	年产石块 30 万 m ³ 、砂 55 万 m ³ 、黏土 15 万 m ³		
总投资	*万元	环保投资	*万元		
主要产品及原辅材料消耗					
主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
石块	30 万 m ³ /a	土地平整弃土石方	0	95.32 万 m ³ /a	95.32 万 m ³ /a
砂	55 万 m ³ /a	建筑废渣土	0	4.68 万 m ³ /a	4.68 万 m ³ /a
黏土	15 万 m ³ /a				
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)	—	205584	205584		
电(kwh/年)	—	150 万	150 万		
燃油(吨/年)	—	—	—		
燃气 (m ³ /a)					

1.2 工程建设意义

随着城市化进程的快速发展，开发区土地平整及新城区开发和市政基础设施建设等活动，会产生大量的弃土石方和建筑废渣土，若未采取有效的处置方式，便被施工单位运往效外或乡村，露天堆存或填埋，耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费。同时，清运和堆放过程中遗撒和粉尘、灰沙飞扬等问题又会造成严重的环境污染。伴随着经济的发展，城市建设对于材料的需求急剧增加，而天然原材料的供给日趋紧张，土地平整弃土石方和建筑废渣因其特殊的组成和性质，具有很大的资源回收潜力。

土地平整弃土石方和建筑废渣经处理后又可获得优质的建筑材料，实现较好的环境经济效益。从综合利用方面来讲，它从根本上解决了土地平整弃土石方和建筑废渣所造成的资源、能源的浪费，实现了建筑材料的循环可回收利用。从区域基础设施方面来讲，它完善了区域基础设施的建设，解决了土地平整弃土石方和建筑废渣乱堆乱放的问题，有效节省占用土地，既减少环境污染，又可变废为宝；同时还解决了部分区域劳动力的就业问题。因此，安溪磊协达建材有限公司在泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园投资建设安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目具有重要意义。

1.3 项目由来

安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目（以下简称“本项目”）位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，用地面积约 30 亩（约 20000m²），由安溪县龙门镇人民政府通过公开拍卖出让本项目为期二年的特许经营权（拍卖文件见附件 5），即特许在不烧结的前提下综合处理建筑弃土和弃渣，允许洗砂、生产机制砂及黏土压制品，待工程期限结束，由安溪县龙门镇人民政府另行组织招标。本项目于 2019 年 4 月 17 日由卢吉齐先生通过竞标所得特许经营权（拍卖成交确认书见附件 8），卢吉齐先生于 2019 年 4 月 23 日办理工商营业执照，公司名称为安溪磊协达建材有限公司（以下简称“磊协达建材”），项目主要经营范围：建材（不含危险化学品）、装饰材料（不含危险化学品）销售；机制砂、石子、泥土压制品（不含粘土砖）加工、销售。

安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目为弃土石方综合利用项目，以弃土石方和建筑废渣土为原料，生产石块、砂和黏土。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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其 2018 年修改单等相关规定，本项目应编制环境影响报告表，见表 1.3-1。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（附件 1：委托书）。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，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 1.3-1 《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
三十、废弃资源综合利用业					
86	废旧资源（含生物 质）加工、再生利 用	废电器产品、废电池、废 汽车、废电机、废五金、废塑 料（除分拣清洗工艺的）、废 油、废船、废轮胎等加工、再 生利用		其他	/

1.4 评价内容说明

本项目为弃土石方和建筑废渣土综合利用项目，弃土场位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园（安溪县润田农业机械有限公司项目东南侧），用地面积约 30 亩，负责利用龙门镇美内村东南侧的山体平整产生的弃土石方和安溪 2025 产业园区域范围内的弃土和弃渣为原料进行洗砂，生产砂和黏土压制品，石块切割成适合运输的尺寸后直接外售。根据建设单位委托，本次评价内容为磊协达建材用地范围内施工期和运营期可能产生的环境影响进行分析和评价以及山体平整过程的生态环境影响分析和评价。

二、当地环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 区域地理位置

安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目选址位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，厂区中心坐标：东经 118°06'42.98"、北纬 24°58'43.57"。龙门镇位于安溪县南部的东岭峰北麓，北纬 24°57'，东径 118°05'，东邻南安市翔云乡，南连厦门市同安区汀溪镇，西与虎邱镇、大坪乡交界，北和官桥镇接壤，辖区面积 156.33 km²。距厦门市 66km，泉州市 81km，漳州市 129km。省道 206 线横穿境内，是安溪、大田等地通往厦门的主要交通线。项目具体地理位置见附图 1。

2.1.2 周围环境现状及排水去向

项目厂区北侧为安溪 2025 产业园工业区道路，西侧为空地，南侧为安溪 2025 产业园项目指挥部，东侧为山地，本项目周边最近的敏感点为南侧的安溪 2025 产业园项目指挥部，最近距离 70m。项目周围环境卫星示意图见附图 2，项目厂区平面布局见附图 3，周围环境现状照片见附图 4。

项目施工期和运营期生活污水通过市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，最终排入蓝溪。

2.1.3 地质、地形、地貌

安溪县地质构造位于政和-大埔断裂带和长乐-南沃断裂带之间，为闽东南新华厦系岩浆岩基底隆起带，成土母岩以岩浆岩为主，其次为沉积岩，还有少量变质岩。西溪两岸多有悬崖峭壁，断层地貌较为显著。安溪境内大部分地区为中生代火山岩系所覆盖，唯有东南、西南和北部有花岗岩出露。

安溪县地处戴云山东南坡，戴云山支脉从漳平县延伸至安溪境内，地势自西北向东南倾斜。最高峰太华尖海拔 1600m，另外还有千米以上的高山 2561 座。安溪县境内素有内外安溪之分，外安溪地势较为平缓，平均海拔 300~400m，以低山、丘陵、串珠状河谷为主，河谷比较宽阔，丘陵起伏平缓，人口居住密集；内安溪地势较为高峻，山峦陡峭，平均海拔 600~700m，以山地为主，坡度较大，河谷狭窄。由于地形特点，安溪分为两大水系，东部属于晋江水系，西部属九龙江水系。沿着西北向晋江大断裂带发育的西溪及其支流，断续分布着狭窄的河谷平原，多分布串珠状盆地（居民居住地及主要农业区）。

龙门镇内的地貌为丘陵河谷型，四周为丘陵山地，地形起伏，山峰林立；中部为河谷盘地，地势低平；整体呈现群山环抱之势。蓝溪和龙门溪贯穿盘地，并切穿盘地之间的山岭。

2.1.4 气候特征

安溪县自然气候属亚热带季风气候。但由于地形地貌的差异，形成内外安溪明显不同的气候特点。东部外安溪属南亚带，年平均气温 19~21℃，年降雨量 1600mm，夏季长而炎热，冬季短暂而无严寒，农作物一年可以三熟；西部内安溪山峦起伏，地形错综复杂，受西北方气流影响较大，加上山脉走向各不相同，坡谷地形成复杂的气候状况，年平均气温 16~18℃，年降雨量 1800mm，全年四季分明，夏季不酷热，冬季冷得较早。春季来得较迟，农作用常受“三寒”（春寒、梅寒、秋寒）危害，一般一年只有两熟。

（1）气候与气象

安溪地处南亚热带，由于受地势高低及距海远近地影响，东西部气候截然不同；东部外安溪受南亚热带海洋性气候影响，夏长而炎热，冬短而无严寒；内安溪为中亚热带区，四季分明。外安溪年平均气温 19.5~21.3℃，年均降水量 1600mm，日照 2030 小时，无霜期 350 天，具有南亚热带植被特点。内安溪年平均气温 17~18℃，年平均降水量 1800mm，日照 1857 小时，无霜期 260 天，植被为亚热带常绿阔叶林。

（2）风速、风向

该区域常年主导风向为东风，次主导风向为西北风，冬，夏皆以东风为主导。历年最高静风频率 42%，最低静风频率为 36%，年平均风速 2.2m/s。该地区大气稳定度以 D 类为主。

（3）气温

该区域历年平均气温 21.0℃，七月份平均最高气温 39.6℃，一月份最冷，平均气温 12.2℃，历年平均地温 22.7℃。

安溪县 2002 全年平均气温 22.1℃，比历年平均值 20.9℃ 偏高 1.2℃，属偏高年份，仅次于 1998 年的 22.2℃，排历史记录 1961 年以来的第二。冬季（12-2 月）气温明显偏高，有明显的暖冬现象。2 月平均气温均为明显偏高。春雨季（3-4 月）气温异常偏高 2.1℃。春播期（2 月下旬—4 月上旬）气温偏高，又无“倒春寒”发生。雨季气温偏高 1.5℃。没有出现“五月寒”。夏季、秋季气温正常。年≥35℃ 的高温日数略偏少

(28天)。2002年6月25日出现年极端最高气温(39.2℃)。年极端最低气温3.0℃,出现在2001年12月24日。

(4) 降雨量

该区域年平均降雨量1516mm,每年最大降雨量2461.2mm(90年),最小降雨量1421.1mm(86年),年平均降雨天数144.2天。降雨量具有明显的季节性,一般2~4月属春雨季节,5~6月属梅雨季节,7~9月是台风季节。每年相对湿度79.3%。

安溪县2002年降水量1674.3mm,属正常。冬季降水正常。2002年春雨季降水异常偏少,出现春旱,春播期降水偏少。雨季始于5月9日(正常),止于6月23日(略偏早),季降水量365.3mm,正常,无严重的洪涝灾害。季内降水过程多,雨日较多,暴雨日数3日,略偏少。夏季雨量2002年偏多,但仍有小旱发生。

(5) 相对湿度

年平均相对湿度为77%,春季大,为80~82%,秋冬小,为71~74%,夏季居中。各月最小相对湿度:冬季与早春在9~16%之间;晚春和夏季在20~29%之间。

(6) 云量、日照、雾

年平均总云量为6.8成,春季最大,介于7.5~8.3成之间,秋冬季最小,多在5.2~6.1成之间,夏季居中,在6.5成左右。

年平均日照百分率为43%,月际分布基本与云量相反,春季最小,但夏季最大,秋冬居中。全年月日照偏少的月份是1月和9月。早春季偏多,台风季显著偏少。

年有雾日数平均5.8天,以晚冬与早春相对多见,夏秋少见。

龙门镇属南亚热带气候,气温温和,年平均温度18~20.90,年活动积温5633~7238℃。雨量充沛,年降雨量1700~2188mm。全年无霜期293~340天,全年总日照时数2030小时。

2.1.5 水文特征

戴云山脉将安溪县域分为两大流域:东部属晋江西溪流域,西部属九龙江流域。晋江西溪流域的主要河流为西溪及其支流。西溪为晋江正源,发源于本县西北部桃舟,为西北东南向顺向河。西溪全长145km,流域面积3101km²,在安溪流域面积1972km²,干流长105km。丰水期在每年5~9月,流量占全年流量的67%,枯水期在11月至次年2月,枯水季节多年平均流量为31.1m³/s,最枯流量为5.0~11.0m³/s。西溪年平均流量为83.1m³/s,年径流量约占晋江全年流量的1/2以上,年径流深度

1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪等。

小蓝溪(官桥溪)为晋江西溪的最大支流，发源于本县芦田乡，全长 52km，流域面积 550km²。

项目周边最近的河流为龙门溪，龙门溪系蓝溪的最大支流，界于东经 117°58'47"~118°08'57"，北纬 24°50'40"~25°01'15"，发源于安溪县大坪乡海拔 1020m 的尖山南麓，绕经同安县莲花镇水洋之后，自西南向东流 4.5km 后转北流经安溪县龙门镇的溪内、湖山、观山，在龙门圩双溪口纳入桂瑶溪后，再经龙门、金狮、山头、榜头、科榜、光孝和官桥镇的莲兜美、莲美，于官桥镇官桥村双溪口汇入蓝溪干流，汇合口以上集雨面积 203km²，河道长度 27km，平均坡降 13.5‰。较大支流有仙地溪、桂瑶溪、寮山溪、仁峰溪等主要支流。龙门溪上游现有村内水库，位于龙门桂瑶，集雨面积 18.4km²，总库容 1117 万 m³，兴利库容 987 万 m³，为多年调节水库，年均来水 2926 万 m³，现主要用于灌溉与发电。

九龙江为福建省第二大河流，发源于龙岩市的孟头村，河流总长 1148km，流域面积 13600km²。在安溪境内主要支流有：举溪、龙涓溪、福前溪、白苕溪等，流域面积 1070km²。

安溪境内小(二)型及小(二)型以上水库共有 47 座，其中中型 2 座、小(一)型 7 座、小(二)型 38 座，总库容 4912.32 万 m³。万亩以上灌溉引水工程 1 座，渠道长 52km；千亩以上灌溉引水工程 16 座，总渠道长 240.8km。

