

## 《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、建设地址——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	临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司 凹凸棒高效综合开发项目				
建设单位	临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司				
法人代表	李建国	联系人	张华		
通讯地址	张掖市临泽县扎尔墩滩工业园区				
联系电话	18189632055	传真		邮政编码	734200
建设地点	张掖市临泽县扎尔墩滩工业园区				
立项审批部门	临泽县工信局		批准文号	临工信(备)字 [2017]13号	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别 及代码	有机肥料及微生物肥料制造 C2625	
建筑面积 (平方米)	37335(50亩)		绿化面积 (平方米)	6000	
总投资 (万元)	10000	其中:环保投资 (万元)	132	环保投资占 总投资比例	1.32%
评价经费 (万元)		预见期投产日期	年 月		
<b>内容及规模:</b>					
<p><b>1、项目背景</b></p> <p>凹凸棒生物有机肥等有机肥产品含有植物所需要的氮、磷、钾等有机元素,也含有锌、铁、铜等微量元素,是绿色食品与有机食品生产的主要养分来源。近年来,随着生活水平的不断提高,人们对无污染、安全、卫生的绿色食品的需求日益增加。肥料是绿色食品的基础,凹凸棒生物有机肥产品纯天然、无任何毒副作用,具有非金属矿独特的物化性质,对于补充有益微量元素、有机养分、水分,提高化肥利用率、改良土壤、提高农作物产量和品质,功效明显。随着有机食品的推广,凹凸棒生物有机肥的需求量将随之增加。</p> <p>另外,近年来,我国经济作物种植面积呈逐年上升态势。由于经济作物施肥量是粮食作物的1.2-2.6倍,随着棉花、蔬菜、果树、中药等经济作物播种面积的进一步扩大,凹凸棒生物有机肥等有机肥产品施用的比例和施用量将提高。因此,有必要进一步提高凹凸棒生物有机肥供给能力。</p>					

甘肃省凹凸棒石黏土储量位居世界第一，但开发利用率很低。《甘肃省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《甘肃省节能环保产业发展规划（2014—2020年）》、《2016年临泽县人民政府工作报告》等政策文件支持凹凸棒等特色资源开发，加快凹凸棒产业园基础设施建设，推动凹凸棒粘土在环保治理、土壤改良、建筑新材料等方面的应用转化，力促凹凸棒产业开发取得新进展。甘肃还成立了甘肃西部凹凸棒石应用研究院，为凹凸棒研究与开发搭建了专业平台。

因此，临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司经过多次考察和反复论证，决定投资建设凹凸棒高效综合开发项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《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》的有关规定，该项目需要进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》十五、化学原料和化学制品制造业 37、肥料制造：化学肥料（单纯混合和分装的除外）做报告书，其他做环境影响报告表，本项目为有机肥料及微生物肥料制造，需要编制环境影响报告表。因此，临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司特委托兰州洁华环境评价咨询有限公司对该新建项目进行环境影响评价工作。我单位在接到委托后，进行现场踏勘、收集资料，针对项目可能产生的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，在此基础上，编制完成了《临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司凹凸棒高效综合开发项目环境影响报告表》。

## **2、编制依据**

### **2.1 相关法律、法规**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016年11月7日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，（2011年3月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，（2004年8月28日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水法》，（2016年7月2日施行）；

- (10) 《中华人民共和国防洪法》，（2016年7月2日施行）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，（2016年7月2日施行）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012年7月1日起施行）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令 682 号，2017年10月1日起施行）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（环保部令 44 号，2017年9月1日起施行）；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，（国发〔2013〕37号）；
- (16) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》，（发改委令第21号,2013年5月1日起施行）；

## 2.2 技术规范和标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (8) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

## 2.3 技术依据

- (1) 凹凸棒高效综合开发项目委托书；
- (2) 凹凸棒高效综合开发项目建设可行性研究报告。
- (3) 《临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环境影响报告书》甘肃省环境科学设计研究院，2016.06；
- (4) 临泽县环境保护局关于临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环境影响报告书审查意见，临环字〔2016〕184号；
- (5) 建设单位提供的与本次环境影响评价相关的其他技术基础资料。

## 3、项目概况

### 3.1 项目名称、建设性质及建设单位

#### (1)项目名称

临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司凹凸棒高效综合开发项目。

#### (2)建设性质

项目建设性质为新建。

#### (3)建设单位

临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司。

### 3.2 建设地点

项目位于张掖市临泽县扎尔墩滩工业园区（坐标 39°7'29"N，100°5'15"E），厂区占地面积 37335m<sup>2</sup>(50 亩)，北面为连霍高速，西面为临梨公路，东面和西面为工业园区用地，目前为空地，交通运输极便利。项目具体地理位置见图 1。

