

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：                     烘干沙生产项目                    

建设单位（盖章）：                     莱西市易道新型建材厂                    

编制日期：2019年4月

国家环境保护总局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	烘干沙生产项目				
建设单位	莱西市易道新型建材厂				
法人代表	张晓芳	联系人	张晓芳		
通讯地址	莱西市望城街道办事处攀止头村村东				
联系电话	18764292222	传真		邮政编码	266600
建设地点	莱西市望城街道办事处攀止头村村东				
立项审批部门	莱西市发展和改革局	批准文号	2018-370285-30-03-000087		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积 (平方米)	2666.8		绿化面积(平方米)	/	
总投资 (万元)	35	其中: 环保投资 (万元)	7	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)		投产日期	2019.07		
<b>工程内容及规模:</b>					
<p>一、项目由来</p> <p>莱西市易道新型建材厂拟投资建设烘干沙生产项目, 总投资 35 万元, 产品为烘干沙, 产量为 6000t/a。该项目位于莱西市望城街道办事处攀止头村村东, 用地为租赁青岛昊龙新型建材有限公司闲置土地。项目占地 2666.8m<sup>2</sup> (4 亩), 总建筑面积 500m<sup>2</sup>, 主要建设生产车间、原料仓库、产品仓库等。</p> <p>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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定和当地环保要求, 本项目应执行环境影响评价制度。按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十九、非金属矿物制品业”中“56 石墨及其他非金属矿物制品”的“其他”可知, 本项目应该编制环境影响报告表。莱西市易道新型建材厂委托我单位承担该项目的环评工作, 我单位接受委托后, 立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作, 在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后, 并依照环境影响评价技术导则的要求编制了本环境影响报告表。</p> <p>二、项目合理性分析</p>					

## 1、产业政策符合性

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正版)》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许的生产项目，符合国家产业政策。

(2) 本项目现已取得莱西市发展和改革局关于本项目的企业投资项目备案证明(2018-370285-30-03-000087)。

(3) 山东省人民政府办公厅发布实施的《山东省禁止、限制供地项目目录》和《山东省建设用地集约利用控制标准》对该项目未做出禁止和限制的规定，因此本项目可视为允许类项目。

(4) 国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布实施的《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》对该项目未做出禁止和限制的规定，因此本项目可视为允许类项目。

根据以上分析，本项目属于国家、地方允许发展的产业，同时项目建设符合有关法律、法规要求，故本项目的建设符合国家、地方产业政策的要求。

## 2、规划符合性

本项目位于莱西市望城街道办事处辇止头村村东，根据《莱西市人民政府关于征收LX09-162地块国有建设用地使用权纳入储备并拍卖方式出让的批复》可知，本项目土地用途为工业用地，符合《莱西市城市总体规划(2010年~2020年)》要求，不违背莱西市城市发展规划。

根据《青岛市人民政府关于印发青岛市饮用水水源保护区划的通知》(青政发[2014]30号)和《青岛市人民政府办公厅关于调整青岛市水功能区划的通知》(青政办发[2017]8号)，本项目不位于地表水和地下水源地饮用水源区范围内，为允许建设项目。

## 3、与《山东省生态保护红线规划(2016-2020)》符合性

根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020)》，青岛市生态红线区分为水源涵养生态红线区、生物多样性维护生态红线区和土壤保持生态红线区，共59处省级生态红线区。本项目位于莱西市望城街道办事处辇止头村村东，不在划定的生态红线区内。

## 4、选址合理性分析

本项目位于莱西市望城街道办事处辇止头村村东，用地类型为工业用地，周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；

项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好，项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素，符合国家促进节约集约利用土地和产业结构调整的政策，符合莱西市的发展规划要求。项目所在地交通便利，项目选址合理。

### 三、项目概况

#### 1、项目名称

烘干沙生产项目。

#### 2、建设性质

本项目属于新建项目。

#### 3、项目地理位置

本项目建设地点位于莱西市望城街道办事处鞞止头村村东。厂址中心坐标为北纬 36.811°，东经 120.482°。项目北侧为青岛昊龙新型建材有限公司，南侧为空地，西侧为乡村路，东侧为青岛昊龙新型建材有限公司。

项目所在地理位置详见附图 1。

#### 4、项目投资

本项目总投资 35 万元。

#### 5、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 10 人，实行每天一班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作 300 天。

#### 6、项目组成

本项目位于莱西市望城街道办事处鞞止头村村东，所用总用地面积 2666.8m<sup>2</sup>。

表 1 项目组成一览表

工程分类	建设内容	
主体工程	生产车间	1F，建筑面积 320m <sup>2</sup> ，设置烘干等工序
辅助工程	原料仓库	1F，建筑面积 80m <sup>2</sup>
	产品仓库	1F，建筑面积 80m <sup>2</sup>
	办公室	1F，建筑面积 5m <sup>2</sup>
	一般固废仓库	1F，建筑面积 10m <sup>2</sup>
	防渗旱厕	1F，建筑面积 5m <sup>2</sup>
公用工程	给水系统：用水水源为自来水，用水量 390t/a 排水系统：实现雨污分流排水体制 供电系统：电源拟引自当地供电管网，年用电量 2 万 kWh	
环保工程	废水：生活污水经防渗旱厕收集后，定期清掏，用作农肥 废气：天然气燃烧废气由 15m 排气筒（P1）排放；筛分、包装等工序产生	

粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒（P2）排放；输送、装卸等工序粉尘通过采取洒水抑尘等措施后无组织排放  
 噪声：选用低噪音设备，采取降噪、隔声等措施  
 固废：生活垃圾委托环卫部门定期清运处理；筛分、包装等工序除尘收集的粉尘和筛分不合格品与车间收集粉尘外售用做建筑材料



图 1 项目地现状照片

## 7、产品方案

本项目产品主要为烘干沙，产量为 6000t/a。

## 8、主要原辅材料

表 2 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量
1	湿沙	t/a	6600
2	编织袋	条	1 万

## 9、主要设备

表 3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	皮带上料机	台	1
2	烘干沙生产线	条	1
3	振动筛	套	1
4	天然气燃烧机	台	1

## 10、总平面布置

### (1) 布置方案

本项目大门朝东，厂房位于厂区南侧，厂房从西向东依次为旱厕、产品仓库、生产车间、原料仓库，厂房北侧为办公室。

### (2) 合理性分析

1) 根据莱西市风频图和气象资料, 常年主导风向为东南风, 生产车间的下风向周围无敏感点, 项目污染物采取处理措施后实现达标排放, 对周围环境的影响较小。

2) 本项目生产过程中噪声源主要是生产区各生产设备运转产生的噪声, 项目所有的噪声源均采取一定的减震、消声、隔声措施后, 对周围环境影响较小。

3) 生产区内各设施按照工艺流程合理布设, 物料输送短捷, 可满足物料流程的需要。

4) 本项目各功能区布置功能分区明确, 满足非生产及无关人员进入生产区的要求。

(5) 本项目布局紧凑, 可以满足节约占地的要求。

通过以上分析, 本项目分区明确, 总平面布置较好的满足了运营期间的顺畅性, 采取有效的治理措施后, 本项目废气和噪声等对周围环境的影响均较小, 总图布置基本合理, 符合项目建设要求。