2.1.6 矿产

(1) 矿产资源特征

安溪矿产资源较为丰富，矿种较多。已探明的有铁、煤、石灰石、石墨、叶蜡石、稀土、高岭土、花岗岩、温泉等 19 种。尤以铁矿石量多品位高，其中潘田铁矿含量在 60% 以上。花岗岩“安溪红”质优量大。其中官桥铁峰山花岗岩，质坚色白略带微红点，具有不返潮特点，是名贵建筑装饰材料。境内已发现的温泉出露点 10 处，1993 年建成引温泉入工程，成为全国第一个温泉城。

(2) 土地资源特征

安溪县山地资源丰富。山地面积 330 多万亩，占总面积的 63%。5500 年农作物总播种面积 86.14 万亩，其中粮食作物 68.52 万亩，经济作物 16.27 万亩，其它农作物 1.35 万亩。县境内的水稻土呈区域性分布，分为河谷平原区和山坡、山垄地片，是主

要耕地土壤。红壤是境内分布最广的自然土，面积 270.04 万亩，占山地面积的 81.83%。

土壤的形成及特征主要受地形、母质生物、气候和区域性水文条件的影响和制约。安溪土壤大致可分为稻土、砖红壤性红壤、红壤、黄壤及潮土类等 5 大类。项目所在地的土壤以红壤为主，分布在低山丘陵上，其次为水稻土，分布在地势平坦的山间小盆地及山坡的坡地上。

2.1.7 土壤植被

安溪全县耕地面积 41.1 万亩，其中水田面积 38.4 万亩，旱地面积 2.7 万亩。全县土壤大致可分为稻土、砖红壤性红壤、红壤、黄壤及潮土类等 5 大类，其中水稻土是全县主要耕地土壤，面积为 38.36 万亩。耕地土壤中有机质含量较为丰富，对发展粮食和多种经济作物十分有利。

安溪地处亚热带，海拔高度差异很大，植被群落差异较明显。县域内西北部中低山区，属中亚热带常绿阔叶林植被带，东南部丘陵低山区属亚热带雨林植被带。

2.1.8 生态环境状况

安溪县地处两个气候带，地貌变化大，地形复杂，植物种类繁多，森林植被构成比较复杂。根据省植被区划和县林业植被调查，全县有两个植被带：即以剑斗镇的潮碧大牛山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。由于长期人为活动的影响，地带性的原生植被已不明显，现有大多数为人工林和次生林。东南部仅有亚热带雨林残迹，乔木层主要有：栲树、红栲、厚壳桂、红楠、木荷、米楮、鹅掌楸、笔罗子等；西北部福田一带尚存有较大面积的次生照叶林，乔木层主要有：壳斗科、山茶科、木兰科、杜英科等常绿阔叶树组成。除此之外，则是被大面积针叶林和灌丛所代替，针叶林树种主要有马尾松、杉木等。

龙门镇涵盖了丘陵山地、农田耕地、经济灌木地等生态环境类型，规划区域内未发现有名木名树和珍稀植物。由于区域人类开垦及密集的生产生活活动的影响，大型动物极为少见，鸟类种类繁多，爬行类主要有蜥蜴、蜈蚣、蛇类等。昆虫类有蜜蜂、蝴蝶、蟋蟀、蟑螂、瓢虫、松毛虫、蜻蜓等。项目所在地及周边区域尚未发现有重要野生动物或鸟类的集中栖息地或营巢繁殖的敏感生境。评价区内未发现有重要或需特别保护的人文历史文化古迹与人文景观资源。

2.2 环境规划、环境功能区划及排放标准

2.2.1 水环境

(1) 环境功能区划及质量标准

项目所在区域的主要地表水体为龙门溪和蓝溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，蓝溪环境功能类别为III类功能区，龙门溪为蓝溪最大支流，龙门溪和蓝溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，详见下表。

表 2.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

水质指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	高锰酸盐 指数	NH ₃ -N	溶解氧
GB3838-2002 III类水质标准	6-9	≤20	≤4	≤6	≤1.0	≥5

(2) 排放标准

本项目外排废水主要来源于少量的职工生活污水，本项目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 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）通过市政污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，见下表。

表 2.2-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（摘录）

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N ^[注]	pH（无量纲）
项目外排废水执行标准	500mg/L	300mg/L	400mg/L	45 mg/L	6~9

注：NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准“45mg/L”。

安溪县龙门镇污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，见下表。

表 2.2-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准（摘录）

pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
6-9	60mg/L	20mg/L	20mg/L	8mg/L

2.2.2 大气环境

(1) 环境功能区划及质量标准

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表 2.2-4 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	

(2) 排放标准

本项目运营过程中产生的粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准, 见下表。

表 2.2-5 《大气污染物综合排放排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准 (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

2.2.3 声环境

(1) 环境规划与质量标准

本项目四周声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 周边居民区执行 2 类标准, 项目南侧安溪 2025 产业园项目指挥部执行 1 类标准, 见下表。

表 2.2-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

声环境功能类别	时段	环境噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55

(2) 排放标准

项目施工过程中场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2.2-7；生产运行过程中厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见表 2.2-8：

表 2.2-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.2-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.2.4 固体废物

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单。

2.3 环境质量现状

2.3.1 水环境质量现状

本项目区域地表水主要为龙门溪和蓝溪，本评价引用《安溪 2025 产业园控制性详细规划环境影响报告书》中的监测资料，福建中凯检测技术有限公司于 2017 年 7 月 10 日~2017 年 7 月 11 日对龙门溪和污水处理厂纳污水体蓝溪分别进行水质现状监测，在产业园及周边地表水体布设 4 个地表水监测点位 (1~4#)，选取 pH、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、BOD₅、总磷、石油类、动植物油、Pb 共 9 项作为水质监测因子，同时测水温。地表水监测点位见表 2.3-1，地表水水质监测结果表 2.3-2。

表 2.3-1 地表水监测点位

序号	河流名称	断面位置	执行标准	监测断面
1#	龙门溪	园区南边界下游 100m	地表水Ⅲ类	背景断面
2#	蓝溪	污水厂排污口上游 (1500m)	地表水Ⅲ类	背景断面
3#		排污口下游 500m	地表水Ⅲ类	控制断面
4#		排污口下游 1500m	地表水Ⅲ类	对照断面

表 2.3-2 地表水水质监测结果一览表 单位：mg/L (除 pH 无量纲外)

序号	项目	监测时间	1#	2#	3#	4#
1	pH 值	2017.7.10	7.12	7.07	7.15	7.1
		2017.7.11	7.08	7.11	7.14	7.06
2	溶解氧	2017.7.10	7.1	7.2	7	7.2

		2017.7.11	7	7.1	7.1	6.9
3	高锰酸盐指数	2017.7.10	1.02	1.42	1.72	1.56
		2017.7.11	1.12	1.39	1.77	1.66
4	五日生化需氧量	2017.7.10	0.8	1	1.1	1.1
		2017.7.11	1	0.9	1.2	1.1
5	氨氮	2017.7.10	0.255	0.39	0.35	0.327
		2017.7.11	0.237	0.375	0.34	0.337
6	总磷	2017.7.10	0.06	0.11	0.12	0.12
		2017.7.11	0.07	0.1	0.13	0.12
7	石油类	2017.7.10	0.04	0.04	0.05	0.27
		2017.7.11	0.05	0.05	0.05	0.23
8	动植物油	2017.7.10	0.15	0.15	0.17	0.17
		2017.7.11	0.14	0.17	0.12	0.14
9	铅	2017.7.10	0.0131	0.0163	0.0203	0.0175
		2017.7.11	0.0145	0.0158	0.0187	0.0182

龙门溪和蓝溪 2#~3#各监测断面的 pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、铅指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，但蓝溪污水排放口下游 1.5km 石油类超标，主要是因为官桥镇目前建设项目较多，连日下雨，雨水冲刷导致石油类排入蓝溪，最终导致下游断面石油类超标。

2.3.2 大气环境质量现状

根据原泉州市环保局公开的“2018 年泉州市城市空气质量通报”，2018 年安溪县环境空气质量综合指数范围为 3.32，达标天数比例为 95.6%，2018 年 SO₂ 年均浓度 0.007mg/m³，NO₂ 年均浓度 0.023mg/m³，PM₁₀ 年均浓度 0.048mg/m³，PM_{2.5} 年均浓度 0.028mg/m³，CO 年均第 95 百分位浓度 1.0mg/m³，O₃ 年均 8h 第 90 百分位浓度 0.140mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.3.3 声环境质量现状

为了解项目所在地厂界声环境质量现状，建设单位委托福建省华研环境检测有限公司于 2019 年 5 月 3 日对项目厂界四周声环境质量现状进行监测（附件 6：噪声监测报告），监测结果详见下表。

表 2.3-3 噪声监测数据表 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	主要声源	监测时间		监测结果 Leq dB(A)	标准限值 dB(A)
2019.5.3	Z1	施工噪声	昼间			65
	Z2	施工噪声				
	Z3	施工噪声				
	Z4	施工噪声				
	Z1	环境噪声	夜间			55
	Z2	环境噪声				
	Z3	环境噪声				
	Z4	环境噪声				

由上表可知，建设单位厂界声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，区域声环境质量状况良好。

2.4 主要环境问题

项目所在区域水、气、声环境现状良好，符合功能区划要求，无明显环境问题。通过工程分析，结合周边环境特征，确定本项目运营期间所带来的主要环境问题为：

- （1）初期雨水对周围地表水环境的影响；
- （2）生活污水对安溪县龙门镇污水处理厂的影响；
- （3）原料堆存过程产生的粉尘废气对周围大气环境的影响；
- （4）生产过程中产生的粉尘废气排放对周围大气环境的影响；
- （5）生产过程中产生的噪声对周围声环境的影响；
- （6）生产过程中产生的固体废物对周边环境的影响；
- （7）场地平整过程对周边生态环境的影响。

三、主要环境保护目标

本项目选址位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，厂区北侧为安溪 2025 产业园工业区道路，西侧为空地，南侧为安溪 2025 产业园项目指挥部，东侧为山地，本项目周边最近的敏感点为南侧的安溪 2025 产业园项目指挥部，最近距离 70m。项目环境保护目标具体见下表。

表 3-1 项目环境敏感保护目标

环境要素	环境保护目标	相对位置		规模	环境质量目标
		方位	距离		
水环境	龙门溪	SW	690m	——	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	蓝溪	NW	5392m	——	
	安溪县龙门镇 污水处理厂	N	6638m	近期处理规模达 1.25 万 m ³ /d	保证污水处理厂的正常运行
大气环境	寮山村居民区	S	380m	约 3202 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	美内村居民区	NW	540m	约 1222 人	
	安溪 2025 产业 园项目指挥部	S	70m	约 10 人	
声环境	寮山村居民区	S	380m	约 3202 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	美内村居民区	NW	540m	约 1222 人	
	安溪 2025 产业 园项目指挥部	S	70m	约 10 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
	厂界四周	—	—	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

四、工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 原料来源

本项目弃土石方主要来源于龙门镇政府指定的美内村东南侧的山体。根据龙门镇政府提供的土方方格网计算图（见附图 5、附图 6、附图 7），山体挖方约 190.94 万 m³，填方约 0.3 万 m³，弃方约 190.64 万 m³，另 9.36 万 m³ 为安溪 2025 产业园区域范围内的弃土和弃渣。建设项目将对原料进行严格管控，保证弃土和弃渣纯度高、避免掺杂其它建筑渣土。项目场地平整产生的少量灌木直接外卖给可利用的厂家，少量杂草直接作为填方回填。

本项目工程期限为二年，待工程期限结束，由安溪县龙门镇人民政府另行组织招标。项目期满后，所有设备将拆除撤离现场。

4.1.2 原料运输

山体平整由磊协达建材负责，开挖过程揭露的大型石块直接在现场切割成适合运输的尺寸后外售，山体平整产生的弃土运输至本项目厂区内进行洗砂，生产砂和黏土压制品。其他弃土和弃渣原材料运输由安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目投资入卢吉齐负责运载。项目采用具有防雨、防流失、防扬撒、防泄漏功能的运输车辆负责原料的运输，运输过程确保原料不遗撒、泄漏，同时不受外界污染。

4.1.3 本项目概况

安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目选址于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，为弃土石方和建筑废渣土综合利用项目，拟利用安溪 2025 产业园美内村东南侧的山体平整产生的弃土石方和安溪 2025 产业园区域范围内的建筑废渣土为原料进行洗砂，生产石块、砂和黏土压制品。项目总投资*万元，占地面积 30 亩（约 20000m²），建筑面积 3600m²。拟聘职工 60 人，年工作时间 300 天，日工作时间 20 小时（白班 7:00~18:00，午休 1 小时，夜班 20:00~6:00），年平均处置弃土石方 95.32 万 m³、建筑废渣土 4.68 万 m³。根据业主提供资料，每年综合利用弃土石方、建筑废渣土 100 万 m³，年产石块约 30 万 m³、砂 55 万 m³、黏土 15 万 m³。