### 3.3 项目投资

项目总投资 10000 万元，其中建设投资 7815 万元，流动资金 1973 万元，建设期利息 212 万元。

### 3.4 项目建设内容、规模及产品方案

#### (1)建设内容

项目的建设内容主要生产车间、包装车间、成品车间、原料、辅助车间及办公室等，总建筑面积 14000m<sup>2</sup>，具体建设内容见表 1。

#### (2)建设规模

本项目建成后的产品是凹凸棒有机肥，设计的总产量 10 万吨。

#### (3)产品方案

本项目计划计划年产 10 万 t 凹凸棒有机肥料。项目产品采用编织袋包装，每袋重量为 25kg。

生产的有机肥料执行有机肥料的标准，标准值见表 2。

### 2.5 原材料消耗

项目所需的主要原料为羊粪/牛粪、小麦秸秆、凹凸棒、高温生物发酵菌等。以上物料除发酵菌外，均就地购买。项目原辅材料消耗情况详见表 3。

表 1 建设内容一览表

序号	工程类别	内容
1	主体工程	发酵车间 主要用于有机基质生产(发酵)、晾晒, 建筑面积 2500m <sup>2</sup> 。
2		配料车间 主要用于造粒烘干生产, 建筑面积 4500m <sup>2</sup> 。
1	辅助工程	原料车间 用于原辅材料的存储, 建筑面积 2600m <sup>2</sup>
2		成品车间 用于项目成品的存储, 建筑面积 2400m <sup>2</sup>
3		生活附属设施 办公、宿舍楼一座建筑面积 1638m <sup>2</sup> , 餐厅一座建筑面积 324m <sup>2</sup>
1	公用工程	供水 项目用水由市政供水管网供给, 年总用水量约 37831.2m <sup>3</sup> /a。
2		排水 生活污水通过管网排入园区规划生活污水处理厂处理。
3		供电 本项目采用单回路用电, 就近自市政 10kV 供电线路“T”引线至厂内变配电站, 降压后引至厂内用电部门。
4		供暖 项目供暖由园区供热站供应。
1	行政办公设施	停车场 地面停车场 200 m <sup>2</sup>
2		
3		传达室 建筑面积 38.0 m <sup>2</sup>
4		绿化 绿化率 20%, 绿化面积 6000m <sup>2</sup>
1	环保工程	单机袋收尘器 4 台, 用于回料破碎机粉尘治理
2		活性炭填充塔 2 台, 用于发酵废气治理
3		化粪池 化粪池 1 座 10m <sup>3</sup> , 用于生活污水处理
4		高效旋风除尘器 1 台, 用于烘干废气处理

表 2 有机肥料标准 (NY525-2012)

序号	项 目	指 标
1	总养分 (N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O) 的质量分数 (以烘干基计) %	≥5.0
2	水分 (鲜样) 的质量分数/%	≤30.0
3	有机质的质量分数/%	≥45
4	酸碱度 PH	5.5-8.5
5	总砷 (As) (以烘干基计) mg/kg	≤15
6	总镉 (Cd) (以烘干基计) mg/kg	≤3
7	总铅 (Pb) (以烘干基计) mg/kg	≤50
8	总铬 (Cr) (以烘干基计) mg/kg	≤150
9	总汞 (Hg) (以烘干基计) mg/kg	≤2

表 3 原辅材料消耗情况

序号	货物名称	单位	数量	来源	备注
<b>1</b>	<b>原辅料</b>	<b>吨</b>			
1.1	畜禽粪便	t	70000	就地外购	袋装
1.2	秸秆	t	12000	就地外购	袋装,已破碎
1.3	凹凸棒	t	30000	就地外购	袋装
1.4	生物菌剂	t	425	外购	袋装
<b>2</b>	<b>包装材料</b>				
2.1	编织袋	只	4000000		
<b>3</b>	<b>公用工程</b>				
3.1	水	m <sup>3</sup> /a	37831.2		
3.2	电	万KW h	90		
3.3	天然气	万Nm <sup>3</sup> /a	244.2		

## 2.6 主要设备

项目主要设备详见表 4。

表 4 项目设备清单统计一览表

设备名称	数量 (台/套)	备注
链板式翻抛机	2	LXF-4 米
半湿物料粉碎机	4	BSFS120
筛分机	4	GS-1807
自动配料机	2	5 仓, 料仓 1.5 米*1.5 米
搅拌机	2	WZSJ-150
圆盘造粒机	2	ZG-2.2*8
3 级抛圆机	4	PY1500
烘干机	2	GH-2.4m*24 米
一级冷却机	2	LQ-2.2 米*22 米
二级冷却机	2	GH-2.0m*20 米
筛分机	4	GS-1807
回料粉碎机	4	800 型
自动包装机	4	ZD-3A50 型
程序控制柜	2	CKPLC-4Z 1 套
包膜机	2	BM-2.0 米*6 米
除尘器	4	4 套
输送机	1500	B650 型, 输送机长度根据现场需要而定; 1200 元/米

## 2.7 总图布置

总图布局以满足生产仓储为原则, 合理布局, 疏密有致, 并为良好的内部交通组织、环境打下坚实基础。根据选定场址的地形、地貌及功能要求, 合理划分功能区域。力求各功能区域划分明了, 联系方便, 保证各运作环节相互衔接, 流程顺畅。进出口位置、建筑物的位置、外观形式等方面, 要符合城市及道路两侧景观设计要求。在满足生产要求的前提下, 各建筑物紧密布置, 使生产运输方便, 并利于环保、防火、安全、卫生等要求。

项目成品车间、原料车间和发酵车间均位于项目区南侧, 并由西向东依次分布。配料车间位于成品车间北侧。综合楼与办公楼及地面停车场位于厂区北侧。厂区西侧和北侧各设置一个大门, 办公和生产区由绿化带隔开。厂区总平面布置见图 2。

## 2.8 劳动定员及工作制度

依据市场建设规模及规划需求, 根据企业组织机构的设定, 本项目劳动定员总数为 108 人, 其中管理人员 8 人, 技术人员 10 人, 工人 80 人, 其他人员 10 人, 年运营期为 330 天, 工作制度为 8h/d。

## 2.9 公用工程

### (1)供水

厂区用水由市政供水管网供给，水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006。给水系统采用生产生活消防合一制。

生产车间年需水量  $33000\text{m}^3/\text{a}$ ，其中发酵用水  $29800\text{m}^3/\text{a}$ ，混料制粒用水  $3200\text{m}^3/\text{a}$ 。项目发酵 10d 为一周期，每一周期用水量约为  $903\text{m}^3$ 。

生活用水按人均实际日用水 80L 计算，年用水量  $2851.2\text{m}^3/\text{a}$ ；厂区绿化用水为  $1980\text{m}^3/\text{a}$ 。则项目年总用水量约  $37831.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2)排水系统