### 11、公用配套工程

#### 1) 供水工程

本项目水源为自来水。用水主要为生活用水和洒水抑尘用水。本项目劳动定员 10 人, 不提供食宿, 人均生活用水量按照 80L/d 计算, 则生活用水量为 240t/a。为减少车间粉尘的产生, 本项目每天对车间进行洒水抑尘, 用水量约为 0.5t/d, 则洒水抑尘用水 150t/a。

#### 2) 排水工程

项目排水采用雨污分流制。本项目洒水抑尘用水自然蒸发, 无外排。项目产生的废水主要为生活污水。生活污水产生系数按照 0.8 计算, 生活污水的产生量为 192t/a, 主要污染物为 COD、氨氮等, 其产生浓度分别为 400mg/L、35mg/L, 经防渗旱厕收集后, 定期清掏, 用作农肥。

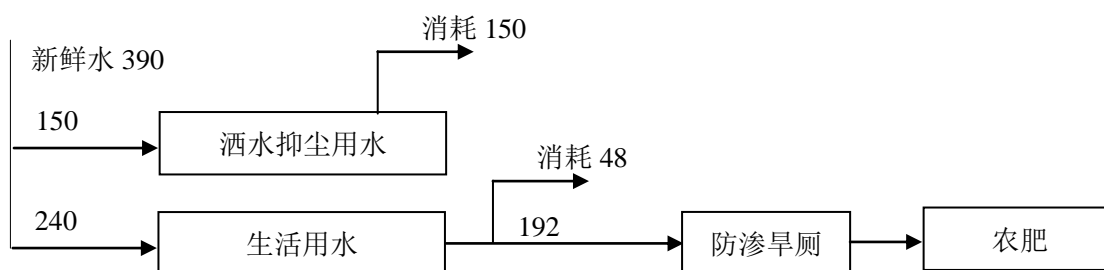


图 2 项目水平衡图 (t/a)

#### 3) 供电工程

本项目的电源拟引自当地供电管网, 电力供应充足, 可以满足项目建设生产所需。本

项目用电设备主要包括机器设备和照明设备，年用电 2 万 kwh。

#### 4) 供气工程

项目所用区域尚未配套市政燃气管道，所用燃气采用外购天然气储罐。

#### 12、环保投资

该工程总投资 35 万元，其中环保拟投资 7 万元，占总投资的 20%。

表 4 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	环保建设规模	投资额（万元）
废水治理	防渗旱厕	0.5
废气治理	低氮燃烧技术、旋风除尘器、布袋除尘器、排气筒等	5
噪声治理	选用低噪设备，隔音、消声等设施	1
固体废物处置	垃圾桶	0.5
合计		7

#### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

莱西市位于胶东半岛中部，隶属于青岛市，地处东经 120°12'~120°40'、北纬 36°34'~37°09'之间。东临莱阳市，西以小沽河为界与平度市相邻，南沿五沽河同即墨市交错接壤，北、西北靠招远市、莱州市。南北最大长度 63 公里，东西最大宽度 36 公里，呈不规则的长方形。

#### 2、气象条件

项目所在地气候为温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退都比较明显。空气湿润，气候温和，四季分明。但因四季气候的变化，形成春季雨少、风大、多干旱，夏季高温多雨、湿度大，秋季多晴干旱，冬季漫长干冷的气候特征。年平均气温12.6℃，极端最高气温38.2℃，极端最低气温-21.1℃。全年7月份最热，平均气温25.3℃；1月份最冷，平均气温-3.3℃。降水量年平均为635.8mm，降水最多为1420.4mm（1964年），最少仅377.0mm（1981年），一日最大降水量为162.2mm（1994年6月29日）。主要风向为东南风和西北风，东南风出现在4月到8月，西北风出现在9月到翌年3月，年平均风速为3.6m/s。1988年至2002年，全市共出现大风天气90天。日平均气压为1007.6百帕。年平均日照时数2656.0小时，最多年份为3078.5小时（1968年），最少为2349.1小时（1985年）。年相对湿度为70%。年平均蒸发量为1423.5mm。历年初霜出现日期为10月18日，最早为10月2日，最晚为11月2日；终霜结束日期为4月18日，最早为3月30日，最晚为5月14日，无霜期183天。1988年至2002年，共出现扬沙天气42天，并呈上升趋势。最大冻土深度为51cm（1968年2月），共有3天。

#### 3、地形地貌

莱西境内地层大体以潍（坊）石（岛）公路为界。北部以太古界至元古界的古老变质岩为主，局部出露中、新生界沉积岩系；南部以中、新生界沉积岩系为主。望城街道以东出露元古界变质岩系。太古—下元古界胶东群岩石出露于市北部。上元古界震旦系蓬莱群岩石出露于市中部直蕨山南山脚下。中生界侏罗系与白垩系岩石大面积出露于市南部和中部，构成中生代胶莱拗陷的一部分。境内新生界地层第四系现代冲积层和冲积—坡积层大面积发育，主要在大沽河、濰河、小沽河、五沽河流域。莱西地处“胶北隆起”

与“胶莱拗陷”的接合部位，北部属于“胶北隆起”区，南部属于“胶莱拗陷”区。境内基层褶皱构造主要在“胶北隆起”区。“胶莱拗陷”中褶皱构造极不发育，主要由侏罗系和白垩系构成为数不多的开阔向斜。莱西地层断裂构造十分发育，岩浆岩侵入体不太发育。莱西地形总趋势是北高南低。北部为低山丘陵，中部为缓岗平原，南部为碟形洼地。地势由西北边境向南逐步降低，过蓝烟铁路后逐步向西南倾斜。地貌类型可分为低山、丘陵、平原、洼地4种。其中，低山占总面积的2.4%，丘陵占42.4%，平原占40.6%，洼地占14.6%。

莱西市境内无大山，但蜿蜒起伏的低山小岭纵横交织，多集中于北半市。主要山脉有4支：西部宫山脉，由平度市入境，山势最高；中部芝山脉，由招远市入境，除南墅镇北部群山集聚外，于大沽河、小沽河之间蜿蜒南下，经马连庄、南墅、日庄、武备、沽河等镇、街道办事处，形成一纵贯北半市的隆脊，有白石山、福山、疾驹山、岬山、大架山、长院山等；东北部天山脉，由招远市入境，向西南转向西延伸，于大沽河东形成一隆起，有莲花山、垛山、大埠顶、重青山、马银山等；东部为由莱阳市入境的铎山余脉，有萝卜山、凤凰山等。境内主要山头有：周家大山（海拔427.8m）、双山（海拔395m）、香山（海拔319m）、伙山（海拔300.7m）、石顶（海拔292m）、围石山（海拔287m）、大青山（海拔280m）、围子山（海拔273.6m）、草化山（海拔261m）、西围子山（海拔256m）、黄岭（海拔253.9m）、吴家口（海拔245m）、黑虎山（海拔219.4m）、天山（海拔215.7m）、碎石山（海拔213m）等。