4.1.4 项目组成

本项目拟建工程组成具体见下表。

表 4.1-1 拟建项目组成一览表

工程类别	组成	主要建设内容	
主体工程	生产区域	包括洗砂车间 2000m ² 、压滤车间 200m ² 、泥浆沉淀区 800m ² ，用地面积约 6000m ² 。	
办公和生活配套	宿舍楼	员工宿舍拟使用活动板房，建筑面积 600m ² 。	
	办公室	拟用集装箱式临时办公室，面积 100 m ² 。	
公用工程	供水	由市政供给及回用水供给	
	供电	市政供电管网统一供给	
储运工程	原料堆场	原料堆场位于厂区西侧，用地面积约 3000m ² 。	
	成品堆场	洗砂后的成品砂暂存于厂区东侧成品堆场，用地面积约 3000m ² ，黏土压制品成品存放于压滤机的底部，位于厂区西北侧。	
环保工程	废水	生活废水	生活污水经化粪池处理后纳入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。
		初期雨水	项目厂区中部设置 3 个初期雨水沉淀池，总容积 40m ³ ；平整场地地势最低处（位于 3#地块东南侧）设置 1 个 160m ³ 的初期雨水沉淀池；原料堆场周边设置排水收集管道。
		车辆清洗废水	车辆清洗废水通过厂区出入口的隔油沉淀池预处理后回用，不外排。
		生产废水	生产过程只涉及到生产用水，无生产废水排放。各洗砂工段不会单独排放废水，洗砂工序产生的废水和原料形成泥浆水进入下一道洗砂工序，最终泥浆水统一收集至 3 个泥浆罐内。泥浆罐废水定期经过压滤后，黏土压制品外运，压滤产生的废水收集至清水罐回用于生产，不外排。
	废气	项目拟在料斗口和输送带转运点设置水雾喷淋进行降尘；山体开挖和石块切割采取湿式作业；原料堆场及道路定期洒水抑尘；厂区四周拟设置围挡，高度约 2m，并装喷雾装置降尘。	
	噪声	选用低噪声设备，设置专门的压滤车间，厂界四周设置 2m 高围挡。	
	固废	生活垃圾采用垃圾桶集中收集后由环卫部门统一清运。	

4.1.5 建设进度

项目预计于 2019 年 7 月开始建设，厂房拟采用钢结构建设，地面水泥硬化，2019 年 10 月建设完成，建设工期 3 个月。

4.1.6 平面布置

本项目平整场地包括 1#、2#和 3#地块（具体位置见附图 2），1#地块场平面积 70827.3m²，位于厂区西北侧，2#地块场平面积 7696.4m²，位于厂区西北侧，3#地块场平面积 5881.6 m²，位于厂区西北侧。厂区占地面积 30 亩，建筑面积 3600m²，其中洗砂车间位于厂区的南面，建筑面积 2000m²；沉淀罐位于厂区西北侧，面积约 800m²，压滤车间位于沉淀罐的西侧，建筑面积 200m²，本项目宿舍楼拟用活动板房，位于成品堆场南侧，建筑面积 600m²。本项目总平面布置图见附图 3。

4.2 生产设备

本项目配备的主要生产设备见下表。

表 4.2-1 主要生产设备一览表

位置	序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	备注	单台设备声压级 dB (A)
生产 厂房	1	料斗		2	个	进料噪声	70-75
	2	轮斗洗砂机		3	组		75-80
	3	压泥机		10	台	——	70-75
	4	沉淀罐	直径 12m, 高 16.5m、 15.75m、 15m、 14.25m	4	个	3 个泥浆罐 1 个清水罐	——
	5	脱水筛		1	个		75-80
	6	输送带		5	条		75-80
山体 平整	7	切割机		4	台	——	80-85
	8	空压机		2	台	——	80-85
公用	9	装载机		4	台	——	75-80
	10	运输车		6	辆		75-80

4.3 生产工艺流程

场地平整工艺流程及产污环节具体见图 4.3-1，洗砂生产工艺流程及产污环节具体见图 4.3-2。

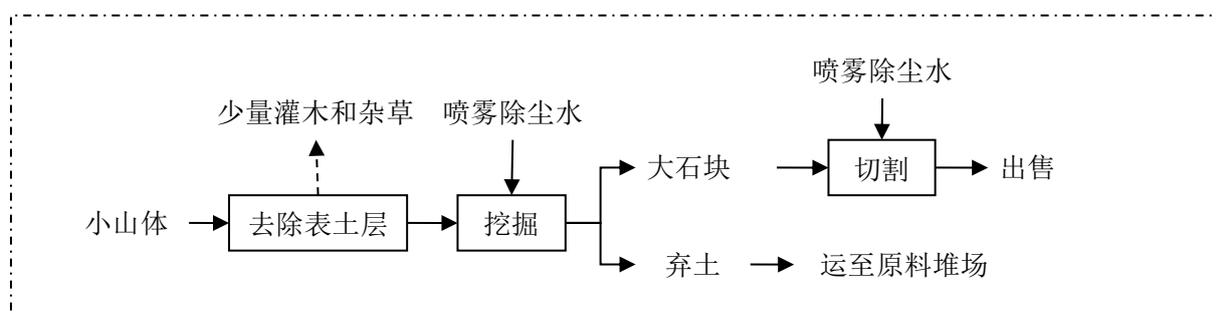


图 4.3-1 场地平整工艺流程及产污环节图

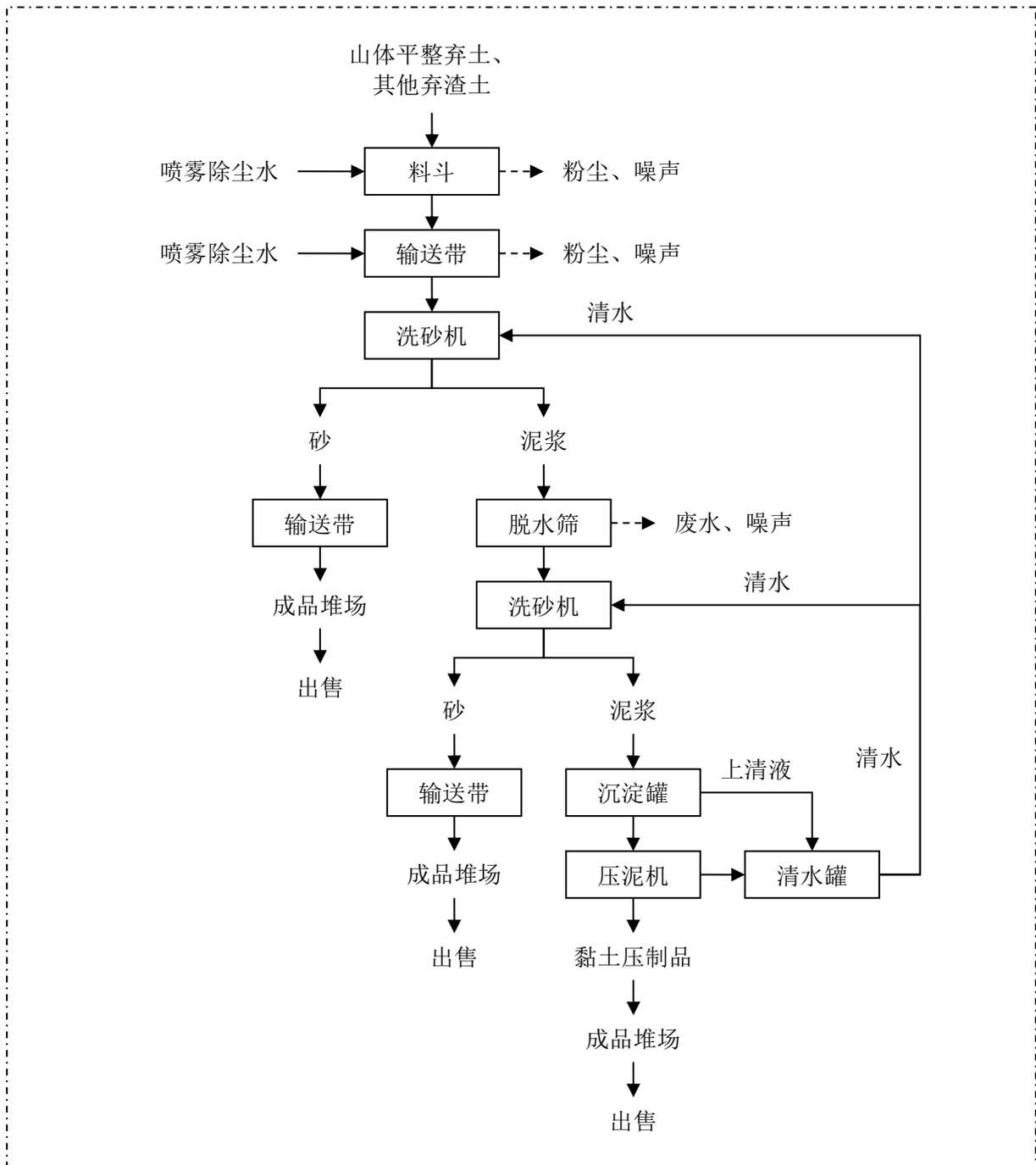


图 4.3-2 洗砂生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

(1) 项目先将小山体表皮的少量灌木和杂草去除，再采用边开挖边喷水的方式进行平整山体，少量灌木直接外卖，少量杂草直接作为填方回填，弃土在原料堆场内暂存作为洗砂的原料，开挖过程揭露的大型石块直接在现场切割成适合运输的尺寸后外卖。

(2) 项目弃土或建筑废渣土由装载机从原料堆场运送投入料斗内，通过输送带送

入洗砂机，通过水冲洗和滚动筛选，选出粒径较大的粗砂，通过输送带直接运至成品堆场外售。含有细砂的泥浆水进入脱水筛分离细砂，泥浆抽至泥浆罐内沉淀，细砂进入洗砂机内冲洗，通过输送带运至成品堆场外售。

(3) 项目脱水筛及后续洗砂机产生的废水经管道抽至泥浆罐内，经 3 个泥浆罐沉淀处理后，沉淀的污泥通过泵抽至压滤车间压滤，将滤出的清水抽至清水罐待回用，压滤后的黏土压制品直接堆放在压滤机底部，等待外售晋江瓷砖厂。泥浆罐内的废水经沉淀后产生的上清液直接抽至清水罐内，回用于洗砂。

4.4 施工期污染源分析

4.4.1 施工噪声

施工噪声的影响是暂时的、间断的，根据不同的施工阶段以及采用不同的施工方式，其噪声强度和影响的范围都不一样。施工期间产生的噪声主要来自砂石料加工、木材加工、推土机、机械挖掘机、混凝土搅拌机和混凝土浇筑、车辆运输等。

(1) 施工设备噪声源强

据建设施工单位提供的设备名称，类比调查主要噪声设备，其噪声源强如下表。

表 4.4-1 噪声设备源强一览表

序号	设备	噪声源强 dB(A)
1	推土机	95~98
2	挖掘机	100~110
3	振捣棒	98~100
4	锯机	102~105
5	切割机	98~100
6	砼搅拌机	94~96
7	载重车辆	95~98

(2) 评价标准

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表 4.4-2 建筑施工场界噪声限值（摘录） 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(3) 噪声预测

施工噪声的预测采用点声源随距离衰减模式进行预测，预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r-8$$

式中：L₁：为声源的声功率级，dB(A)

L_2 : 为距声源 r 米处的 A 声级, dB(A)

r : 为距离, (m)

经计算, 预测结果见下表。

表 4.4-3 施工噪声预测结果 单位: dB (A)

设备名称	噪声级	不同距离处的噪声衰减值						
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m
挖掘机	100	78	72	66	60	56	54	52
锯机	104	82	76	70	64	60	58	56
振捣棒	100	78	72	66	60	56	54	52
切割机	98	76	70	64	58	54	52	50
砼搅拌机	95	73	67	61	55	51	49	47
推土机	95	73	67	61	55	51	49	47
装载汽车	95	73	67	61	55	51	49	47

这些噪声的影响最为显著的是夜间噪声, 会对场址周围环境造成一定影响。根据噪声的几何衰减规律预测, 大约 60m 后可下降到 51-60dB (A), 若考虑空气、山体等的隔声效果, 大约可降至 45-55 dB (A), 必须采取适当措施最大程度地减轻噪声对外界的影响。

4.4.2 施工废气

建设施工过程中产生废气主要为扬尘和施工机械废气。

扬尘的主要来源有: 施工期间运送建筑材料的车辆或水泥车在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时, 将有路面二次扬尘产生。工地扬尘首先直接危害现场工人的身体健康, 其次是随风吹扬后又会对周围的自然环境有一定的影响。