本项目生产用水除少部分被产品带走外，其余均被蒸发损耗；生活污水通过管网排入园区生活污水处理厂处理。

园区在临泽县沙河农产品加工集中区北侧新建有一座临泽县第二污水厂，生产废水先由企业自行处理符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)后经污水管网排入污水处理厂。污水管线采用地下直埋的形式敷设，管线采用管顶平接，并在相应位置预留污水检查井。污水主干管管径 DN500，支管管径 DN300。雨水经雨水次干管——主干管进行收集后就近排放至公园绿地和防护绿地，雨水管线采用地下敷设。在园区周边建设雨水集水池，作为工业园区的补充水源。目前污水处理厂已建设完成运行。

项目给排水见表 5，项目水平衡见图 3。

### (3)供电

本项目动力主要为电力系统，用电负荷主要分为机器设备用电、照明用电等设备用电，主要用电设备中断供电不会造成重大的经济损失，根据电气负荷等级划分规范要求，用电负荷等级为三级。

本项目采用单回路用电，就近自市政 10kV 供电线路“T”引线至厂内变配电站，降压后引至厂内用电部门配电箱作为生产、生活电源。电气主接线采用单母线分段，厂区内供电采用电缆，由变电站放射式直埋引入厂区。项目年用电量为 90 万 KW h。



用水系统	总用水量	新鲜水	循环水量	回用水量	消耗量	排水量	备注
生产用水	33000	33000	0	0	33000	0	
生活用水	2851.2	2851.2	0	0	570.2	2281	排入污水处理厂
食堂用水	858	858	0	0	171.6	686.4	
绿化用水	1980	1980	0	0	1980	0	
合计	38689.2	38689.2	0	0	35721.8	2967.4	

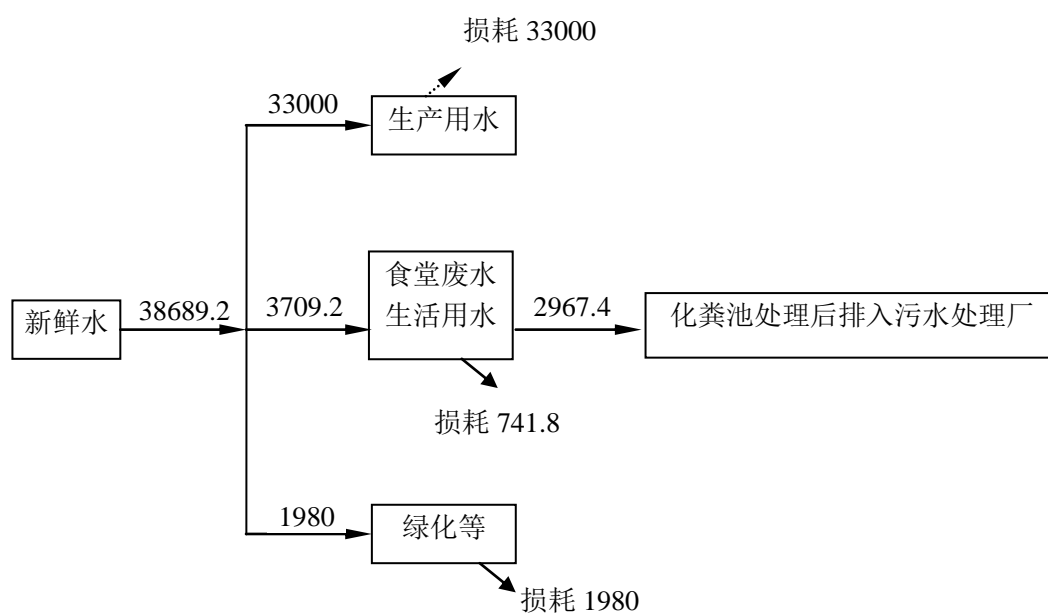


图 3 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

#### (4)供暖

项目供暖由园区供热站供应。目前园区供热站尚未建成，本次环评要求，项目在供热站供热之前，采用电暖供暖。

园区规划在东南角建集中供热站一座，采用集中供热，闭合双管制供热管网，供热管线沿地下敷设。管线近期采用枝状布置，远期发展成为环状，主干管沿主干道地下敷设，敷设埋深 1.5 米，管材采用钢管。各供热区均采用二级网制，热媒为 95/70℃ 的热水。用于集中区内各企业各单位供热，占地面积为 1.86ha。

#### (5)供气

本项目生产烘干工序使用天然气 244.2 万 Nm<sup>3</sup>/a，目前园区管网已铺设完成，但尚未开始供气，本项目建成运营后接入天然气管网。在天然气未接入之前建设单位临时租用天然气公司 40m<sup>3</sup> 天然气储罐一个为生产提供天然气，3 天为一周期更换。

## 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

临泽县地处甘肃河西走廊中部，位于东经 99°51′—100°31′，北纬 38°57′—39°42′ 之间，南北长约 77km，东西长约 55km，总面积 2727.29km<sup>2</sup>，是甘肃省张掖市所辖县之一。东连甘州区，西接高台县，南与肃南裕固族自治县为邻，北毗内蒙古自治区阿拉善右旗。兰新铁路和国道 312 线穿境而过，地理位置十分重要，为历代兵家必争之地，古丝绸之路重镇。

项目位于临泽县城以西约 5.7km 处，交通地理位置见图 4。

### 2、地形、地貌

临泽县地形特征是“两山夹一川”。南屏祁连峻峰，北蔽合黎峰峦，中部是平坦的走廊平原。地势南北高、中间低，由东南向西北逐渐倾斜。分三个类型：南部祁连山区，中部是黑河水系冲积形成的走廊平原区，北部合黎山剥蚀残山区。海拔 1380m~2278m，海拔最高为 2278m（新凤阳山），最低 1380m（蓼泉）。县境内祁连山区为祁连山脉的浅山区，四周山峰环绕，中间为一小盆地，覆盖有厚层黄土，黑河最大支流梨园河从中流经，河南、北阶地为耕地，山坡为牧场。北部合黎山又名北大山，属天山余脉，山势不高，地势平缓，山峰海拔在 1500m~2000m 之间，相对高差只有 200~300m，是干旱剥蚀的低山区，植被稀少，属荒漠草原。中部走廊平原地势呈东、南、北三面高，西北低，海拔在 1600m~1380m 之间。