#### 4、水文特征

莱西境内大小河流共61条，主属大沽河水系。大沽河纵贯市中部南流，小沽河沿市西境南流，潞河沿市东部南流，五沽河沿市南境西流。小沽河、五沽河分别于院上镇大里村前、店埠镇韩家汇村西汇入大沽河，然后南流注入胶州湾。

大沽河、军武河、马连庄河、郭家河、山珍河等河流流经境内。大沽河源于招远市阜山，于西巨家村北入境南流，境内纳东良河、郭家河、马连庄河、军武河，于岚桑村东南出境，沿境长15km。军武河源于天山西南麓，纳河崖河、山东河、朱东河，于崔格庄村西南入大沽河，全长15.7km。马连庄河，又称石桥河，源于展家村西北洼，西南流，于马连庄西南入大沽河，全长8.2km。郭家河源于管家屯村东，向北折东流，于郭家村西纳泗水河，于道芝泊村东南入大沽河，全长6km。山珍河源于小尹格庄村北，南流，于郑家下乔东南流入日庄镇，境内长5km。

## 5、土壤植被

区域土壤分为5大类、4个亚类、16个土种。棕壤15.7万亩，分布在北部和中部，占可利用面积的89.8%，呈中性偏酸性反映，宜植地瓜、花生、小麦、玉米、林木。潮土，分布在大沽河、军武河沿岸，面积1.8万亩，占可利用面积的10.2%，呈微酸性反映，宜植花生、小麦、玉米、林木，地表植被主要有林木、果树、农作物，林木覆盖率为24.6%。

## 6、自然资源

矿产资源有金、铁、铅、铜、石墨、蛇纹石、石灰石、石英、蛭石等。野生动物资源有野兔、黄鼠狼、山狸、猫头鹰、鱼翠、布谷鸟、野鸭、野鸡、螃蟹等；野生植物有毛针草、芦苇、地长、毛狗草、艾蒿、三棱草、芥菜、苦菜、茵青等；药材类有半夏、车前子、甜根草、山枣、麦里蒿等。

## 7、市政基础设施配套情况

根据现场勘察，项目所在区域给水由莱西市市政给水管网统一供给；用电由莱西市供电部门统一供给；生活污水经防渗旱厕处理后，外运作农肥，不外排。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1、环境空气

根据《青岛市环境质量报告书》（2017年），莱西地区2017年环境空气质量基本污染物监测结果见表5。

表5 莱西地区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	2017年平均质量浓度	17	60	28.3	达标
NO <sub>2</sub>		29	40	72.5	达标
PM <sub>10</sub>		80	70	114.3	不达标
PM <sub>2.5</sub>		45	35	128.6	不达标
CO	日均值第95百分位数	0.0018	0.004	45.0	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均 第90百分位数	186	160	116.3	不达标

根据《青岛市环境质量报告书》（2017年），莱西市环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值浓度及CO日均值第95百分位数浓度均符合二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度及O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度超出二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

根据《青岛市人民政府关于印发青岛市环境空气质量达标规范的通知》（青政字[2019]3号），2017年为规划基准年，2020年为规划目标年。规划目标：到2020年，全市PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>年均浓度达到国家二级标准，臭氧日最大8小时平均浓度较2017年持续改善，空气质量优良率达到80.1%以上。

规划目标可达性：青政字[2019]3号文中预测分析，在气象条件与近年相当的情况下，2020年全市PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>年均浓度分别为32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相比基准年2017年分别削减了13.5%、14.5%，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量优良率超过80.1%，臭氧日最大8小时平均浓度、二氧化氮年均浓度和一氧化碳24小时平均浓度较2017年持续改善。

#### 2、地下水

本次评价引用《青岛树阳建材加工钾钠长石项目环境影响报告书》2016年8月1日对谭家院西村现有地下水井监测点位数据（谭家院西村位于本项目东北侧，距离6km），

监测结果如表 7 所示，根据监测结果可以看出，谭家院西村地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

表 5 地下水水质监测结果单位：mg/L

监测项目	标准值(III类)	监测结果 (mg/L, pH 除外)
pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	7.16
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	450	418
溶解性总固体	1000	930
硫酸盐	250	136
高锰酸盐指数	3.0	0.52
硝酸盐氮	20	9.97
亚硝酸盐氮	0.02	0.006
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.5	未检出
铁	0.3	0.222
井深	/	13.1
埋深	/	10.61
水温	/	17.5

### 3、声环境质量

2017 年，莱西市市功能区噪声城市平均值昼间为 53.2dB (A)，夜间为 42.9dB (A)，各项噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的标准要求。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内的环境空气、地表水、地下水、声环境以及周围的居民和周围企业的工作人员。

表 6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	方位	最近距离 (m)	备注	环境保护目标级别
大气环境	攀止头村	W	520	530 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	辛庄村	NE	1100	450 人	
声环境	项目周围 200m 范围	---	---	---	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水环境	项目区域	---	---	---	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准

## 评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、环境空气

环境空气中的常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 7 环境空气质量评价标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
TSP	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	

#### 2、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 8 声环境质量标准

类别	等效声级	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
2	60	50

#### 3、地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 9 地下水质量标准III类标准 （单位：mg/L, pH、总大肠菌群除外）

参数	pH	总硬度	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	氟化物	氯化物	硫酸盐	总大肠菌群(个/L)
III类	6.5-8.5	≤450	≤3	≤0.2	≤1.0	≤250	≤250	≤3.0

污染物排放标准

1、废气

天然气燃烧废气中污染物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376 -2013) 表 2 中“重点控制区”标准要求。颗粒物排放浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/ 2373-2018) 表 2 中“重点控制区”标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。无组织排放颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/ 2373-2018) 表 3 标准要求。

表 10 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	
颗粒物	10	15	3.5	1.0
SO <sub>2</sub>	50	15	2.6	/
NO <sub>x</sub>	100	15	.77	/

2、噪声

施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011 )；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 11 噪声排放标准

时间	噪声限值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011 )
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(及修改单)(GB18599-2001) 有关规定。

总量 控制 指标	<p>本项目洒水抑尘用水自然蒸发，不外排。生活污水，经防渗旱厕收集后，定期清掏，用作农用肥料，不外排，不涉及 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放。本项目采用天然气作为燃料，二氧化硫、氮氧化物排放量为：SO<sub>2</sub>0.04t/a、NO<sub>x</sub>0.25t/a。</p>
----------------	--



## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1、施工期

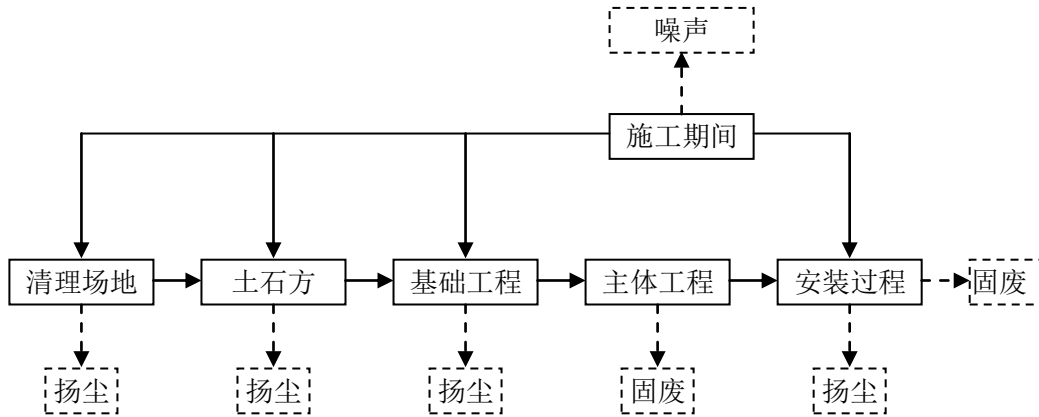


图3 施工期间工艺流程及产污环节图

#### 2、营运期

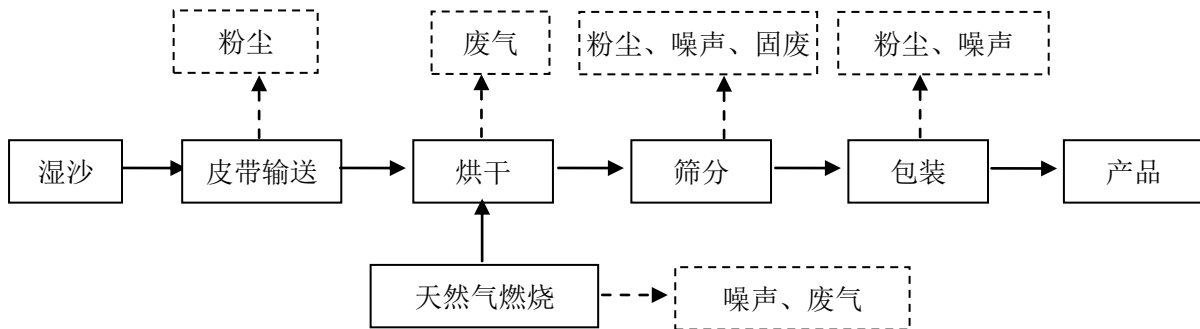


图4 工艺流程及产污环节图

#### 主要工艺流程说明：

湿沙通过圆盘给料机由皮带均匀输送至烘干机进行烘干，采用天然气燃烧提供热能烘干，烘干时间约 30min。烘干后的干沙经过振动筛进行冷却分级①经筛分分级后的成品烘干沙用编织袋进行包装出厂。

## 主要污染工序：

### 一、施工期

#### 1、废水

施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

#### 2、废气

施工期废气污染物主要来源于各种施工机械和运输车辆尾气排放，施工地基开挖，建材运输及道路扬尘等。

#### 3、固体废弃物

施工期固废主要是施工人员的生活垃圾和土建过程产生的废弃土石等建筑垃圾。

#### 4、噪声与振动

施工过程采用的装载机、挖掘机、推土机、起吊机、平地机等机械设备在运行时会产生一定量的噪声和振动。

#### 5、水土流失

工程施工时，取土或弃土，土方开挖、回填等工程行为，砍伐树木、铲除或压盖地表植被，破坏了原有的生态环境，同时也改变了原地面的坡度和坡长，增加了土地的裸露面积，从而增加了人为的水土流失量。

### 二、营运期

#### 1、废气

项目生产过程的废气主要为天然气燃烧产生的废气和筛分、包装等工序产生的粉尘。

#### 2、废水

项目产生的废水主要为生活污水。

#### 3、噪声

项目生产过程中产生的噪声源主要为振动筛等设备运转产生的噪声。

#### 4、固体废物

本项目产生的固废主要包括生活垃圾和工业固废。工业固废主要为筛分、包装等工序除尘收集的粉尘和筛分不合格品与车间收集粉尘外售用做建筑材料。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

#### 1、水环境影响分析

##### (1) 施工废水

施工废水主要包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水以及施工现场的清洗废水等。施工废水中虽无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。废水中主要以 SS 污染为主，其值为 400~1000 mg/l，建议施工单位在现场建沉淀池，施工废水进行适当的沉淀处理后回用，沉淀下的泥浆或固体废弃物，应与建筑垃圾一起处置，不得混入生活垃圾中。经过处理后，不会对周围环境产生影响。

##### (2) 生活污水

厂区施工人员相对集中，大多数来之附近地区，不在施工现场吃饭、住宿等，每天只有 2 人轮流值班。施工作业高峰期人数为 10 人，施工人员生活污水产生量按 40L/日·人计算，项目生活污水日排放量约为 0.4t/d，主要污染物为 COD、氨氮等。由于废水排放量较少，浓度较低，利用周边现有设施处理，对周围环境影响较小。

#### 2、环境空气影响分析

##### (1) 扬尘、粉尘

本项目在施工期主要污染物是扬尘、粉尘。施工期扬尘、粉尘污染主要来自以下几个方面：

- ①水泥、砂石、粘土等建筑材料，如运输、装卸、仓储方式不当；
- ②土方开挖和回填会产生扬尘和粉尘；
- ③物料运输车辆在施工道路及施工场地运行过程中将产生大量尘土。

扬尘产生几率与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速为 4.0m/s，本地平均风速 1.3m/s，因此产生粉尘的可能性较小；但工程所需材料粒度较小，为扬尘形成提供了可能条件。

据类比资料实测结果，在风速 4.0m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见下表。

表 12 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

污染物 \ 距离	1m	25m	50m	80m	150m
TSP	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

可见,在不利天气条件下,施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准,对大气环境可造成不利影响;150m 范围外,一般不会有大的影响。如果在土方开挖和回填、材料运输等过程中,不采取有效的防尘措施,产生的粉尘将对下风向区域、植被产生较大的污染影响,在有超过启动风速的天气里,会对周围空气环境产生严重的污染。此外,工地的工作人员会受到一定程度的影响,建议工人佩戴口罩,并且从源头上减轻污染,车辆驶进施工场地时必须减速行驶,并且采取洒水措施,禁止大风天气施工,并制定合理施工计划。并对易产生粉尘的建筑材料设临时仓库,避免散装水泥、黄沙等物料长期露天堆放在工地,尽量将粉尘对施工人员及周围环境的危害降到最低。要求运输车辆离开施工场地时,必须进行冲洗,以免将粉尘带到公路上,对其它过往车辆产生影响。采取上述措施后,粉尘影响和污染程度会明显降低。

## (2) 汽车尾气

机动车辆运行过程中所排放的尾气是流动污染源。

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场,主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。

一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中颗粒物、CO、NO<sub>x</sub>等有害物质排放量见下表。

表 13 汽车排气中有害物质排放量

燃料	THC	颗粒物	CO	NO <sub>x</sub>	单位
燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/Km
燃柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

施工场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点:

- ①车辆在施工场范围内活动,尾气呈面源污染形式;
- ②汽车排气筒高度较低,尾气扩散范围不大,对周围地区影响较小;
- ③车辆为非连续行驶状态,污染物排放时间及排放量相对较小。

因此建议尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆,对于排放废气较多的车辆,应安装尾气净化装置。另外,应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修,尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