该项目所在地属亚热带海洋性气候, 因而在干旱季节施工过程中, 由于土壤松散和裸露, 随着推土机、铲土机的挖土作业和工程汽车的运土作业, 一些尘土会随风飞扬到空气中, 并以飘移和滚动的方式带走土壤细粒; 特别是在干旱、高温、大风的天气下施工, 土壤风力侵蚀将会比较严重, 整个施工地将会尘土飞扬。这不但会使施工所在区域大气中 TSP 含量明显提高, 而且会使其周围地面增加大气降尘量, 从而危害施工人员的日常生活和身心健康, 并危害当地作物、果树等植物的生长。因此, 在干热季节进行土方施工时, 应采取喷水措施, 使土壤表面呈湿润状态, 以有效地减轻土壤风蚀和尘土污染。

由于建设项目所在区域的空气湿度比较大, 填土方的砂土颗粒粗, 扬尘的产生量低, 影响范围也比较小, 受到施工扬尘影响的区域, 主要是在施工场地的范围内, 场

地下风向也将受到一定的影响，但影响范围不超过下风向 150m，不会造成 TSP 浓度的明显超标。施工扬尘的影响预测结果见下表。

表 4.4-4 施工扬尘对周围环境的影响 单位：mg/m³

下风向距离 m	风速<3m/s	风速 3-5m/s	风速 5-8m/s
20	0.20	0.44	0.65
50	0.16	0.38	0.42
100	0.12	0.20	0.28
200	0.06	0.10	0.12

上表的计算结果是小时平均浓度的贡献值，采用扩散模式进行计算，由计算结果可知，项目场地施工扬尘对环境有一定影响。在施工过程中施工扬尘的污染影响较大，建设单位应注意加强防治。

各类燃油动力机械在进行施工活动时排放的 CO 和 NO_x 废气。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，因此所排的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小不利影响。

4.4.3 施工废水

施工期的废水主要为施工人员淋浴、洗涤、粪便污水等，主要含 COD、BOD₅ 等。项目不设集中施工营地，施工人员将租住在工地附近的出租房，废水将分散排入各自租住地的污水系统中。

4.4.4 固体废物

施工期间固体废物主要为施工过程中损坏或废弃的各种建筑装修材料、施工人员的生活垃圾。

施工建筑垃圾应进行分类处置处理，严禁乱堆乱放，应设有专人负责施工区卫生清洁工作，以保持良好的环境卫生。建议可采取以下几点措施：

- ①对于有利用价值的尽量回收，主要为钢材边角料。
- ②不能利用的建筑垃圾，及时清运至垃圾处理厂，不得长期堆积或随意丢弃，以免占用土地和造成污染。
- ③施工人员的生活垃圾集中收集后及时清理外运。

在采取以上控制措施后，固体废物不会对周围环境造成二次污染。

4.4.5 生态破坏

水土流失是建设项目对周围生态环境重要影响之一，区域内有 4 种类型植被：常绿阔叶林、竹木、暖性针叶林、灌草丛。目前项目建设用地为空地，建设过程中的场

地平整，使土壤的结构遭到破坏，稳定性降低，填方的土壤结构松散，有机质含量很小，植被覆盖为零，无机成份含量高，土壤中砂砾含量高，抗侵蚀力降低，易受雨水冲刷和侵蚀，如不采取一定的措施，将极易引起水土流失。

建设单位应采取有效的施工期水土流失防治措施，在场地平整和填土压实后，及时进行建筑物施工，使土壤及时受到房屋、水泥板、石头板等建筑物的覆盖，保障土壤裸露时间较为短暂，则可防止水土流失，土壤受侵蚀程度相对较浅，泥沙流失量相对较少。

4.5 运营期污染源分析

4.5.1 废水

(1) 生产废水

①洗砂废水

根据工艺流程分析，本项目生产过程中只涉及到生产用水，但无生产废水排放。各洗砂工段不会单独排放废水，洗砂工序产生的废水和原料形成泥浆水进入到下一道工序，最终泥浆水统一收集到3个泥浆罐内。泥浆罐废水定期经过压滤后，产生的黏土压制品外售，压滤产生的废水收集至清水罐，回用于生产，不外排。类比同类企业及业主提供资料，清洗 100m^3 的弃土需要 600m^3 的水，本项目石块直接外售，清洗弃土量约70万 m^3 /年，一天清洗弃土约 2333m^3 ，即需用水量约 $14000\text{m}^3/\text{d}$ ，需补充因蒸发及物料带走等原因损耗的水量约占5%，洗砂废水产生量约为 $13300\text{m}^3/\text{d}$ ，为满足生产需要，平均每天补充新鲜水约 700m^3 ，则本项目运营后无生产废水外排。

②生产线抑尘用水

项目料斗口、输送带转运点和厂界四周设置喷雾抑尘设施，用水约需 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发不外排。

③原料堆场喷洒用水

弃土及建筑废渣土堆场面积 3000m^2 ，每天洒水1次，喷洒强度均为 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，用水量约 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发不外排。

④石块切割和山体喷洒用水

项目平均每天生产石块 1000m^3 ，大型石块需用切割机切割成适合运输的尺寸，切割过程喷水抑尘，用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，废水全部蒸发不外排；每天平整山体约 3333m^3 ，喷洒强度均为 $3.0\text{L}/\text{m}^3$ ，用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。石块切割和山体喷洒平均每天需补充新鲜水

约 20 m³/d，全部蒸发不外排。

⑤道路浇洒用水

项目厂区道路面积共约 3000m²，每天洒水 5 次，喷洒强度为 1.5L/m²·次，浇洒用水量约 22.5m³/d，全部蒸发不外排。

(2) 初期雨水

①初期雨水量

初期雨水是在旱季后的首次降雨过程，经雨水冲洗的含有少量污染物的地面排水。经调查，本项目厂区生产区集水面积约为 20000m²，平整场地 1#地块集水面积约为 70827.3m²，2#地块集水面积约为 7696.4m²，3#地块集水面积约为 5881.6m²，初期雨水量可按下式进行估算：

$$Q_m = C \times Q \times A \times (15/60)$$

式中：Q_m：降雨产生的初期雨水量，m³/a；

C：集水区径流系数；

Q：集水区年平均降雨量，mm；

A：集水区地表面积，m²。

根据历史气象资料统计，该地区多年平均降雨量 1516mm，多年平均降雨天数在 145 天左右。径流系数参考原《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中表 15 的推荐值，地面径流系数取 0.7。

经计算，项目厂区初期雨水径流量为 5306m³/a，平均每次初期雨水量约为 37m³；1#、2#、3#地块初期雨水径流量为 22393m³/a，平均每次初期雨水量约为 155m³。

②初期雨水污染防治措施

初期雨水含有少量的砂土等污染物，为了防止初期雨水直接随地表径流排入项目附近河流，对周围水环境造成不良影响。要求项目原料堆场周边设置排水收集管道，且建设初期雨水沉淀池，结合项目雨水沟的设置和厂区地势因素，拟在厂区中部（地势最低处）设置初期雨水沉淀池（共计 40m³），在平整场地地势最低处（拟在 3#地块东南侧）设置 1 个 160m³的初期雨水沉淀池，初期雨水经沉淀处理后回用于生产。

(3) 车辆清洗废水

根据《城市道路管理条例》的有关规定，每运输 1 车次需对车辆进行清洗一次，本项目年运输车次约 50000 次（100 万 m³，20m³/车），清洗方式为高压水枪冲洗，水量按照 2.5L/车次计算，车辆冲洗废水用水量为 0.42m³/d，排污系数取 0.8，则车辆冲洗

废水产生量为 0.34m³/d。本项目在厂区原料进口旁设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。车辆清洗废水回用于生产，不外排。

(4) 生活污水

本项目拟聘职工人数 60 人，根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》（2009 修订版）等有关规定，住厂每人每天生活污水用水定额为 150L，本项目用水量约为 9.0m³/d，排放系数取 0.8，则生活污水排放总量约为 7.2m³/d（2160m³/a），水质情况大体为：水质情况大体为：COD_{Cr}：200~300mg/L、BOD₅：100~150mg/L、氨氮：20~30mg/L、SS：180~200mg/L，pH：6.5~8。

要求本项目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 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级要求后，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂，处理后的尾水最终排入蓝溪，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，对纳污水体的水质影响较小。

项目外排生活污水及其污染物排放情况见下表。

表 4.5-1 项目生活污水水质及排放量

项目	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
本厂区污水排放浓度	7.2 m ³ /d (2160m ³ /a)	300mg/L	150mg/L	200mg/L	30mg/L
排放量		0.648t/a	0.324t/a	0.432t/a	0.065t/a
GB18918-2002 表 1 一级 B 标准		60mg/L	20mg/L	20mg/L	8mg/L
排放量		0.130t/a	0.043t/a	0.043t/a	0.017t/a

(5) 水平衡

本项目全厂新鲜水用量共 685.28m³/d，全厂水平衡分析见下图。

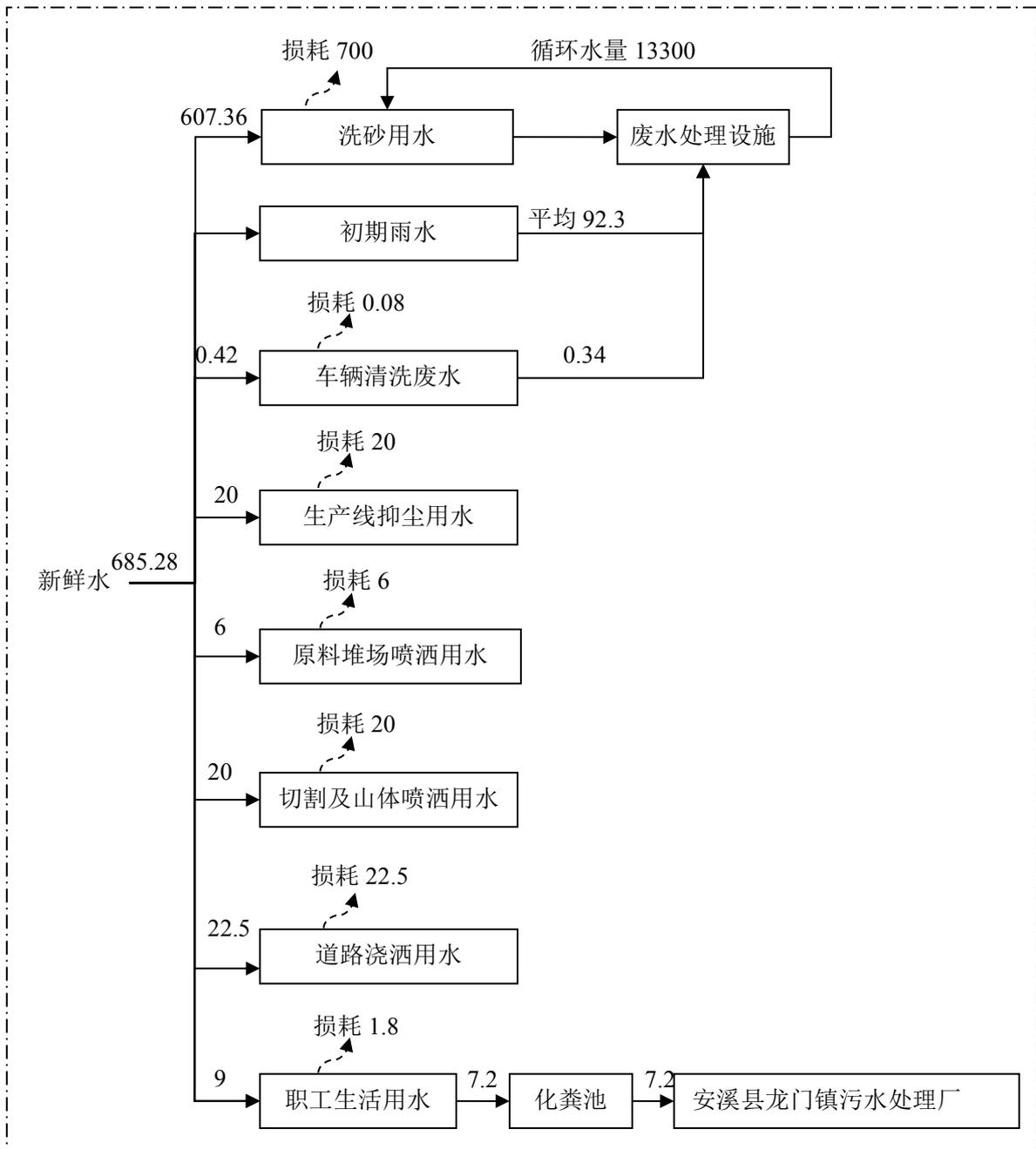


图 4.5-1 项目水平衡图 (单位 m³/d)