### 3、地质条件

#### （1）地层岩性

前第四系地层有前震旦系、震旦系、石炭系、侏罗系、白垩系和新近系地层等，主要出露于北部残山丘陵区 and 南部的祁连山。岩性复杂，变质岩及沉积岩均有大面积出露。北部山区有侵入岩的出露，属华力西中、晚期形成的侵入岩，由岩基、岩株构成，总体上呈北西西向展布，岩性多为闪长岩（ $\gamma\delta$  42b）、花岗岩（ $\gamma\alpha$ 42b）。

第四系堆积于盆地内的第四系松散岩类是区内的主要含水层、组。

下更新统玉门组（Q1ypl）：广泛埋藏于盆地下部，零星出露于盆地边缘。岩性主要为淡红色、黄灰色的砾岩。厚度大于 200m。

中、上更新统 (Q3pl): 大面积分布于山前的洪积扇带及盆地中部。主要为砾卵石、漂石及砂碎石, 卵砾石成分复杂, 结构疏松为盆地内主要含水岩组。

全新统 (Q4) 又分为: 冲—洪积层 (Q4al—Q4pl) 分布于梨园河、黑河两岸, 地貌上为现代河漫滩, 物质成分多为沙土, 局部夹砂、砾石透镜体。

湖沼相堆积 (Q4l): 分布于临泽县的蓼泉、白寨子一带, 大部分为地下水泄出而成或属古河床, 下部为含炭质的亚粘土。

风积层 (Q4eol): 分布于沙岗墩等地, 一般粒径 0.25—0.5mm, 以中细砂为主, 在地貌上形成砂垄、砂丘, 丛草沙地, 一般高 < 30m。

## (2) 地质构造

本区属河西构造体系, 其南部山区属北祁连褶皱带, 北部山区属阿拉善台隆, 夹峙其间者为河西走廊沉降带。中、新生代以来的构造运动奠定了区域地质构造—地貌的基本格架。

在历次构造运动的基础上, 新构造运动以差异上升和不均匀沉降为主。南部祁连山区上升最为强烈, 升幅达数千米。伴随其持续上升过程, 在梨园河出山口形成了 I—VI 级保存较完好的河谷阶地, 表明了区内新构造运动具有震荡式上升的特点。北部山地升幅仅数百米, 中生代—新生代主要为上升剥蚀过程。

以大型逆冲断层为界的走廊平原区, 中、新生代以来为不均匀沉降的过程。平原区第四系松散层岩性具有明显的条带状分布特征。平原区南部山前的梨园河河洪积扇群带第四系松散层为较单一的大厚度、大颗粒的砂砾卵石, 厚度达 600—800m; 至中部临泽县城至国营临泽农场一带, 第四系厚度 300—400m, 岩性以砂砾石、砂碎石、中粗砂为主; 黑河两岸及北部山前, 平川—板桥一带第四系厚度仅 100—200m, 岩性以亚砂土、粉细砂、中细砂为主, 地层颗粒较小。

## 4、气象

临泽县属大陆性荒漠草原气候, 气候干燥, 降雨稀少, 蒸发量大, 多风。气候特征是四季分明, 冬季寒冷而漫长, 夏季炎热而短暂, 春季升温快, 秋季降温较慢。四季云量少, 晴天多, 光照充足, 太阳辐射强。主要气象要素统计为:

年均气温 7.7℃

年均日较差为 14℃

历年极端最高气温 39.1℃

历年极端最低气温 -27.3℃

日照时数为 3052.9h

年平均降水量 118.4mm

年平均蒸发量 1830.4mm

大风日数 21.7 天

沙尘暴日数 13.1 天

大气干旱度 4.9

全年主导风向 NW

次主导风向 SE

年均风速为 2.9 m/s

年最大风速为 36m/s

冻土期为 115d

冻土厚度为 116cm

无霜期为 179 天

日照百分率：70%

主要灾害性天气有大风、沙尘暴、干旱、低温冻害、干热风、局地暴雨、霜冻等。

## 5、水文水系

### (1) 地表水

临泽县地处内陆河流域黑河水系，入境河流为黑河及其支流梨园河。

黑河源于青海省内，流经肃南裕固族自治县、张掖市，自高崖子入临泽县境内。在临泽县境内呈东南——西北向，径流 50Km，比降 0.7%，河宽 200—500m。

本项目附近最近河流是梨园河，亦称响山河，古谓噤罗河，源于肃南裕固族自治县的锅盖沟。于弧山子入临泽县境内，出梨园口进入走廊平原，于暖泉西入黑河。梨园口外河段称沙河，主干为大沙河，支流为小沙河。

梨园河的径流主要来自祁连山区的降水和冰雪融水，梨园堡以上河道 97km，流域面积 2240km<sup>2</sup>，据梨园堡水文资料统计，年径流量 2.18 亿 m<sup>3</sup>。径流集中在 5-10 月，占年径流量的 90% 以上，其中 6-9 月占年径流量的 82% 以上。实测最大洪峰流量为 282m<sup>3</sup>/s(1959 年 7 月 15 日)，平均年输沙量 46 万吨，历年最大含沙量 37.2kg/m<sup>3</sup>。

黄家湾水库位于临泽县城南侧，距临泽县城约 5.7 公里处，水库也是引蓄河西总干渠和梨园河 7-9 月份洪水，水库设计库容 150 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 140 万 m<sup>3</sup>，死库容 2 万 m<sup>3</sup>，属四等小型水库。

### (2) 地下水

根据地下水的赋存、埋藏条件及含水层岩性，地下水类型主要有基岩裂隙水、碎屑岩碳酸盐岩裂隙溶洞水、碎屑岩类裂隙孔隙水及松散岩类孔隙水四大类，其中前三者分布于山区，后者分布于平原区。山区地下水赋存、埋藏条件差，具有水量小、水质差的特点，且北部山区基本无泉水出露。平原区松散岩类孔隙水广泛分布于走廊平原区，水量丰富、水质佳，是生产、生活和生态环境的重要水源。