## 3、声环境影响预测分析

(1) 施工噪声源调查

工程施工过程中所用机械设备种类较多，工程施工使用的机械主要有装载机、混凝土振捣棒、推土机、挖掘机、卡车等。

表 14 主要机械设备的噪声值 单位：dB(A)

序号	机械类型	声源特点	Lmax[dB(A)] (测点与设备距离 1m)
1	轮胎式装载机	不稳态源	90
2	混凝土振捣棒	不稳态源	84
3	推土机	流动不稳态源	86
4	液压挖掘机	不稳态源	84
5	卡车	流动不稳态源	92

(2) 施工期噪声影响预测

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{p_0}$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB (A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

$\Delta L$ —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。室外噪声源  $\Delta L$  取零。各类施工机械在不同距离外的噪声值（未与现状值叠加）预测结果见下表。

表 15 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值					
	50m	100m	150m	200m	300m	500m
轮式装载机	56	50	46	44	40	36
混凝土振捣棒	50	44	40	38	34	30
推土机	52	46	42	40	36	32
液压挖掘机	50	44	40	38	34	30
卡车	58	52	48	46	42	38

(3) 施工期噪声影响评价

根据上表的预测结果，施工期各施工机械所产生的噪声在 50m 内约为 50-58dB(A) 之间，满足 2 类区昼间标准。但由于本项目施工期在 50m 范围内不涉及居民区等环境敏感点，为减小施工噪声对周围产生的不利影响，必须禁止夜间施工，加强施工期环境管理，本环评建议甲方在招标文件中规定施工时间及施工期噪声防治方案，避免产生噪声扰民，给居民等弱势群体带来不利影响，建议夜间(22:00--6:00)、午间(12:00—2:00)

和中考、高考期间禁止施工，禁止高噪设备施工，以及对相对固定的机械设备建立临时隔声障等方法减轻对周围环境敏感点的影响，同时由于项目施工期比较短，这些影响会随着施工期的结束而结束，影响只是暂时的。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### (1) 施工垃圾

本项目施工垃圾主要来源于施工前期平整土地过程中以及清除原有生长在地面上的杂草等过程中，该过程产生大量的固体废弃物；工程进入施工阶段要产生大量的建筑垃圾，主要是一些废弃的砖瓦沙石、水泥以及装修废弃物等。如任意排放，可造成将来厂区内土壤破坏，如土壤板结等，给未来厂区绿化造成困难。针对各废弃物的性质，建议建筑垃圾应及时清运处理；施工区域内的作物杂草，清运至垃圾箱中，送垃圾站统一处理。通过采取上述措施后，对环境影响不大。

##### (2) 施工人员生活垃圾

施工期施工人数最高为 10 人，且大多来自附近区域，食宿不在施工现场，每天只有 2 人轮流值班，故生活垃圾排放量较小，利用现有设施处理，对环境影响不大。因此，本项目固体废物不会对外界环境产生不利影响。

#### 5、水土流失影响分析

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。只要加强施工管理、合理安排施工进度，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或者尽量保留原有的部分景观树，在场地周围设立绿化带，形成绿色植被的隔离带，这样即可起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，项目施工期对周围环境影响均可控制在国家相关标准、要求的范围内。施工结束后，其影响基本可消除。

## 运营期环境影响分析

### 一、环境影响分析

#### (一) 水环境影响分析

##### 1、地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水产生量为 192t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，其产生浓度分别为 400mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L，产生量分别为 0.077t/a、0.048t/a、0.038t/a、0.0058t/a。经防渗旱厕收集后，定期清掏，用作农肥，对周围地表水环境质量影响较小。

项目废水量较小，清掏次数为 1 次/120d，清掏时间安排在施肥季节，且周边有大量农田，能够容纳项目产生的废水，生活污水用作农肥可行。

##### 2、地下水环境影响分析

本项目对地下水产生影响的可能环节是防渗旱厕及垃圾收集箱。防渗旱厕做好防渗设计处理，对地下水影响很小。生活垃圾集中拉走之前，将收集在临时垃圾筒内，垃圾筒在做好防雨、防渗及密封工作前提下，对地下水影响很小。

#### (二) 大气影响分析

##### 1、废气产生情况

###### (1) 天然气燃烧废气

项目共设有 1 台天然气燃烧机为烘干工序提供热量，天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 P<sub>1</sub> 排放。

根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）及青岛市燃气排污系数确定本项目燃气锅炉的排污系数为：每燃烧 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> 天然气产生 SO<sub>2</sub>：200kg，烟尘：140kg，NO<sub>x</sub>：1760kg。

根据建设单位提供的资料，项目天然气用量约为 84m<sup>3</sup>/h，年工作 2400h，则燃气用量约为 2×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/a，烟气产生量为 3×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>，燃烧废气中污染物排放量为：SO<sub>2</sub>40kg/a、烟尘 28kg/a、氮氧化物 352kg/a。

项目燃烧机配备低氮燃烧器，可以降低约 30% 的 NO<sub>x</sub> 的产生，则废气中污染物的排放浓度为烟尘 9.33mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>13.3mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>82.1mg/m<sup>3</sup>，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376 -2013）表 2 中“重点控制区”标准要求。

## (2) 粉尘

本项目营运期粉尘来为装卸、输送、筛分、包装等工序产生的粉尘。

### 1) 装卸粉尘

本项目湿沙通过运输车辆直接输送至原料仓库，原料仓库为封闭设置，且湿沙湿度较大，约为 10%左右，粉尘产生量较少，类比可知，粉尘产生量约为物料量的 0.01%，则粉尘产生量约为 0.66t/a，无组织形式排放。无组织排放粉尘经封闭原料仓库阻挡，大部分在原料仓库内沉降，只有少量无组织逸散于原料仓库外，为了减少粉尘的产生，本项目每天对原料仓库进行洒水抑尘。通过以上措施后，粉尘无组织排放系数约为 10%，则粉尘排放量为 0.066t/a。

### 2) 工艺粉尘

工艺粉尘主要包括皮带输送粉尘、筛分粉尘、包装粉尘。

#### ①皮带输送粉尘

本项目湿沙通过皮带机输送，在输送过程中会产生一定量的粉尘，主要产尘点在输送带的起点和终点。本项目采用全密闭输送，根据企业提供的资料，粉尘产生量约为湿沙用量的 0.01%，则粉尘的产生量 0.66t/a。

#### ②筛分、包装粉尘

湿沙烘干后，需要通过筛分机筛选出不同尺寸规格的烘干沙，筛分过程会产生粉尘。根据企业提供的资料，筛分工序在筛分机内密闭操作，粉尘产生量约为湿沙用量的 0.05%，则粉尘产生量约为 3.3t/a。

包装过程中会产生少量粉尘。根据类比调查，粉尘产生量约为产品总量的 0.01%，，则粉尘产生量约为 0.66t/a。

本项目在筛分、包装以及输送带的起点、终点等工序上方设置集气罩，废气经集气收集后，采用旋风除尘器+布袋除尘器处理，集气效率为 95%，除尘效率为 99%，有组织产生量为 4.39t/a，除尘器收集的粉尘量为 4.346t/a，剩余 0.044t/a 的粉尘经 15m 排气筒排放（P2），排放速率为 0.018kg/h，按照排气筒风机风量 5000m<sup>3</sup>/h 计算，除尘器粉尘排放浓度 3.66mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。