4.5.2 废气

本项目山体开挖和石块切割采取湿式作业，基本不会产生粉尘。本项目无组织废气排放主要产生于料斗投料和输送带转运原料的过程、原料堆场扬尘以及车辆运输引起的道路扬尘。

(1) 料斗投料和输送带转运原料过程产生的粉尘

本项目弃土或建筑废渣土采用装载机进行投料，弃土和建筑废渣土含水率约为 20% 左右（湿度比较大），在料斗口和输送带转运点装喷雾抑尘设施，生产设备布置于封闭式的厂房中，料斗投料和输送带转运原料基本不会产生粉尘。

(2) 原料堆场、成品堆场扬尘量估算

① 厂区原料、成品堆场设置情况及抑尘措施

原料堆场：本项目在厂区东侧设置一个面积约 3000m² 的弃土和建筑废渣土堆场，弃土和建筑废渣土含水率较高，采用定期洒水（1 次/天）措施进行抑尘，喷洒强度为 2.0L/m²·次。

成品砂堆场：在厂区西部设置 1 个面积约 3000m² 的成品砂堆场。成品砂含水率较高，由于周边成品砂需求量大，在厂内存放不超过 1 天，基本无粉尘产生。

② 原料堆场扬尘量计算

原料堆场起尘量参照清华大学在霍州电厂现场试验得出的经验公式进行估算，经验公式如下：

$$Q=11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5W}$$

式中：Q——起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速（m/s），本评价取 2.2m/s；

S——堆场表面积，m²；

W——物料含水率，%。

经计算，物料堆场扬尘无组织排放量具体见下表。

表 4.5-2 物料堆场扬尘排放量估算结果一览表

污染源	堆场表面积（m ² ）	含水率（%）	起尘量		抑尘效率（%）	扬尘量	
			g/s	t/a		g/s	t/a
弃土和建筑废渣土堆场	3000	20	0.000058	0.0015	60	0.000023	0.0006

备注：（1）本项目每天对原料堆场进行洒水抑尘，弃土和建筑废渣土含水率约为 20%。

（2）弃土和建筑废渣土采用定期洒水方式抑尘，抑尘效率取值 60%。

(3) 车辆运输扬尘

本项目厂区内道路大部分采取水泥混凝土硬化路面，每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘，洒水次数不少于 5 次/天，且要求运送建筑废渣土的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。同时要求建设单位应向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行建筑废渣土的运输，物料运输引起的路面扬尘量较少。

4.5.3 噪声

项目主要高噪声生产设备包括轮斗洗砂机、脱水筛和输送带等设备，另外原辅料及成品运输车、装载机在厂区行驶也会产生较高的噪声，设备噪声声压级 70-85dB (A)。主要噪声源见表 4.2-1。

4.5.4 固体废物

本项目运营过程固废主要来源于少量的职工生活垃圾。

生活垃圾产生量可由下式计算：

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

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

项目职工人数 60 人，均住厂。住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 18t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

4.5.5 污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况汇总见下表。

表 4.5-3 污染物排放汇总表

污染物		产生量	削减量	排放量	排放去向	
生活 废水	废水量(万 t/a)	0.216	0	0.216	经化粪池预处理后排入安溪 县龙门镇污水处理厂，最终 排入蓝溪	
	COD(t/a)	0.648	0.518	0.130		
	氨氮(t/a)	0.065	0.048	0.017		
废气	无组织	颗粒物 (t/a)	0.0006	0	0.0006	排入大气环境
固废	生活垃圾(t/a)		18.0	18.0	0	环卫部门统一清运处置

4.6 平面布局合理性分析

项目厂区平面布置见附图 3。项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。布局合理性分析具体如下：

(1) 厂区西侧比东侧地势高，因此将原料堆场布置于厂区西侧，方便料斗进料。

(2) 基本按照功能分区的原则进行布置。临时宿舍拟建于成品堆场南侧，位于原料堆场的上风向，远离洗砂机和输送带，尽可能降低粉尘废气和噪声对员工的影响。

(3) 厂区雨水采用暗管排放，项目结合地势特点，在厂区地势最低处（中部）布置初期雨水沉淀池，能满足初期雨水的收集处理要求，也便于厂区喷雾抑尘。

(4) 厂区结合生产设施的布局合理布置道路，道路畅通，满足车辆运输要求。

综上所述，项目布局功能分区明确，厂区布局考虑了生产工艺流程的要求，布局合理。

4.7 产业政策符合性分析

检索相关资料，我国相关产业政策的要求有如下文件：

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于“第一类鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 20. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。

(2) 根据国家发改委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2018年版）》的通知（发改经体[2018]1892号），本项目不属于国家明令禁止准入类的建设项目。

(3) 2019年5月5日，安溪2025产业园美内村弃土综合利用项目通过安溪县发展和改革委员会备案，备案文件编号：闽发改备[2019]C090132号（见附件4），其建设符合国家当前产业政策。

对照上述文件，本项目生产的产品、规模、生产过程所采用的工艺不属于国家禁止重复投资生产的产品，生产能力、工艺、产品也不在淘汰生产能力、工艺、产品之列。根据以上分析，项目建设符合当前国家和地方产业政策。

4.8 选址合理性分析

4.8.1 规划符合性分析

(1) 与龙门镇土地利用总体规划符合性分析

本项目选址位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪2025产业园，根据《安溪2025产业园与龙门镇土地利用总体规划关系图》（详见附图7），本项目用地性质属于允许建设用地，不在基本农田保护区和林业用地区范围内，因此，本项目用地性质与及龙门镇土地利用总体规划相符。

(2) 与龙门镇总规修编（2014-2030）符合性分析

根据《安溪 2025 产业园与龙门镇总规修编（2014-2030）关系图》（详见附图 8），项目用地为一类工业用地，因此本项目与龙门镇总规修编（2014-2030）相符。

综上所述，本项目的选址符合规划要求。

4.8.2 环境功能区划适应性分析

(1) 水环境

本项目运营过程无生产废水外排，外排废水主要来源于职工生活污水。生活污水经化粪池处理后通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂处理，最终排入蓝溪，水量小，水质简单，对区域地表水水体影响不大，其建设和水环境功能区划相适应。

(2) 大气环境

本项目所在区域大气环境为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。目前项目所在区域环境空气质量现状良好，尚具有一定的环境容量。本项目运营过程中在落实好本评价提出的各项环保措施后，粉尘废气污染物均实现达标排放，对周边环境影响不大。项目建设与区域大气环境功能区划相适应。

(3) 声环境

本项目位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，本项目周边均未开发，周边最近的敏感目标为安溪 2025 产业园项目指挥部，最近距离 70m。项目所在区域声环境功能区划类别为 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。在采取有效的综合减声降噪措施后可确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目正常运营对周围声环境影响不大。项目建设与区域声环境功能区划相适应。

4.8.3 周围环境相容性分析

本项目位于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，本项目与安溪 2025 产业园项目指挥部最近距离 70m，与寮山村居民区最近距离 380m，且有山体阻隔，有效降低粉尘和噪声对居民区的影响。项目各项废水、废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，经分析各项污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，项目运营过程对周围环境影响较小，与周边环境基本相容。

4.8.4 生态功能区划相容性分析

根据《安溪县生态功能区划》，本项目位于“安溪东南部水土保持和旅游环境生态功能小区 410152405”，其主导功能为水土保持和工业生态，辅助功能为旅游环境生态功能。生态保育和建设方向重点是对未利用土地和荒草地加强森林营造，进行全面封育保护，防止水土流失（14304~14313）的发展和控制地质灾害的引发。严格遵照划定的允许开采区（32106、32107）范围采矿，对禁止开采区内的采矿点采取措施，促进生态恢复。加强龙美工业区（35002）的生态化建设。其它相关的任务：以志闽生态园、龙门旅游度假区、洪恩岩景区为核心，发展度假、休闲、旅游等服务业，建成厦门城市的后方旅游休闲基地和加工配套制造中心。对龙门桂林村的万格坑自然保护区（21405）风景林和龙门桂瑶村的桂瑶自然保护区（21406）水库森林植被进行保育。

本项目为弃土和建筑废渣土综合利用项目，场地平整采用边挖边生产的方式，且周边拟设置截流沟，基本不会产生太大的水土流失问题；项目生产废水处理后全部回用，生活污水经化粪池预处理后排入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。本项目的建设运营不会影响区域的主导生态功能，项目建设和安溪县生态功能区划相适应。

4.8.5 总结

综上所述，本项目的选址符合龙门镇土地利用总体规划要求，与龙门镇规划相符，满足区域环境功能区划，与生态功能区划不冲突，本项目用地为临时经营用地，与周边环境基本相容，因此本项目的选址基本合理。

4.9 清洁生产分析

本项目主要从事弃土和建筑废渣土处理循环利用，目前国家没有该行业的清洁生产标准。因此本评价难以进行清洁生产指标的量化比较，只能从原材料、产品、资源、生产工艺与设备、污染物等方面进行定性分析。

(1) 原材料与产品指标

本项目主要原材料为弃土和建筑废渣土等，原辅材料均为行业中使用的常见物质，对人体无害，基本符合清洁生产要求。

(2) 能源指标

本项目以电能作为所用能源，电能属于清洁能源，基本符合清洁生产要求。

(3) 生产工艺与设备

本项目使用的生产设备均为国内同类企业广泛使用的较为先进的设备，不属于落

后、需淘汰的设备。

(4) 污染物产生分析

本项目生产废水循环使用，不外排；外排废水主要来源于职工生活污水，生活污水经化粪池处理后通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂处理；项目废气主要为粉尘废气，采取相应的污染防治措施后，均可做到达标排放，对周围环境影响很小；设备噪声采取有效的综合消声隔音后对周围环境影响不大；固废得到妥善处理，不会产生二次污染。

项目污染物产生量不大，基本符合清洁生产要求。

(5) 清洁生产评价

综上所述，该项目产品的工艺、设备、使用的原辅材料为行业中的普遍的情况。从原辅材料和产品分析、能源清洁分析、污染物产生等指标分析，本项目的建设基本符合清洁生产要求。

五、施工期环境影响分析及环境保护措施

本次评价仅对用地范围内建设产生的施工期进行影响分析，不包括山体取土过程产生的环境影响。

5.1 施工期环境影响分析

项目建设阶段环境影响主要是对生态环境的影响，有：新增永久占地，扰动地表，对植被造成破坏，并可诱发局部的水土流失，对生态环境格局的影响以及景观的影响。

5.1.1 对植被的破坏

在建设过程中临时占地，将破坏原有土壤和植被，使区域内地表裸露增加，风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态环境恶化，稳定性下降。此外，施工人员的活动包括施工和生活亦会对植被产生一定的破坏。本项目用地现状主要植被为杂草。项目平整的场地及本项目生产期满后将立即进行绿化恢复，对植被生态环境影响较小。因此，这些生态系统的影响变化是暂时性的，而且由于原来的植物群落结构较简单，可以通过绿化等措施给予恢复。

5.1.2 对水土流失的影响

水土流失一方面造成资源土壤中的养分损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥砂水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。

影响水土流失的因素主要有降水条件、植被覆盖率、土壤性质、地形等。项目建设对植被的破坏，使抵抗流失力强的表层土壤受到影响，填挖所造成的人工微地形因土层疏松，也为土壤流失的发生提供了潜在的势能。弃土石方堆场为较松散的土石方堆积体，如果采取的措施不当，遇暴雨天气，堆渣极易因暴雨及上游径流冲刷而产生水土流失，造成下游道路、河道堵塞，对行洪及交通造成负面的影响。因此，本评价要求项目在山体开挖及弃土石方堆场周边设置截排水措施，防止平整场地及厂区汇水对弃土石方堆场形成直接的冲刷。

项目施工采取边挖、边运、边生产的方式，挖掘过程产生的弃土基本直接作为本项目生产原料。地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤

侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

5.2 施工期环境保护措施

为防止建设项目在建设期间发生上述污染环境的现象，必须采取有效防范措施，使建设项目在建设期间对周围环境的影响减到最低，建设期间应该对施工单位加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，应采取以下措施：

5.2.1 施工噪声污染防治措施

①合理安排工期。夜间停止施工，因连续作业必须在夜间施工的，应经当地环保部门批准。

②施工机械尽量选用低噪声设备，高噪声的施工机械尽量远离声环境敏感点，必要时对其采取隔声、降噪措施。施工现场尽量避免产生可控制的噪声，严禁车辆进出工地时鸣笛，严禁抛扔钢材等。

③施工作业应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），确保施工期噪声能够达标排放，把建设期对项目周围环境的影响减到最低。