#### ①基岩裂隙水

地下水赋存于北部大青山、大孤山一带前震旦系变质砂岩及华力西中、晚期侵入岩的构造裂隙，风化裂隙中，地下径流模数  $0.01\sim 0.1\text{L/s.km}^2$ 。

#### ②碎屑岩碳酸盐岩裂隙溶洞水

赋存于北部低山区震旦系、石炭系变质砂岩、砂岩、大理岩、灰岩中，单井涌水量  $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ③碎屑岩类裂隙孔隙水

赋存于北部低山丘陵区侏罗、白垩及第三系砂岩、砾岩及泥质砂岩中，单井涌水量  $10\sim 50\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ④松散岩类孔隙水

地下水主要赋存于中、上更新统 ( $Q_{2-3}$ ) 砂及砂砾卵石层中，依据埋藏条件又分为潜水和承压水两种类型。

潜水广泛分布于临泽南部山前、洪积扇区及黑河两岸绿洲平原区。

南部山前洪积扇中部及前缘含水层为单一厚层状砾卵石及砂砾石，主要接受山区雨洪及梨园河水渗入补给，地下水的补给条件较好，含水层富水性强，在梨园河洪积扇前缘单井涌水量大于  $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深  $30\sim 200\text{m}$ ，由南向北变浅。

黑河南岸绿洲平原区含水层岩性为中细砂、粉细砂，厚度一般  $0.5\sim 2.0\text{m}$ ，单井涌水量  $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深  $0.5\sim 3.0\text{m}$ ，低洼处形成泉群。

黑河沿岸及北部山前潜水含水层为砂、砂砾石及砂碎石，黑河沿岸富水性  $3000\sim 5000\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深  $0.5\sim 10.0\text{m}$ ，由黑河谷地向北变深。

承压水分布于临泽县中部绿洲平原区，盆地中部的新华~小屯一带为承压自流水分布区。承压水区含水层岩性为砂及砂砾卵石，属多层结构，在现有勘探深度内 ( $150\text{m}$ )，一般有  $2\sim 6$  层含水层，单层厚度  $2\sim 20\text{m}$ 。单井涌水量  $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ，水位埋深  $0.5\sim 5.0\text{m}$ ，临泽农场—小屯一带为自流水区，水头高出地表  $0.5\sim 5.0\text{m}$ 。在承压水顶托补给和蒸发浓缩作用下，承压水自流区一般是土壤盐渍化程度较为严重的区域。

### 6、土壤

土壤的形成既受生物气候条件影响，又受地貌、水文地质条件和人为生产活动的影响。临泽境内土壤种类较多，分布复杂。临泽县境内的土壤含 8 个土类，21 个

亚类，21 个土属，48 个土种及 3 个变种。除农耕连片分布的灌耕土、潮土、草甸上、风沙土、沼泽土、盐土外，还分布着大片地带性土壤。

梨园河山间盆地两边山坡分布有钙土，面积 6037 亩，是在荒漠草原植被下，黄土母质上形成的土壤，地表碳酸钙聚积，有裂纹，土壤侵蚀严重，沟谷纵横，岩石裸露。

## 7、动植物

临泽县戈壁荒漠植被面积构成为砾质荒漠 33.86 万亩，沙质荒漠 59.48 万亩，低温地草甸类、沼泽类 13.77 万亩。荒漠野生植物主要有红砂、泡泡刺、骆驼刺、沙枣、红柳、芦草、骆驼蓬、细吐、盐爪爪、无叶麻黄、白刺、猪毛草等。农作物主要有小麦、稻菽、玉米、谷子、高粱、亚麻、马铃薯、瓜、果、各种蔬菜。全县农作物栽培区、园地、林地、草地的总面积达 391.6km<sup>2</sup>，占全县总面积的 12.5%。规划区域原为荒滩地地表植被稀少，以旱生、超旱生草本植物为主。规划范围内只有鼠、壁虎等小型野生动物。未发现国家和甘肃省保护动植物种及其他野生动植物。

## 8、矿产资源

临泽县境内蕴藏着丰富的石膏，主要分布在正北山一带，储量 1 亿吨以上，多为透明的雪花石膏，硫酸钙含量高达 97%，是目前甘肃最大的石膏矿床。石英石分布于大小孤山、锯条山、鸡冠山一带，储量达 1 亿吨以上。石灰岩分布于正北山猴心头一带，储量 5000 万吨以上。凹凸棒石粘土储量高达 10 亿吨以上，主要分布在北部合黎山、大青山及正北山一带。其他矿产有分布于板凳沟、东小口子及黑峡一带的锰铁矿、分布于闪佛寺及梨园河谷一带的沙金、钛、煤、石棉、白云岩、钠基膨润土、萤石、蛭石、海泡石等。另外，县境内还有丰富的风能、太阳能资源有待开发利用。

## 9、地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，该规划区地震烈度为八度。

## 10、临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划

### 10.1 集中区规划概述

临泽县扎尔墩滩工业集中区规划地点为甘肃省张掖市临泽县扎尔墩滩，距县城 5.7km；规划范围为：集中区东至黄家湾水库，西至临梨公路，北邻连霍高速，南至光电产业园二区，集中区东西长约 4.3km，南北宽约 1.4km，集中区规划总占地面

积 669ha。规划期限为近期 2014-2016 年，远期 2017-2020 年。产业功能定位为装备制造—集中区支柱产业，以农业机械制造及新能源辅助设备制造为主，同时发展新型建材加工业和仓储物流业。

## 10.2 集中区发展目标

### (1) 总体目标

立足优越的交通条件、资源禀赋、加强临泽县工业园区间的产业协作配套，促进临泽县扎尔墩滩工业集中区主导产业突出，产业体系基本形成且趋向成熟，产业布局合理，功能分区明确，产业分工协作完善，成为临泽县重要的经济增长极。