粉尘无组织产生量为 0.23t/a。生产车间为封闭设置，无组织排放粉尘经封闭车间阻挡，大部分在车间内沉降，只有少量无组织逸散于车间外，为了减少粉尘的产生，本项目每天对车间进行洒水抑尘。通过以上措施后，粉尘无组织排放系数约为 10%，则粉尘排放量为 0.023t/a。

综上，本项目粉尘有组织排放量为 0.044t/a，无组织排放量为 0.089t/a。

## 2、影响分析

### (1) 评价等级及评价范围

根据HJ2.2-2018要求，本项目使用估算模型AERSCREEN 进行评价等级判定，估算模型参数取值情况见表16，估算模型计算结果见表17。

表 16 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）	/
最高环境温度/ °C		38.2
最低环境温度/ °C		-21.1
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

表 17 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	最大地面浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	D <sub>10%</sub> 最远距 离/m
P1 排气筒	烟尘	0.07	3.52×10 <sup>-4</sup>	0.08	0.45	未出现
	SO <sub>2</sub>	0.26	5.05×10 <sup>-4</sup>	0.10	0.5	未出现
	NOx	0.64	0.0032	1.27	0.2	未出现
P2 排气筒	颗粒物	0.018	0.000656	0.15	0.45	未出现
原料库	颗粒物	0.037	0.01123	1.25	0.45	未出现

表 18 评价等级判定表

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

从上表可以看出，本项目污染源最大地面空气质量浓度占标率为 1.27%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形。

### 2、环境空气影响分析

生产车间为封闭设置，无组织排放粉尘经封闭车间阻挡，大部分在车间内沉降，只有少量无组织逸散于车间外，为了减少粉尘的产生，本项目每天对车间进行洒水抑尘。通过以上措施后，粉尘无组织排放系数约为 10%，则粉尘排放量为 0.023t/a。厂界浓度能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 3 除水泥外的其他建材标准要求。

### 3、防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不需要进行大气环境影响预测与评价，不需计算大气环境防护距离。

参照 GB3804-1991《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》7.4 提供的各类工业、企业卫生防护距离的计算公式，计算无组织排放源的卫生防护距离。计算公式为：

$$Q_c/C_m = [(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D] / A$$

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

$C_m$ ——标准浓度限值， $mg/m^3$ ；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离，m；

$R$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

根据以上公式计算，计算结果如表 19 所示。由于生产车间、原料仓库相连，本次评价将其合并进行计算。

表 19 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	面积(m <sup>2</sup> )	有效高度(m)	排放源强 (t/a)	空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)	
						计算值	设定值
生产车间 原料仓库	颗粒物	400	11	0.089	0.9	3.039	50

由上表计算可知，粉尘卫生防护距离为 50m，即以生产车间和原料仓库合并的边界外延 50m 作为卫生防护距离。在此范围内无敏感点。通过采取上述适当措施后对周围环境影响很小，能够满足卫生防护距离的要求。特别指出的是今后在此距离内应禁止建设居民定居点。

#### 4、污染物排放量核算

(1) 本项目大气污染物有组织排放量核算见表 20。

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	P1	烟尘	9.33	0.012	0.028
2		SO <sub>2</sub>	13.3	0.017	0.04
3		NO <sub>x</sub>	82.1	0.15	0.25
4	P2	颗粒物	3.66	0.018	0.044
有组织排放总计	颗粒物				0.044
	烟尘				0.028
	SO <sub>2</sub>				0.04
	NO <sub>x</sub>				0.25

(2) 无组织排放量核算

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	原料库	原料储存	颗粒物	洒水抑尘	《建材工业大气 污染物排放标准》 (DB 37/ 2373 -2018) 表 3 除水 泥外的其他建材	1.0	0.066
2	生产车间	筛分、包 装、输送	颗粒物	/		1.0	0.023
无组织排放总计				颗粒物		0.089	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.934
2	烟尘	0.028
3	SO <sub>2</sub>	0.04
4	NO <sub>x</sub>	0.25

### (三) 声环境影响分析

#### (1) 源项分析

本项目噪声主要为振动筛等设备运转产生的噪声，设备噪声值为 70-85dB (A)。

表 23 本项目主要噪声源情况

序号	设备名称	源强[dB (A)]	治理措施	降噪后[dB (A)]
1	皮带上料机	75~80	消声、隔声	60
2	烘干沙生产线	70~80	减震、墙体吸声材料、隔音	60
3	振动筛	80~85	消声、隔声	65
4	风机	80~85	消声、隔声	60

#### (2) 防治措施

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

③在车间生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

⑤车辆运输时间尽量安排在 9:00-16:30 之间，减少交通运输噪声。

#### (3) 预测模式

本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将同一产噪区域的噪声源叠加后视为一个点噪声源。在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气

吸收后，到达受声点，按 HJ2.4-2009 中无指向性点声源几何发散衰减基本公式，预测本建设项目生产设备噪声对厂界四周的影响。

a. 单个噪声源到达受声点的声压：

$$LA_{(r)} = LA_{ref(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$LA_{(r)}$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$LA_{ref(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$A_{div}$ —声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB (A)。点声源： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ ， $r$ 、 $r_0$  分别为预测点和参考点到声源的距离；

$A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

$A_{atm}$ —空气吸收衰减量，dB (A)；

$A_{exc}$ —附加衰减量，dB (A)。

b. 多个噪声源噪声的叠加：

$$L_p = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i(r)} \right]$$

式中：

$L_p$ —预测点处的声级叠加值，dB (A)；

$n$ —噪声源个数。

#### (4) 预测结果

表 24 各噪声源到预测点位的距离

车间或工段	噪声源	数量 (台)	噪声源距离厂界距离 (m)			
			东	南	西	北
生产车间	皮带上料机	1	75	4	58	16
生产车间	烘干沙生产线	1	85	4	48	16
生产车间	振动筛	1	105	4	28	16
生产车间	风机	1	90	2	43	18

表 25 主要噪声设备声环境影响预测结果一览表

车间或工段	噪声源	预测值 dB(A)			
		东	南	西	北
生产车间	皮带上料机	22.50	47.96	24.73	35.92
生产车间	烘干沙生产线	21.41	47.96	26.38	35.92

生产车间	振动筛	24.58	52.96	36.06	40.92
生产车间	风机	20.92	53.98	27.34	34.89

表 26 厂界声环境影响预测

预测点	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	贡献值	贡献值
东厂界	28.61	0
南厂界	57.58	0
西厂界	37.25	0
北厂界	43.67	0

由上表可知，项目建成后，夜间不生产，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

#### （四）固体废物影响分析

本项目产生的固废主要包括生活垃圾和工业固废。

人均生活垃圾的产生量按照 1kg/d，则生活垃圾的产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运处理。