5.2.2 施工废气污染防治措施

①要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘；

②开挖土方应及时回填、清运，尽量减少施工现场内松散土方的堆集，对来不及清运的渣土要经常洒水；

③土方运送过程，必须严格限制运输车辆超载，以避免泄露，同时运输道路和工地要经常洒水，尽可能降低运输扬尘，把施工期对周围环境的影响减到最低。

5.2.3 施工期废水污染防治措施

建筑场地不设置施工营地，施工人员将租住在施工附近的出租房，施工人员产生少量的生活污水排入各自租住地的污水系统中。

5.2.4 施工固废处理措施

建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料、建筑垃圾，避免对周围环境造成影响。其次，在施工期间，施工队伍的生活垃圾也要及时收集到指定的垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运、处理，避免造成二

次污染。

5.2.5 施工期生态影响保护措施

(1) 加强对施工人员的环保教育，施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械；严禁施工人员在施工区域以外的绿地活动，特别是采挖、破坏植被。施工开始前，施工单位必须先与当地政府相关部门取得联系，协调有关施工场地交通、水电等问题。

(2) 施工结束后，及时进行绿化恢复。

(3) 在工程设计和施工方案实施时应充分考虑裸露地表的水土保持问题。所有方案的核心就是尽可能使土建阶段大面积破土避开雨季。

(4) 减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作。

(5) 结合工程特点采取的水土保持技术措施：

①及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷。在施工斜坡面上方应设置导流沟，两侧设排水沟，减轻雨季时雨水下泄对裸露施工坡面的冲刷，排水沟应分段设置沉砂池，以减轻场地最终出口沉砂池的负荷。

②雨季施工时应有的应急措施准备

施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

③精心设计和施工土方工程，密切结合水土保持工作

施工区的土方工程必须分片进行，作好工程运筹计划，使水土保持工作能落实到每片裸露地面。填土作业应随填随夯，不要留有浮土，及时清运弃土。开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被，美化环境，保持水土，改善生态。

④场地平整及厂房建设施工完毕后，裸露空地应及时进行全面绿化。先种植草本植物，后种植木本植物，通过对裸露空地恢复植被，保持水土。

六、运营期环境影响分析

6.1 废水

6.1.1 地表水

(1) 生产废水

本项目生产过程只涉及到生产用水，无生产废水排放。各洗砂工段不会单独排放废水，洗砂工序产生的废水和原料形成泥浆水进入下一道工序，最终泥浆水统一收集至3个泥浆罐内。泥浆罐废水定期经过压滤后，泥饼外运，压滤产生的废水收集至清水罐回用于生产，不外排。生产线抑尘用水、原料堆场喷洒用水、石块切割和山体喷洒用水和道路浇洒用水随着生产过程自然蒸发、损耗，不会形成径流外排，生产过程没有生产废水外排。

(2) 生活污水

本项目外排废水主要来源于职工生活污水，排放量为7.2m³/d。要求本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级要求后，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂，处理后的尾水最终排入蓝溪，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，对纳污水体的水质影响较小。

(3) 初期雨水

本项目厂区内设置3个初期雨水沉淀池，3#山体东南侧设置一个初期雨水沉淀池。沉淀池均位于地势最低处，可通过自流方式有效收集初期雨水；初期雨水通过沉淀处理后循环回用，不外排。为了避免降雨过程原料堆场裸露场地雨水到处漫流，要求降雨过程原料堆存部分裸露边坡采用防雨布进行遮盖，场地外地面需要修建排水边沟。

对于现状堆存的原料清理完毕，红线范围内外的场地若未及时采取措施；降雨过程会造成雨水到处漫流。待现状堆存的原料清理完毕，要求红线范围外的场地及时修复；红线范围内堆场需要修建排水边沟，集中收集初期雨水。

(4) 车辆清洗废水

本项目配备的运输车辆厂区原料进口旁设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。废水经沉淀预处理后回用于生产，不

外排。

综上所述，本项目运营过程产生的生产废水经处理后循环回用不外排，生活污水经化粪池预处理达到安溪县龙门镇污水处理厂进水水质标准后通过工业区的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，对周围纳污水体环境影响不大。

6.1.2 地下水

本项目为安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

6.2 废气

6.2.1 大气环境影响预测

（1）预测模式和预测内容

①预测模式

为明确本项目对区域大气环境的影响，本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN）的计算结果作为预测和分析的依据。估算模型参数如下表：

表 6.2-1 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
最高环境温度/℃	39.2
最低环境温度/℃	3.0
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	否

②预测内容及预测因子

本评价利用估算模式预测无组织排放面源下风向不同距离的浓度及浓度占标率，预测因子为 TSP。

（2）预测源强

本项目废气排放源主要为粉尘废气，通过查阅相关资料，正常排放时排放源强及排放参数，见下表。

表 6.2-2 无组织排放矩形面源估算模式参数取值一览表

污染源	污染物	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放工况	年排放小时数	污染源强
符号	/	D	V	H	Cond	Hr	Q
单位	/	m	m	m	/	h	g/s
原料堆场	颗粒物	60	50	2	正常	7200	0.000023

(3) 预测结果及分析

本项目废气无组织排放时污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见下表。

表 6.2-3 项目无组织废气估算统计结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	原料堆场 (TSP)	
	下风向预测浓度 C_i (mg/m^3)	浓度占标率 P_i (%)
1	0.0001791	0.02
25	0.0003055	0.03
49	0.0003864	0.04
50	0.0003861	0.04
75	0.0003325	0.04
100	0.0002729	0.03
125	0.0002269	0.03
150	0.000191	0.02
175	0.0001631	0.02
200	0.0001413	0.02
最大值	0.0003864	0.04

估算结果表明，无组织废气正常排放时，颗粒物在下风向的最大占标率小于 1%，属于三级评价。下风向 TSP 最大落地浓度增量为 $0.0003864\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.04%，对周边大气环境影响不大。

6.2.2 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

综上所述，通过估算结果表明，项目废气排放量小，污染源占标率低于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目不需要做进一步预测并划定大气环境保护距离，且根据预测结果，无组织排放厂界浓度远低于厂界浓度限值和环境质量标准，可以不设置卫生防护距离。

6.3 噪声

6.3.1 声环境影响预测

本项目生产噪声可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR, \quad NR = TL + 6$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， r_0 取值 1m；

r —声源与预测点的距离，m；

NR —噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL 可根据表 6.3-1。

表 6.3-1 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

表 6.3-1 中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。根据项目实际情况，本评价 TL 值取 15dB(A)。

本评价按照生产设备同时运行，噪声叠加值可看似一个噪声源集中于厂房中部，噪声声压级 70-85dB (A)，叠加后噪声值为 93.8dB (A)，本项目室内声源换算成室外声源，声压级为 78.8dB (A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，多声源叠加噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N ——声源个数。

根据以上计算，项目项目生产设备正常生产过程，在厂界环境噪声预测结果如下表：

表 6.3-2 厂房厂界噪声对预测点影响情况表 噪声值单位：dB (A)

工作时段	位置	与主要噪声源距离	预测贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
昼间	北侧厂界 1#	50m	44.8		55.4	昼间≤65	达标
	东侧厂界 2#	125m	36.9		56.1	昼间≤65	达标
	南侧厂界 3#	50m	44.8		58.2	昼间≤65	达标
	西侧厂界 4#	75m	41.3		56.1	昼间≤65	达标
	安溪 2025 产业园项目指挥部	120m	37.2		—	昼间≤55	达标
夜间	北侧厂界 1#	50m	44.8		48.5	夜间≤55	达标
	东侧厂界 2#	125m	36.9		46.5	夜间≤55	达标
	南侧厂界 3#	50m	44.8		47.9	夜间≤55	达标
	西侧厂界 4#	75m	41.3		45.9	夜间≤55	达标
	安溪 2025 产业园项目指挥部	120m	37.2		—	夜间≤45	达标

6.3.2 声环境影响评价

根据预测结果，项目设备正常运行过程厂界环境噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目投产后，厂界噪声叠加后仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目南侧距离安溪 2025 产业园项目指挥部较近，经预测，项目生产噪声对安溪 2025 产业园项目指挥部的贡献值为 37.2dB (A)，对该敏感目标的影响不大。项目建设对周围声环境影响不大，不会造成噪声扰民的情况。

6.4 固体废物

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目固废及时妥善处理，则不会对周围环境造成二次污染。

6.5 运营期生态影响分析

项目对生态环境的影响主要是运营期排放废气对周边环境的影响。根据工程分析，本项目正常生产时排放的主要废气污染物为颗粒物，废气如果对污染控制不当，会对植被产生一定的影响。

(1) 废气污染物的危害分析

颗粒物（粉尘）会使叶片表面积尘成层而影响植物光合作用、呼吸作用和蒸腾作用，造成减产。粉尘污染对植物的影响主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 1 μ m 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生

长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。

(2) 本项目运营期废气污染物排放对周边植被的影响

本项目废气污染物主要来自原料堆场产生的扬尘。项目生产线废气污染源均采用有效的废气处理措施，粉尘可以达标排放。项目周边均为待开发工业用地，东侧和南侧为山体，植被以灌木和杂草为主，生长现状良好，对污染物有一定的承载能力，周边没有对废气污染物反应敏感的植物（蔬菜、水稻等），项目运营期废气达标排放对周边区域的植被生长不会造成太大的影响。

七、退役期环境影响

该项目退役时，绝大多数设备可以回收再利用，退役后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，可出售给相应企业；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，即应予以报废，按废品出售给回收单位；退役后，场内清理完毕归还政府，由政府重新组织招标。

采取以上措施后，项目退役不会对周围环境造成不良影响。

八、污染治理措施评述

8.1 废水治理措施评述

8.1.1 生产废水

本项目生产过程只涉及到生产用水，无生产废水排放。各洗砂工段不会单独排放废水，洗砂工序产生的废水和原料形成泥浆水进入下一道工序，最终泥浆水统一收集至3个泥浆罐内。泥浆罐废水定期经过压滤后，泥饼外运，压滤产生的废水收集至清水罐回用于生产，不外排。生产线抑尘用水、原料堆场喷洒用水、石块切割和山体喷洒用水和道路浇洒用水随着生产过程自然蒸发、损耗，不会形成径流外排，生产过程没有生产废水外排。

本项目配备有1个清水罐（规格： $d=12m$ ， $h=14.25m$ ）、3个泥浆罐（规格： $d=12m$ ， $h=16.5m$ 、 $15.75m$ 、 $15m$ ），按满负荷来核算，清水罐最大可容纳水量 $1610m^3$ 。根据建设单位提供的资料，黏土产生量 15 万 m^3/a ，约 $500m^3/d$ ，沉淀罐泥浆含水率约 85% ，计算本项目所产生的泥浆水约 $3334m^3/d$ 经过压滤，压泥机压滤后黏土含水率约 10% ，除去黏土压制品带走的水分及损耗外，剩余约 $2750m^3/d$ 的清水收集至清水罐循环回用于洗砂机。洗砂机用水量约 $14000m^3/d$ ，压滤后的清水循环回用于洗砂机，不在清水罐中长期储存。

本项目配备的3个泥浆罐最大容纳量 $5341m^3$ ，而本项目每天产生的泥浆水最大量约 $3334m^3$ ，未超过3个泥浆罐的最大容纳量，因此本项目每天产生的泥浆废水暂存至本项目配备的泥浆罐是可行的。

经计算，本项目厂区初期雨水径流量为 $37m^3/次$ 、1#、2#、3#地块初期雨水径流量为 $155m^3/次$ 。本项目拟在厂区中部设置3个初期雨水沉淀池，总容积为 $40m^3$ ，在平整场地地势最低处（位于3#地块东南侧）设置1个 $160m^3$ 的初期雨水沉淀池，沉淀池的大小符合要求，因此本项目产生的初期雨水经收集沉淀处理后全部循环回用不外排是可行的。

8.1.2 生活污水

本项目运营过程无生产废水排放。外排废水主要来源于职工生活污水，排放量 $7.2m^3/d$ 。由于本项目生活污水产生量较小，水质简单，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级要求后，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇

污水处理厂，处理后的尾水最终排入蓝溪，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，对纳污水体的水质影响较小。

（1）安溪县龙门镇污水处理厂规模

安溪县龙门镇污水处理厂位于官桥镇碧一村铁峰山下，占地面积 75 亩，主要收集处理龙门、官桥两镇的生活污水，于 2010 年底启动，2011 年 8 月份开工建设。污水处理厂设计日处理能力近期 2.5 万吨/日，根据《安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划修编（2014~2030 年）》远期考虑扩大污水处理厂用地面积至 7.5 公顷，日处理能力提升至 8 万吨/日。污水处理厂于 2013 年 12 月正式投入运行，污水处理工艺采用 carousel 型氧化沟处理法。根据龙门、官桥两镇的排污现状，目前已建成投入运行，规模为 1.25 万吨/日。

（2）项目纳入污水处理厂可行性分析

①规划及管网可行性分析

项目选址于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，位于安溪县龙门镇污水处理厂南侧约 6638m 处。目前项目旁工业区道路与南侧龙翔路已连接，龙翔路已敷设雨水管网和污水管网，项目产生的生活污水可通过污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理后排放。