### (2) 经济发展目标

规划至 2020 年，临泽县扎尔墩滩工业集中区工业总产值达到 5 亿元以上。

### (3) 用地规模

规划总用地面积 669ha，全部为国有荒滩，经整治后作为生产建设用地。

### (4) 社会发展目标

①土地集约节约利用：严格按照集约利用的原则，根据用途最佳、效率最高、效益最大的原则统筹安排各类建设用地，增强土地集约利用效率。

②结构优化：充分利用上下游资源存量，拓宽产品范围，提高资源的使用价值和产品附加值，逐步建立关联企业与工业集中区及区域之间的联合，促进企业和产业结构向资源利用高效化、废物排放减量化和生产过程无害化转变，实现物质的循环利用与能量的多级利用，提高经济发展的质量和效益，逐步达到产业结构的优化和升级。

③投资环境优化：实施“工业强县”战略，完善集中区基础设施建设，引导企业向园区集中，发挥聚集效应。

## 10.3 产业定位及发展方向

以打造产业集群为重点，重点发展以农业机械制造、新能源辅助设备制造为主的装备制造。以资源整合为途径，创新合作机制，实现错位发展；以科技创新为驱动力，转变发展方式，实现“精明增长”，推动集中区结构调整和产业升级；以基础设施建设为突破口，改善园区投资环境，完善综合服务功能，增强要素集聚能力；注重土地节约集约利用和环境保护，大力发展循环经济和清洁生产，实现集中区可持续发展，努力将集中区建设成为综合环境优、发展速度快、质量效益高、辐射带

动力强、富有创新活力的重要经济增长极。

规划确定临泽县扎尔墩滩工业集中区以装备制造业为主导产业，同时发展新型建材加工业和仓储物流业。其中，装备制造业以发展农业机械制造及新能源辅助设备制造为发展重点，新型建材加工以发展新型墙体材料及化学建材为重点。

农业机械制造：随着农业生产机械程度不断提高，对农机的需求逐年增加，特别是张掖地区是甘肃省农业生产的重要区域，是产粮大区，也是蔬菜、瓜果、牧草输出地。针对农业机械的市场需求，规划区主要发展农田作业机械及零部件配套生产、农副产品加工机械及零部件配套生产、农用运输机械及零部件配套生产、畜牧机械及零部件配套生产。

新能源辅助设备制造：依托园区资源禀赋和产业基础等优势条件，围绕高纯硅、多晶硅、单晶硅等主导产品，打造“光伏区”新能源辅助设备制造产业区，重点发展高纯多晶硅材料、光伏电池、太阳能电池板边框等光伏电子相关产业组装业，积极培育和吸引上下游产业集聚，建立较为完善的光伏电子产业链条。

新型墙体材料：以资源综合利用和实现绿色建筑为目的，根据临泽县未来工业固体废物、粉煤灰、煤矸石等丰富的特点，推进煤矸石、粉煤灰综合利用产业链研究，构建“粉煤灰、煤矸石、矿渣等工业废渣—空心砖、矸石砖、复合保温切块等”新型墙体材料产业链，生产轻质、高强、环保的砖类、砌块类、板类新型墙体材料系列产品。砖类新型墙体材料是利用废渣重点发展高掺量（掺量40%以上、孔洞率40%以上）、高保温性能、高强度（ $\mu \geq 10\text{Mpa}$ ）的承重多孔砖、非承重空心砖、轻质环保节能砖、标准砖、砗砖、混凝土多孔砖等；砌块类新型墙体材料发展加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块、高强轻质粉煤灰陶粒砌块等新型墙体材料；板类新型墙体材料发展轻质隔热夹心板、轻质高强板、蒸压加气混凝土板、防水板材等。此外，还发展绿色生态化新型防火、绝缘、保温材料等制品。

化学建材：重点发展塑料型材、管材管件等化学建材产品。塑料型材发展塑料门窗板材、异型材、高档节能保温型门窗及门窗组装等；管材管件发展以PVC化学建材为基础的建筑排水管道、建筑雨水排水管、城市排水管道等管道系列产品。

仓储物流：依据工业集中区良好的区位交通优势，以装备制造业为基础，发展以农业机械、建材等机械设备及工业产品保险、存储、集散为主的现代物流等服务功能。按照“构建现代物流体系、加快区域性物流中心建设、培育第三方物流企业”



的要求，积极为集中区内外培育专业物流中心和大型物流企业，发展专业物流，引进国内一流第三方物流企业，构建生产资料和工业产品购销连锁经营物流服务体系，为临泽县打造成国家级资源综合利用示范区奠定基础。

#### 10.4 集中区用地规模

集中区规划建设用地面积为 669ha，规划用地分为工业用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、物流仓储用地、交通设施用地、公用设施用地和绿地 8 个大类。