本项目筛分、包装等工序除尘收集的粉尘产生量为 4.346t/a，车间收集粉尘产生量为 0.80t/a，企业回收利用。筛分不合格品产生量为 50t/a，外售用做建筑材料。

项目设置一般固废仓库，建筑面积 10m<sup>2</sup>，一般固废仓库严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（及修改单）（GB18599-2001）等有关规定的要求做好地面硬化，进行防尘、防渗等处理。

本项目所有固体废物经过妥善处理和处置后，实现零排放，有效地避免了对环境可能造成的二次污染。

#### （五）环境风险分析

本项目所用原辅材料均无毒且无腐蚀性，不属于危险化学品。

项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火等方面提出风险事故的以下防范措施：

- （1）为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。
- （2）每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
- （3）在生产过程中，必须要有人值班，自动掌握安全防范措施，尽可能将风险降低到最低限度。
- （4）管理人员和操作人员必须在预防事故的活动中通力合作；
- （5）加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵

守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。

(6) 加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

建设单位必须严格采取风险防范措施，并制定事故应急预案，一旦发生事故，要及时采取应急措施，在短时间内消除事故风险，在此前提下，事故风险处于可接受水平。

## 二、环境管理及规范符合性分析

### 1、与环发[2012]77号文的符合性分析

本次评价遵照国家环境保护部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价，本项目在营运过程中，环境风险源较小，不存在重大的环境风险。本项目建设满足《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（[2012]77号）的要求。

### 2、“三线一单”符合性分析

表 27 本项目与“三线一单”的符合性分析

内容	本项目符合性
生态保护红线	对生态红线规划图（见附图），本项目厂址与规划生态保护红线区域无相交，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目产生的污染物均得到有效治理，实现达标排放，对周边的大气、地表水、地下水、声环境影响较小，能够满足环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定的电源、自来水、天然气等资源消耗，为外购，符合资源利用上限要求。
负面清单	①根据《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正版）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许的生产项目。 ②国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布实施的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》对该项目未做出禁止和限制的规定。 ③经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。 综上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面，本项目不在负面清单内。

通过初步筛查，项目符合“三线一清单”要求，符合国家产业政策，厂址符合规划，满足生态保护要求。

### 3、环境管理及监测计划

环境管理与环境监测是企业日常管理中的重要环节之一。根据工程的特点及生产装

置排污性质等，从保护环境的角度出发，建立、健全环保机构，加强环境监测和管理，把环境保护工作作为生产管理的重要组成部分，确定环保目标，制订和实施环保措施，改善环境保护的基础工作，减少企业的污染物排放，促进资源的综合利用，提高经济效益和环境效益，实现经济与环境的协调和健康发展。因此，企业应建立并完善企业的环境管理与监测制度。

### ①环境管理

- a、健全管理机构落实环保责任制,法人代表为第一责任人；
- b、全面贯彻落实环保政策，监督工程项目的各项环境保护工作；
- c、根据环保部门下达的环境保护目标、污染物总量控制指标，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实；
- d、做好环保设施管理工作，建立环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，定期检查、定期上报，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生；
- e、组织、进行企业日常环境保护的管理、基础设施维护等方面的工作，包括环境保护设施日常检查维修、场地内污染防治设施的操作监督、相关仪器的校核与年检等。

### ②排污口规范化管理

企业遵照国家对排污口规范的要求，“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1—1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。

### ③环境监测计划

本工程常规环境监测内容为噪声；企业可采用自行监测或委托监测，委托监测单位应为有资质的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构。本工程的监测项目、点位、频率及监测因子列于下表。

表28 环境监测计划内容

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/半年
废气	P1 排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年
	P2 排气筒	颗粒物	1 次/半年
	厂界四周	颗粒物	1 次/半年

## 4、排放口信息化、规范化



根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24 号和《排放口规范化整治技术》环发[1999]24 号文等规定的要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

(1) 项目废气污染源排口主要包括废气排气口，排气筒应按照“排污口”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

(2) 项目产生的固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

(3) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

(4) 需参照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)建设污水排水口，并设置排出口标志。

本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

### 5、环保“三同时”验收

根据“三同时”制度的管理要求，在项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置等。但在实际环境管理中，除这些环境保护设施外，更重要的是保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，同时进行验收和检查。

表 29 建设项目环境保护“三同时”竣工验收一览表

治理对象	系统名称		环保设施名称	数量	预期效果	验收指标
废水治理	生活污水		防渗旱厕	1 套	基础防渗，水泥硬化	基础防渗，水泥硬化
废气治理	天然气燃烧 废气		低氮燃烧技术 排气筒	1 套	烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ SO <sub>2</sub> $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ NO <sub>x</sub> $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$	《山东省区域性大气 污染物综合排放标 准》(DB37/237 6-2013)表 2 重点控 制区
	粉尘	有组织	旋风除尘器 布袋除尘器 排气筒	1 套	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《建材工业大气污染 物排放标准》(DB 37/ 2373 -2018)表 2 中重

					点控制区标准要求	
		无组织	车间阻隔，洒水降尘，场地硬化	1套	$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373 -2018)表3标准
噪声治理	振动筛、风机等	选用低噪声设备，减振基础、厂房隔声等	—	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)2类	
固废治理	筛分、包装等工序除尘收集粉尘 车间收集粉尘	回用	5.146t/a	合理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(及修改单)(GB18599-2001)有关规定	
	筛分不合格品	用做建筑材料	50t/a			
	生活垃圾	环卫部门统一处理	3t/a		《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)	

## 污染物排放分析

废 水	新鲜水总用量	390t/a	排 放 去 向	直接	防渗旱厕	
	生产废水排放量	0t/a		最终	外运堆肥	
	生活污水排放量	0t/a				
	产生污染的工艺装置或设备名称	主要的污染物				
	名称	产生量 (吨)	排放量 (吨)			
	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	0.077 0.048 0.038 0.0058	0 0 0 0		
废 气	工艺过程 废气排放量 (标·立方米/年)	P1: 300 万 P2: 1200 万	排气筒高度 (米)		P1: 15 P2: 15	
	产生污染的工艺装置或设备名称	主要的污染物				
		名称	产生量 (吨/年)	排放量 (吨/年)		
	天然气燃烧 (P1)	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	0.028 0.04 0.352	0.028 0.04 0.352		
	装卸、筛分、输送、 包装等工序 (P2)	颗粒物	4.39	0.044		
固 废	主要的污染物				排放去向	
	名称	产生量 (吨/年)	排放量 (吨/年)			
	筛分、包装等工序除尘收 集粉尘	4.346	0	回用		
	车间收集粉尘	0.80	0			
	筛分不合格品	50	0	用做建筑材料		
生活垃圾	3	0	环卫部门定期清运			
噪 声	产生噪声的设备名称				等效声级 dB (A)	
	振动筛、风机等机械设备				70-85	
其他	无					