②水量分析

本项目生活污水排放量为 7.2m³/d，安溪县龙门镇污水处理厂目前污水处理能力 1.25 万 m³/d，近期最高峰污水量 1.1 万 m³/d，剩余处理能力约 0.15 万 m³/d，项目污水占污水处理厂剩余处理能力的 0.48%，故安溪县龙门镇污水处理厂有接纳本项目污水的处理能力，本项目废水经预处理达标后纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。

③水质分析

本项目外排生活污水量小且水质较为简单，各项污染物指标均可符合进水水质要求，不会对安溪县龙门镇污水处理厂的正常运营产生影响。

（3）污水处理厂处理效果分析

安溪县龙门镇污水处理厂采用“carousel 型氧化沟处理法”处理工艺进行处理，处理后出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排放。

(4) 小结

本项目生活污水经化粪池预处理后出水水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级要求后,不会对污水处理厂的正常运行造成影响。生活污水通过市政污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂,经处理达标后排放,对纳污水体影响不大。

综上,项目污水纳入安溪县龙门镇污水处理厂处理是可行的。

8.2 废气治理措施评述

(1) 无组织排放粉尘治理措施及技术可行性分析

本项目山体开挖和石块切割采取湿式作业,基本不会产生粉尘。本项目无组织废气排放主要产生于料斗投料和输送带转运原料的过程、原料堆场堆放过程以及车辆运输引起的道路扬尘。

①料斗投料和输送带转运点粉尘治理措施

本项目弃土或建筑废渣土采用装载机进行投料,弃土和建筑废渣土含水率约为20%左右(湿度比较大),在料斗口和输送带输送至洗砂机处装喷雾抑尘设施,生产设备布置于封闭式的厂房中,原料输送过程基本不产生无组织排放粉尘。料斗投料和输送带转运点粉尘治理采取抑尘措施是可行的。

②原料堆场粉尘治理措施

本项目在厂区西部设置一个面积约3000m²的弃土方和建筑废渣土堆场。项目采用定期洒水进行抑尘。参考《港口工程环境保护设计规范》(JTS49-2007),矿石码头夏季每天洒水频率为2~3次,喷水强度为2.0~3.0L/m²·次。弃土方和建筑废渣土含水率较高,建议采用定期洒水(1次/天)措施进行抑尘,喷洒强度为2.0L/m²·次。采取以上措施后,堆场扬尘抑尘率可达到60%以上,可有效降低弃原料堆场扬尘的无组织排放量。

③车辆运输扬尘治理措施

项目厂区内道路大部分为水泥路面,每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘,洒水次数不少于5次/天,且要求运送建筑原料的车辆实行密闭运输,装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗,避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。同时要求建设单位应向有关行政主管部门申请运输路线,车辆应当按照批准的路线和时间进行建筑废渣土的运输,物料运输引起的路面扬尘量较少。对道

路采取洒水抑尘措施是有效和可行的。

④厂区降尘措施

项目拟在厂区四周围挡上方布设喷雾抑尘设施，降低厂区粉尘浓度，确保厂界粉尘浓度达标。

(2) 经济可行性分析

粉尘无组织排放治理设施主要包括各种物料堆场及道路洒水装置，投资共约*万元，占项目总投资的 0.8%；运行费用主要是抑尘用水，费用较少。

企业有能力承担粉尘无组织排放废气治理设施的投资和运行。

从技术、经济角度分析，粉尘无组织排放废气治理措施可行。

8.3 噪声治理措施评述

项目拟采取以下噪声控制措施；

- (1) 选用低噪声设备；
- (2) 洗砂机、压泥机、脱水筛采取基础减振措施；
- (3) 定期检测、维修设备，使设备处于良好的运行状态，避免因设备不正常时噪声增高；
- (4) 为减少货物运输造成的交通噪声影响，尽可能选择在白天运输，在厂区内车辆低速平稳行驶和禁鸣喇叭；
- (5) 在厂界四周设置 2m 高挡墙隔声，减少噪声排放；
- (6) 夜间不进行山体平整作业。

厂区南侧有山体阻隔，并经采取以上有效的噪声控制措施后，厂界噪声可以达标排放。

8.4 固体废物处理措施评述

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

固废经过妥善处置，则不会对周围环境造成二次污染。

九、总量控制

9.1 污染物排放总量指标

(1) 总量控制因子

项目所在区域总量控制因子为：废水污染因子为 COD、氨氮；废气污染因子为二氧化硫、氮氧化物。

(2) 污染物排放总量

本项目外排废水为生活污水，COD 排放量为 0.130t/a、氨氮排放量为 0.017t/a；无 SO₂ 和 NO_x 排放。

表 9.1-1 项目新增污染物排放总量

指标		污染物排放源强	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	60	0.130
	氨氮	8	0.017

本项目生活污水污染物排放总量控制指标 COD 为 0.130t/a、NH₃-N 为 0.017t/a，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 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级要求后，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。

(3) 总量来源

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22 号）规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

十、环境保护投资及环境影响经济损益分析

10.1 环保投资估算

表 10.1-1 环保投资估算

治理项目		治理设施	投资（万元）
废水	生产废水	排水收集管道、沉淀罐	
	生活污水	化粪池、雨污分流的排水管网	
	初期雨水	收集沟、沉淀池等	
	车辆清洗废水	收集沉淀水池	
废气	料斗和输送带转运点产生的粉尘废气	料斗口和输送带转运点设置喷雾抑尘设施	
	山体开挖及石块切割产生的粉尘废气	采取洒水降尘	
	原料堆场扬尘	定期洒水抑尘	
	车辆进出料场产生的粉尘废气	车辆实行密闭运输，装载的渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，同时对厂区内道路定期洒水抑尘。	
	厂区降尘措施	厂界四周围挡上方布设喷雾抑尘设施	
噪声		减振、隔声措施（选用低噪声设备）	
生活垃圾		生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运	
合计			

10.2 环境影响经济损益分析

本项目总投资*万元，其中环保投资*万元，占总投资的*%，环保工程建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，更重要的是将对生态环境、水环境等起到很大的保护作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供有利的保障。

废水处理达标后，可保护水环境，减轻废水对纳污水体水质的影响。废气达标排放，不仅为保持该区域当前清洁的环境空气质量分担了应有的责任，创造一个良好的、舒适的工作环境，对企业的安全、高效生产起到一定作用。也对搞好与周边群众关系发挥了积极作用。厂界噪声达标不仅可以创造安静的工作环境，还有利于搞好厂群关系，为企业的良性发展创造良好的社会环境。

固体废物的妥善处理利用，不仅能消除对环境的污染，且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

综上所述，污染治理的经济投入，主要回报是环境效益，同时具有一定的经济效益，因此本项目的建成投产，环保投资的投入，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。

十一、环境管理和环境监测

11.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

项目环境管理工作由厂长分管，并安排 2~3 人负责废气、废水环保措施的运行和维护管理，应明确环境管理机构的职责，制定环境管理规章制度，把它作为各级领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，同时制定环境管理计划。环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对大气环境影响方面进行控制。

表 11.1-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续： (1) 工程申请阶段，委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 工程开工前，履行“三同时”手续。 (3) 建设项目竣工后，应按照规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (5) 配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： (1) 厂长全面负责环保工作。 (2) 对废气、废水的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 (3) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作： (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。

11.2 污染物排放管理

11.2.1 项目污染物排放清单

项目污染物排放情况具体见下表。

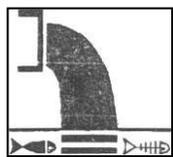
表 11.2-1 本项目污染物排放情况一览表

污染物名称		排放情况		排放方式	处理方式	排放标准	排放去向
生活废水	废水量 (万 t/a)	0.216		间歇排放	通过市政污水管网纳入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准	蓝溪
	COD (t/a)	0.130					
	NH ₃ -N (t/a)	0.017					
污染物		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放方式	处理方式	排放标准	排放去向
无组织排放废气	弃土和建筑渣土 粉尘	/	0.0006	连续排放	定期洒水, 1次/天, 喷洒强度为2.0L/m ² ·次	按《大气污染物综合排放标准》(GB16291-1996)表2中无组织排放监控浓度限值	大气
污染物名称		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	综合利用、处置措施			
固体废物	生活垃圾	18.0	18.0	集中收集后由环卫部门统一清运处理。			

11.2.2 排污口规范化建设和管理

(1) 本项目应完成废水排污口和噪声排放源、一般固体废物堆放场的规范化建设, 其投资应纳入生产设备之中。同时各污染源排放口应设置专项图标, 执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995), 见下表。

表 11.2-2 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
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

标志牌应设在与之功能相应的醒目处, 并保持清晰、完整。

(2) 全厂共设置 1 个废水排放口，并按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

(3) 建设单位应在废水和噪声排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

11.3 环境监测

项目应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的有关规定要求，在投产后开展自行监测。

(1) 制定监测方案

根据项目污染源，项目的自行监测计划见表 11.3-1，自行监测及信息记录表见表 11.3-2。在项目投产前，项目应根据监测计划进一步制定详细的监测方案，包括项目基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及限值、监测频次等。

(2) 设置和维护监测设施

项目应根据监测规范要求设置规范化的废气采样口，必要时搭建监测平台。

(3) 开展自行监测

项目应根据最新的监测方案开展监测活动，受人员和设备等条件的限制，项目拟委托当地有资质的监测单位代其开展自行监测，企业不设置独立的环境监测机构。

(4) 做好环境质量保证与质量控制

项目应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

项目应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 11.3-1 项目自行监测计划

监测项目	监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位	
生活污水	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N	委托专业监测单位	一年一次	厂区排污口	
废气	无组织	颗粒物	委托专业监测单位	一年一次	厂界
噪声	厂界	等效连续 A 声级	委托专业监测单位	每季一次	厂界
固体废物	分类收集、安全妥善处置	公司环保机构	—	厂区	
环境资料整理归档	废水、废气、噪声常规监测结果记录，固废处置记录。	公司环保机构	—	—	

表 11.3-2 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	---	---	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》	一年一次 1次1天 1天3次	/
2		pH	pH								GB/T6920-1986《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》
3		COD	COD								HJ 828—2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
4		BOD	BOD								HJ505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种》
5		SS	SS								GB11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》
6		NH ₃ -N	NH ₃ -N								HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
7	废气	颗粒物(无组织)	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	---	---	HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》	一年一次 1次1天 1天3次	GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》
8	噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	---	---	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	每季度一次 1次1天 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

11.4 竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目竣工后，建设单位或其委托的技术机构应依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、环境影响报告编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和审批决定等要求对项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。

竣工后项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要进行调试或整改的，验收期限可适当延期，但最长不超过 12 个月。

11.5 排污申报

建设单位应按照《排污许可证管理办法（试行）》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

十二、公众参与

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等相关法律法规的要求，建设单位在本环评报告表编制期间和编制完成后分别开展了两次环境影响评价信息公开。

12.1 环境影响评价第一次信息公开

在建设单位委托环评编制工作后，建设单位于 2019 年 5 月 5 日至 9 日期间在福建环保网公众参与版块进行了本项目环境影响评价第一次信息公开。

12.2 环境影响评价第二次信息公开

在评价单位基本编制完成报告表后，建设单位于 2019 年 5 月 14 日至 20 日期间在

福建环保网公众参与版块对本项目环评报告表进行了全文公示，开展环境影响评价第二次信息公开。网络公示截图见附件 7。

两次环境影响评价信息公开期间，建设单位及评价单位均未收到任何个人或单位的反馈意见。

12.3 后续信息公开要求

(1) 公开要求

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设过程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

(2) 公开内容

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的影响向社会公众公开，公开内容应包括：①基础信息：项目名称、企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

建设单位应当按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开的途径主要包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视、报纸等新闻媒体；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。

十三、结论与建议

13.1 结论

13.1.1 评价标准

表 13.1-1 项目所在区域评价标准

项目	环境质量标准	排放标准
水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	项目废水排放标准： 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准 安溪县龙门镇污水处理厂排放标准： 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 B 标准
大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1、2、3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

13.1.2 环境现状

项目所在区域大气环境、水、声环境质量现状良好，基本符合环境功能区划要求。

13.1.3 环境影响分析结论

13.1.3.1 废水

(1) 生产废水

本项目生产过程只涉及到生产用水，无生产废水排放。各洗砂工段不会单独排放废水，洗砂工序产生的废水和原料形成泥浆水进入下一道工序，最终泥浆水统一收集至 3 个泥浆罐内。泥浆罐废水定期经过压滤后，泥饼外运，压滤产生的废水收集至清水罐回用于生产，不外排。生产线抑尘用水、原料堆场喷洒用水、石块切割和山体喷洒用水和道路浇洒用水随着生产过程自然蒸发、损耗，不会形成径流外排，生产过程没有生产废水外排。