#### 10.5 集中区产业布局

集中区分为 6 个片区，分别为农业机械制造区、新能源辅助设备制造区、新型建材加工区、仓储物流区、创业孵化区及综合服务区。

#### 10.6 基础设施规划

##### (1) 道路工程规划

临泽县是河西走廊东进西出的重要通道，是连接甘、新、青三大省份的重要交通枢纽。

公路：园区对外公路交通规划将以临梨公路为主线连接 G30 和 G312 为骨干的快速便捷的公路交通网络。

铁路：依托东西向横贯临泽县城的兰新铁路、兰新铁路第二双线和临泽高铁南站，随着临泽火车站货场建设，将构成东进西接的区域铁路大交通网络结构。

客货站：依托 312 国道城区段已建设汽车客运站，有一定的客运能力。

##### 内部交通规划

目前规划区除临梨公路外，无主要道路，道路系统未形成。规划区道路分四个等级，依托地形，基本呈网格状分布，形成“三横十纵”的道路系统。

①主干路：联系规划区与对外交通枢纽的主要道路，道路断面采用一块板形式，道路红线宽度 26 米。

②次干路：是交通上起集散作用的主要道路，次干路联系主干路，并与主干路组成规划区基本的路网骨架，道路红线宽度 22 米。

③干路：规划干路采用一块板形式，红线宽度 16 米。

④支路：规划支路采用一块板形式，红线宽度 10 米。

##### (2) 给水工程设施规划

规划扎尔墩滩工业集中区生活用水和生产用水水源均采用黄家湾水库沙河水厂（在建，已具备初步供水能力）。

### （3）排水工程规划

规划临泽县扎尔墩滩工业集中区排水采用雨污分流制。

规划雨水经雨水次干管——主干管进行收集后排放，雨水管线采用地下敷设。

规划在临泽县沙河农产品加工集中区北侧新建一座临泽县第二污水厂，生产废水先由企业自行处理符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）后经规划污水管网排入污水处理厂。

规划确定集中区污水经污水次干管——主干管进行收集，排入规划污水处理厂。污水管线采用地下直埋的形式敷设，管线采用管顶平接，并在相应位置预留污水检查井。规划污水主干管管径 DN500，支管管径 DN300。

规划雨水经雨水次干管——主干管进行收集后就近排放至公园绿地和防护绿地，雨水管线采用地下敷设。规划在园区周边建设雨水集水池，作为工业园区的补充水源。

### （4）供热工程规划

规划采用集中供热，闭合双管制供热管网，供热管线沿地下敷设。管线近期采用枝状布置，远期发展成为环状，主干管沿主干道地下敷设，敷设埋深 1.5 米，管材采用钢管。各供热区均采用二级网制，热媒为 95/70℃ 的热水。

### （5）电力工程设施规划

集中区中压配电网等级为 10kv，目标网为地下电缆环网。同时规划在区内共布置 10kv 开关站 5 座，每座容量为 30000kVA。开关站的 10kv 出线以“环形结构，开环运行”的方式布网，开关站之间以单回路 10kv 线路联络。

集中区电力线路均采用地下式敷设，同路径的线路敷设在同一沟道中，6 回及以上线路采用电缆沟槽，6 回以下线路采用直埋敷设。电力线路原则上沿道路敷设，与电信线路分侧布置，敷设深度 1.5m。集中区内建筑均为二级防雷建筑。

### （6）环境卫生设施规划

规划垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，通过环卫车运至垃圾转运站。根据《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003），在集中区西北侧规划设置垃圾转运站 1 座，占地面积 0.19ha，并在周围设置 5m 的防

护绿地。

生活垃圾收集点的服务半径以不超过 70 米为标准设置。在道路两侧以及各类公共设施、广场等出入口附近设置废物箱，设置间距规定如下：道路两旁和路口、公建区与住宅区内按间距 40 米，工业区内按 80 米设置废物箱；交通干路设置间距 50-80 米，一般道路设置间距 80-100 米。

工业垃圾由生产企业自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化利用的不断提高。

结合集中区的实际情况，集中区固体废物分类收集，集中处理，以填埋等方式进行无害化处理。

#### (7) 景观绿化规划

通过遍及全区的带状道路绿化，向内渗透，以普遍绿化为基础、道路绿化为骨架、公共绿化为重点，形成“带”、“点”结合的绿化网络。

景观带：指以集中区内规划主要道路两侧的防护绿地为主的景观轴线。道路两侧防护绿地宽度控制在 10-15 米之间。

节点：工业集中区内的各块绿地对园区环境景观起到补充、亮化的作用。

#### 10.7 环境保护规划

增强环保意识，做到综合治理和综合利用相结合，要求企业设专项资金用于污染治理。至规划期末，临泽县扎尔墩滩工集中区资源利用率有大幅度提高，基本实现清洁生产，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物和 COD<sub>Cr</sub> 排放量指标达到当期同级别、同类工业园区中等水平以上。规划提出的环境保护目标表 6。

表 6 环境保护目标控制表

序号	控制项目	实现目标
	绿化覆盖率	≥30%
2	工业废水处理达标率	100%
3	生活污水处理率	85%
4	功能区环境噪声达标率	≥85%
5	固体废物分类收集率	≥50%
6	固体废物处理率	≥90%

## 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状

为了解项目区域环境质量现状情况，本次评价参考引用《临泽县扎尔墩滩工业集中区规划环境影响报告书》中的现状监测资料。甘肃蓝博检测科技有限公司于2015年6月12日~6月19日对临泽县扎尔墩滩工业集中区环境质量现状进行了采样监测。在2015年6月至2017年10月期间工业集中区内无新增企业，项目区5km内无排放同一种污染物的企业额，因此，本次环评引用的现状资料可以代表本项目的环境现状，本次应用环境现状监测资料可行。

#### (1)监测点位布设

环境空气质量现状监测设7个点位，分别为：1#南山坡滩、2#建材加工区、3#新能源辅助设备加工区南侧1000m处、4#新能源辅助设备加工区、5#农业机械制造区、6#李家屯庄、7#南烟墩，具体点位布置图详见图5。本次环评引用1#~4#4个点位代表本项目环境现状。其中1#位于本项目NW1.5km处、2#位于本项目SE1km处、3#位于本项目SE3.6km处、4#位于本项目SE2km处。

#### (2) 监测项目

本次评价监测项目为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP六项。

#### (3) 监测时间和频率

监测时间：2015年6月12日~19日，连续监测7天。

采样频率：环境空气质量现状监测TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>每日至少有12小时连续采样时间；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO日均浓度采样时间不少于18小时；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO小时浓度每天六次，每日监测时间为02:00、7:00、10:00、14:00、16:00、19:00时，每小时至少有45min的采样时间。