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	天然气燃烧废气		烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	低氮燃烧技术 排气筒	达标排放
	筛分、包 装、皮带 输送粉尘	有组织	粉尘	旋风除尘器 布袋除尘器 排气筒	
		无组织	粉尘	车间阻隔，洒水降 尘，场地硬化	
	装卸粉尘		粉尘		
水污 染物	生活污水		COD 氨氮 BOD <sub>5</sub> SS	经防渗旱厕收集后， 定期清掏，用作农肥	对周围环境影响较 小
固体 废物	生活		生活垃圾	由环卫部门定期清 运处理	对周围环境影响较 小
	生产	筛分、包装等工 序除尘收集粉尘 车间收集粉尘		回用	对周围环境影响较 小
		筛分不合格品		用做建筑材料	
噪 声	加强管理，选用低噪声设备、加设消声、隔声设备等措施后，噪声排放达标，不改变环境质量现状等级类别。				
其他	无				

污染物增减情况表

污染物名称	原有排放量 (1)	新建部分 产生量 (2)	新建部分 削减量 (3)	以新带老 削减量 (4)	排放 增减量 (5)	排放 总量 (6)
废水	0	0.0192	0.0192	0	0	0
COD	0	0.077	0.077	0	0	0
BOD <sub>5</sub>	0	0.048	0.048	0	0	0
SS	0	0.038	0.038	0	0	0
氨氮	0	0.0058	0.0058	0	0	0
废气						
颗粒物		4.39	4.346		+0.044	0.044
烟尘		0.028	0		+0.028	0.028
SO <sub>2</sub>		0.04	0		+0.04	0.04
NO <sub>x</sub>		0.352	0.102		+0.25	0.25
固体废物						
生活垃圾		0.0003	0.0003		+0	0
工业固废		0.0055	0.0055		+0	0

注:

- 1、单位：废气量 标米<sup>3</sup>/年；废水、固体废物 万吨/年；一类污染物 千克/年；其他 吨/年。
- 2、“污染物名称”一栏的空格处填写该项目的特征污染物。
- 3、逻辑关系：(5) = (2) - (3) - (4)；(6) = (2) - (3) + (1) - (4)。
- 4、(5) ≥ 0 时，取正值；(5) ≤ 0 时，取负值。

## 生态影响分析

### 主要生态影响（不够可另附页）

项目运营过程中产生的污染物均得到了妥善处理，不会对周边的生态环境造成影响。项目对厂区进行一定程度的绿化，这可以对因项目建设造成的生态环境方面的损失形成一定的补偿，降低项目建设对生态环境的影响。

从项目总体来看本项目对评价区域周围生态环境的影响在环境可接受范围内，不足以导致区域生态环境现状的改变。

### 生态保护措施及预期效果

绿化是项目环境保护的重要内容之一，绿化既可以起到调湿、调温，降低噪声的作用，又能美化项目环境。

该项目建成营运后，相应配套的绿化措施对项目区域内植被有一定的恢复和补偿作用，有助于保持该地区生态环境的连续性。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

莱西市易道新型建材厂拟投资建设烘干沙生产项目，总投资 35 万元，产品主要为烘干沙，产量为 6000t/a。该项目位于莱西市望城街道办事处辇止头村村东，厂址中心坐标为北纬 36.811°，东经 120.482°。本项目劳动定员 10 人，实行每天一班工作制，每班工作时间为 8 小时，年工作 300 天。

#### 2、区域环境质量

- (1) 空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- (2) 声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
- (3) 地下水符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

#### 3、政策、规划符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正版)》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许的生产项目。

因此，本项目符合国家和当地产业政策。

#### 4、环境影响结论

##### ①废水

本项目产生的废水主要为生活污水产生量为 192t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，其产生浓度分别为 400mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L，产生量分别为 0.077t/a、0.048t/a、0.038t/a、0.0058t/a。经防渗旱厕收集后，定期清掏，用作农肥，对周围地表水环境质量影响较小。

##### ②废气

本项目天然气燃烧废气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，通过 15m 高排气筒排放。根据工程分析，废气各污染物排放浓度均符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2“重点控制区”要求，对区域环境空气质量的影响较小。

本项目产生的工艺废气主要为粉尘，包括有组织粉尘和无组织粉尘，产生的有组织粉尘经除尘器处理后排放，对周围环境影响较小。本次环评建议生产过程加强对该除尘

装置的日常管理、维护，确保其正常运转，确保粉尘达标排放；对于产生的无组织粉尘，营运过程可采取加强物料运输和装卸管理，实施文明装卸，卸料过程减小卸料落差，物料输送采用封闭式输送带，加强绿化，场地硬化，平时加强厂区内清扫工作，并且对厂区道路进行定时洒水，同时建立健全科学的操作规程和制度，以减少无组织粉尘的产生。

### ③声环境影响分析

本项目噪声主要为振动筛等设备运转产生的噪声，为非稳态噪声。经采取消声、隔声等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

### ④固体废物影响分析

本项目产生的固废主要包括生活垃圾和工业固废。

人均生活垃圾的产生量按照 1kg/d，则生活垃圾的产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运处理。

本项目筛分、包装等工序除尘收集的粉尘产生量为 4.346t/a，车间收集粉尘产生量为 0.80t/a，企业回收利用。筛分不合格品产生量为 50t/a，外售用做建筑材料。

项目设置一般固废仓库，建筑面积 10m<sup>2</sup>，一般固废暂存于一般固废仓库，一般固废仓库严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（及修改单）（GB18599-2001）等有关规定的要求做好地面硬化，进行防尘、防渗等处理。

本项目所有固体废物经过妥善处理和处置后，实现零排放，有效地避免了对环境可能造成的二次污染。

### ⑤风险评价

该项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故对周围环境的影响在可接受范围内。

## 5、环保投资概算

该工程总投资 35 万元，其中环保拟投资 7 万元，占总投资的 20%，企业能够承担。

## 6、污染排放量

本项目洒水抑尘用水自然蒸发，不外排。生活污水，经防渗旱厕收集后，定期清掏，



用作农用肥料，不外排，不涉及 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放。本项目采用天然气作为燃料，二氧化硫、氮氧化物排放量为：SO<sub>2</sub>0.04t/a、NO<sub>x</sub>0.25t/a。

### **7、卫生防护距离**

本项目卫生防护距离确定为 50m，在该范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标，因此，本项目满足卫生防护距离要求。

### **8、综合评价结论**

综上所述，本项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保管理措施后，只要严格执行废水、废气等各种污染物的国家和山东省排放标准及处理措施、安全生产措施，切实落实各项规划方案要求，该项目对该地区环境造成的影响较小，是可以接受的。

## **二、建议**

1、工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。

2、应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度。

3、加强厂区环境管理，杜绝物料运输沿途洒落，做好厂区环境卫生工作。

4、工厂应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

5、严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（及修改单）（GB18599-2001）等有关规定的要求做好地面硬化，进行防尘、防渗处理。

6、定期对污染源进行监测，保证达标排放。

7、项目竣工后，及时按照相关规定进行环保竣工验收，验收合格后方可正式运营。

**综上，本项目只要在运营过程中切实落实废气、废水、噪声及固体废物污染治理措施，建立完善的管理制度，确保废水达标排放，保证各种污染防治设施正常运行，其环境安全是有保证的。**

**该建设项目选址从环境保护角度讲，是可行的。**