(2) 生活污水

本项目外排废水主要来源于职工生活污水，排放量为 2160m³/a。由于本项目生活污水产生量较小，水质简单，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级要求后，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，处理后

的尾水最终排入蓝溪，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，对纳污水体的水质影响不大。

污染物排放总量见下表。

表 13.1-2 废水排放总量

项目	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB18918-2002 表 1 一级 B 标准	2160m ³ /a	60mg/L	20mg/L	20mg/L	8mg/L
排放总量		0.130t/a	0.043t/a	0.043t/a	0.017t/a

（3）初期雨水

本项目设置 4 个初期雨水沉淀池，位于地势最低处，可通过自流方式有效收集初期雨水；初期雨水通过沉淀处理后循环回用，不外排。为了避免降雨过程原料堆场裸露场地雨水到处漫流，要求降雨过程原料堆存部分裸露边坡采用防雨布进行遮盖，场地外地面需要修建排水边沟。

对于现状堆存的原料清理完毕，红线范围内的场地若未及时采取措施；降雨过程会造成雨水到处漫流。待现状堆存的原料清理完毕，要求红线范围外的场地及时修复；红线范围内堆场需要修建排水边沟，集中收集初期雨水。项目产生的初期雨水经收集沉淀处理后回用于生产，不外排。

（4）车辆清洗废水

本项目配备的运输车辆厂区原料进口旁设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。废水经沉淀预处理后回用于生产，不外排。

本项目运营过程产生的生产废水经处理后循环回用不外排，生活污水经化粪池预处理达到污水处理厂进水水质标准后通过工业区的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，对周围纳污水体环境影响不大。

13.1.3.2 废气

本项目山体开挖和石块切割采取湿法作业，基本不会产生粉尘。本项目无组织废气排放主要产生于料斗投料和输送带转运原料的过程、原料堆场扬尘以及车辆运输引起的道路扬尘。

（1）料斗投料和输送带转运原料过程产生的粉尘

本项目弃土或建筑废渣土采用装载机进行投料，弃土和建筑废渣土含水率约为 20%左右（湿度比较大），在料斗口和输送带转运点装喷雾抑尘设施，料斗投料和输

送带转运原料基本不会产生粉尘。

(2) 原料堆场扬尘

弃土方和建筑废渣土含水率较高，采用定期洒水（1次/天）措施进行抑尘，喷洒强度为 $2.0L/m^2 \cdot \text{次}$ 。采取以上措施后，原料堆场扬尘抑尘率可达到60%以上，可有效降低原料堆场扬尘的无组织排放量。

(3) 车辆运输产生的扬尘废气

建议项目每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘，洒水次数不少于5次/天，且运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。同时要求建设单位应向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行建筑废渣土的运输。

项目拟在厂区四周围挡上方布设喷雾抑尘设施，降低厂区粉尘浓度，确保厂界粉尘浓度达标。

根据废气预测结果，本项目无组织颗粒物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，因此，本项目运营过程经采取有效的抑尘措施后，对周围大气环境影响不大。

13.1.3.3 噪声

为了避免车辆运输过程产生的噪声对周边环境敏感目标造成影响，应该加强运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。在厂界四周设置2m高挡墙隔声，减少噪声排放。

经预测，在落实好本评价提出的降噪措施后，厂界各预测点噪声均可满足相应标准，则项目建设对周围声环境影响不大。

13.1.3.4 固废

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目固废及时妥善处理，则不会对周围环境造成二次污染。

13.1.4 总量控制结论

项目外排废水为生活污水，通过工业区配套的污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。COD排放量为0.130t/a、氨氮排放量为0.017t/a，根据闽环保财[2017]22号规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

13.1.5 产业政策符合性分析结论

本项目为安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目，本项目生产的产品、规模、生产过程所采用的工艺不属于国家禁止重复投资生产的产品，生产能力、工艺、产品也不在淘汰生产能力、工艺、产品之列。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于“第一类鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 20. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目的建设符合国家当前产业政策。

13.1.6 选址合理性分析结论

本项目的选址符合龙门镇土地利用总体规划要求，满足区域环境功能区划，与生态功能区划不冲突，本项目用地为临时经营用地，与龙门镇总规修编（2014-2030）相符，与周边环境基本相容，因此本项目的选址基本合理。

13.1.7 清洁生产分析

本项目为安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目，目前国家没有该行业的清洁生产标准。本项目除使用的原料不涉及有毒有害物质，污染较小。本项目所采用的生产设备为国内同类企业常用的设备，生产过程无燃料废气产生，固体废物综合利用，主要污染为生活污水和噪声，污染物排放量少，采取一定的污染防治措施，并不会对周围环境带来影响。符合清洁生产要求。企业在今后的生产过程中应加强环境管理，落实各项环保措施，推进清洁生产工艺

13.1.8 环保设施及竣工验收要求

项目运营期主要环保措施见表 13.1-3，环境保护竣工验收监测内容见表 13.1-4。

表 13.1-3 本项目主要环保措施一览表

序号	污染源	环保措施	执行标准或要求
1	生产废水	排水收集管道、沉淀罐	---
	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂处理	项目废水排放标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；
	初期雨水	排水收集沟、沉淀池等	---
	车辆清洗废水	收集沉淀水池	---
2	料斗和输送带转运点产生的粉尘废气	料斗口和输送带转运点设置喷雾抑尘设施	无组织颗粒物排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值（最高允许排放浓度 1.0mg/m ³ ）
	山体开挖及石块切割产生的粉尘废气	采取洒水抑尘	
	原料堆场扬尘	定期洒水抑尘	
	车辆进出料场产生的粉尘废气	车辆实行密闭运输，装载的渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，同时对厂区内道路定期洒水抑尘。	
	厂区降尘措施	厂界四周围挡上方布设喷雾抑尘设施	
3	噪声	采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施 加强运输车辆的管理，禁止随意鸣笛；原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。	项目厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
4	固废	生活垃圾集中收集后由区域环卫部门统一清运处置。	---
5	排污口	排污口规范化建设	《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）
6	环境管理制度	①建立完善的环保管理制度。 ②配备专门人员进行环保处理设施日常运行管理和维护保养 ③记录各项环保设施的运行和维护数据，不得无故停运。	---

表 13.1-4 建设项目竣工环境保护验收项目一览表

序号	环境工程类别	验收内容	验收要求	监测位置
1	废水	生产废水	经沉淀处理后循环回用，不外排。	—
		初期雨水	经收集沉淀处理后循环回用，不外排。	
		车辆清洗废水	经隔油沉淀处理后循环回用，不外排。	
		生活污水	①治理措施：厂区内雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。 ②监测项目：水量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS。 ③执行标准：外排废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。	废水排放口
2	废气	无组织废气	①治理措施： 1) 料斗和输送带转运点产生的粉尘废气：料斗口和输送带转运点设置喷雾抑尘设施； 2) 山体开挖及石块切割产生的粉尘废气：采取洒水降尘； 3) 原料堆场扬尘：采取洒水抑尘； 4) 车辆进出料场产生的粉尘废气：车辆实行密闭运输，装载的渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，同时对厂区内道路定期洒水抑尘。 5) 厂区降尘措施：厂界四周围挡上方布设喷雾抑尘设施 ②监测项目：颗粒物 ③执行标准：厂界浓度最高点颗粒物≤1.0mg/m ³ 。	厂界
3	噪声	厂界噪声	①治理设施：采取有效的综合减声降噪措施等。 ②监测内容：等效连续 A 声级 ③执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	厂界
		车辆运输噪声	加强运输车辆的管理，禁止随意鸣笛；原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。	—
4		固废	①治理措施：生活垃圾集中收集后由区域环卫部门统一清运处置。 ②执行要求：厂区生活垃圾及时清运处置，避免二次污染。	—
5		环境管理	①建立完善的环保管理制度，设立环境管理科。 ②做好废水和废气处理的有关记录和管理工作。	
6		排污口	排污口规范化建设	

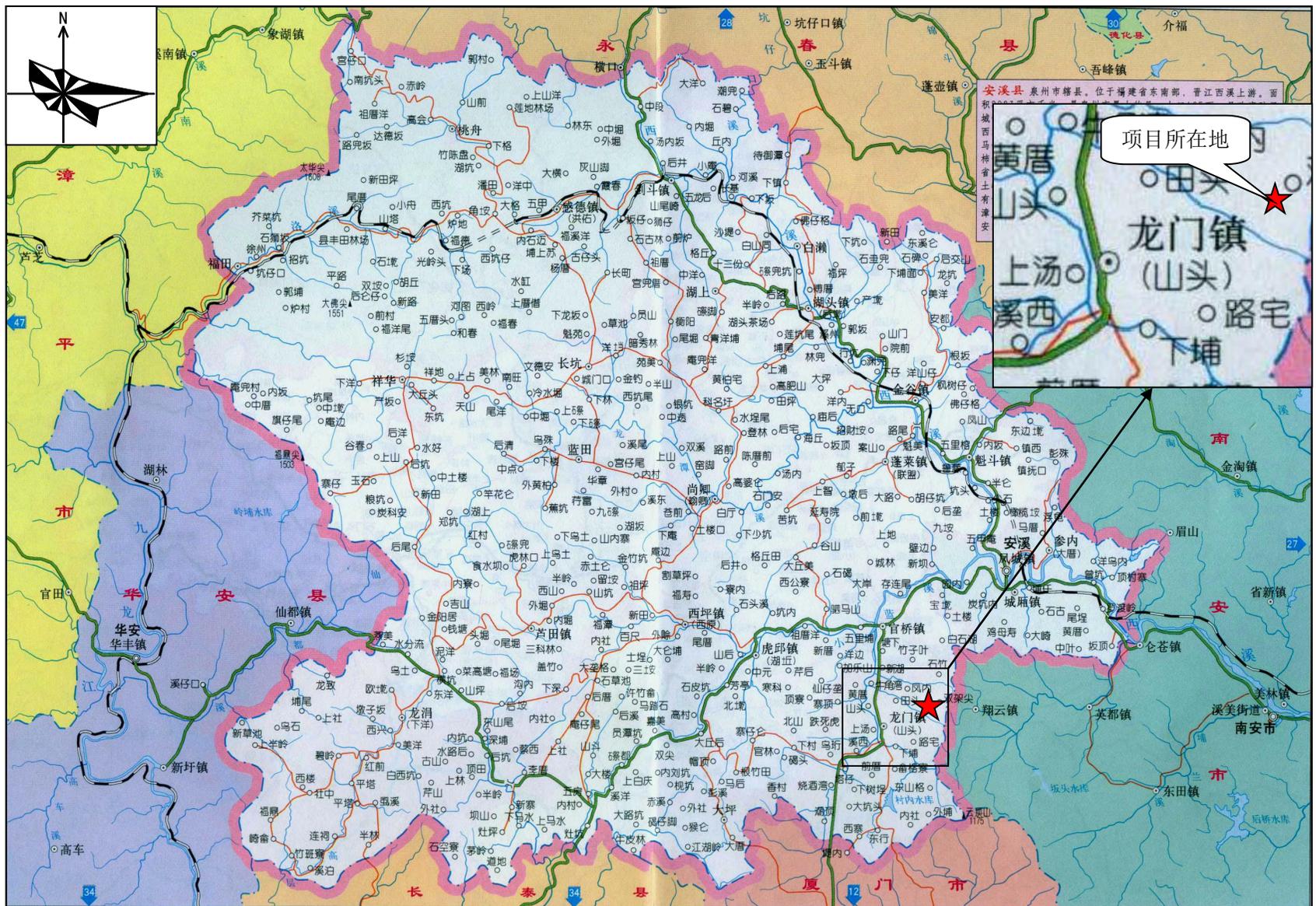
13.1.9 项目建设结论

安溪 2025 产业园美内村弃土综合利用项目选址于泉州市安溪县龙门镇美内村智造北路安溪 2025 产业园，为弃土石方和建筑废渣土综合利用项目，拟利用安溪 2025 产业园美内村东南侧的山体平整产生的弃土石方和安溪 2025 产业园区域范围内的建筑废渣土为原料进行洗砂，生产石块、砂和黏土压制品。项目总投资*万元，占地面积 30 亩（约 20000m²），建筑面积 3600m²。拟聘职工 60 人，年工作时间 300 天，日工作时间 20 小时，年平均处置弃土石方 95.32 万 m³、建筑废渣土 4.68 万 m³，年产石块约 30 万 m³、砂 55 万 m³、黏土 15 万 m³。

项目选址符合用地规划要求，符合生态功能区划要求，符合环境区划要求，与周围环境基本相容。项目建设符合国家和地方当前产业政策，在落实各项环保措施，确保各项污染物达标排放，对周围环境影响不大。从环境保护角度论证，本项目的选址和建设是可行的。

湖北黄环环保科技有限公司

2019 年 5 月 22 日



附图 1: 项目地理位置图