(4)分析方法：分析方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2要求，详见表7。

#### (5)监测结果及分析

环境空气质量现状监测结果见表8、表9，监测结果评价见表10~表14。

表 7 各项污染物采样分析方法

监测项目	分析方法	采样仪器	备注
SO <sub>2</sub>	甲醛缓冲溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法 (HJ482-2009)	BX2400 型恒温流连续采样器 721 型分光光度计	
NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ479-2009)	BX2400 型恒温流连续采样器 721 型分光光度计	
CO	非分散红外法 (GB9801-88)	GCEM 非分散红外吸收法 CO 监测仪	
TSP	重量法	KC—120H 中流量采样器	
PM <sub>10</sub>	重量法	KC—120H 中流量采样器	
PM <sub>2.5</sub>	重量法	KC—120H 中流量采样器	

表 8 项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 监测结果汇总表

监测项目	监测时间	1#	2#	3#	4#
SO <sub>2</sub> 单位: μg/m <sup>3</sup>	2015.6.12	0.007	0.009	0.008	0.009
	2015.6.13	0.006	0.008	0.007	0.008
	2015.6.14	0.008	0.01	0.01	0.009
	2015.6.15	0.007	0.009	0.008	0.008
	2015.6.16	0.008	0.008	0.008	0.009
	2015.6.17	0.007	0.008	0.009	0.01
	2015.6.18	0.010	0.009	0.01	0.009
NO <sub>2</sub> 单位: mg/m <sup>3</sup>	2015.6.12	0.012	0.014	0.009	0.017
	2015.6.13	0.015	0.011	0.012	0.016
	2015.6.14	0.008	0.019	0.013	0.017
	2015.6.15	0.012	0.012	0.015	0.018
	2015.6.16	0.012	0.014	0.014	0.018
	2015.6.17	0.013	0.013	0.014	0.017
	2015.6.18	0.012	0.012	0.015	0.015
CO 单位: mg/m <sup>3</sup>	2015.6.12	0.8	0.7	0.8	0.7
	2015.6.13	0.9	0.9	0.9	0.6
	2015.6.14	0.8	1	1.1	0.6
	2015.6.15	0.9	0.9	0.7	0.7
	2015.6.16	1	1	0.9	1
	2015.6.17	0.9	0.7	0.9	0.9
	2015.6.18	0.7	0.6	0.8	0.7

表9 TSP、PM10及PM2.5监测结果及汇总 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间		1#	2#	3#	4#
TSP	2015.6.12	0.374	0.203	0.169	0.213
	2015.6.1	0.384	0.195	0.15	0.193
	2015.6.14	0.345	0.236	0.187	0.179
	2015.6.15	0.381	0.207	0.161	0.187
	2015.6.16	0.331	0.214	0.203	0.234
	2015.6.17	0.31	0.17	0.179	0.175
	2015.6.18	0.389	0.224	0.207	0.166
PM <sub>10</sub>	2015.6.12	0.262	0.142	0.118	0.149
	2015.6.13	0.269	0.136	0.105	0.135
	2015.6.14	0.242	0.166	0.131	0.123
	2015.6.15	0.268	0.145	0.113	0.131
	2015.6.16	0.232	0.15	0.142	0.163
	2015.6.17	0.217	0.137	0.125	0.121
	2015.6.18	0.272	0.157	0.144	0.115
PM <sub>2.5</sub>	2015.6.12	0.129	0.071	0.059	0.076
	2015.6.13	0.135	0.068	0.052	0.067
	2015.6.14	0.12	0.083	0.066	0.062
	2015.6.15	0.133	0.073	0.056	0.065
	2015.6.16	0.116	0.076	0.071	0.082
	2015.6.17	0.108	0.069	0.063	0.061
	2015.6.18	0.134	0.079	0.072	0.057

表10 环境空气小时浓度(SO<sub>2</sub>)污染指数评价结果一览表

日期时间		1#	2#	3#	4#
项目					
2015.6.12	2:00	0.018	0.020	0.018	0.022
	8:00	0.000	0.016	0.018	0.020
	14:00	0.016	0.018	0.016	0.016
	20:00	0.018	0.014	0.014	0.018
2015.6.13	2:00	0.018	0.022	0.016	0.018
	8:00	0.020	0.018	0.018	0.020
	14:00	0.016	0.014	0.000	0.000
	20:00	0.000	0.018	0.018	0.016
2015.6.14	2:00	0.000	0.024	0.026	0.018
	8:00	0.018	0.020	0.018	0.020
	14:00	0.014	0.018	0.000	0.016
	20:00	0.018	0.000	0.016	0.014
2015.6.15	2:00	0.016	0.022	0.016	0.018
	8:00	0.000	0.018	0.018	0.018
	14:00	0.016	0.016	0.020	0.020
	20:00	0.014	0.014	0.014	0.000
2015.6.16	2:00	0.018	0.018	0.020	0.016
	8:00	0.018	0.018	0.018	0.018
	14:00	0.016	0.020	0.016	0.016
	20:00	0.020	0.000	0.000	0.018

2015.6.17	2:00	0.018	0.016	0.020	0.020
	8:00	0.000	0.018	0.018	0.022
	14:00	0.016	0.000	0.018	0.018
	20:00	0.018	0.018	0.014	0.020
2015.6.18	2:00	0.016	0.022	0.022	0.016
	8:00	0.018	0.018	0.018	0.018
	14:00	0.024	0.016	0.020	0.020
	20:00	0.014	0.000	0.018	0.016

表 11 环境空气小时浓度 (NO<sub>2</sub>) 污染指数评价结果一览表

日期时间		1#	2#	3#	4#
项目					
2015.6.12	2:00	0.038	0.042	0.033	0.050
	8:00	0.046	0.054	0.046	0.058
	14:00	0.046	0.058	0.050	0.071
	20:00	0.050	0.071	0.054	0.075
2015.6.13	2:00	0.042	0.038	0.042	0.042
	8:00	0.058	0.046	0.050	0.046
	14:00	0.050	0.050	0.058	0.050
	20:00	0.075	0.063	0.071	0.054
2015.6.14	2:00	0.033	0.063	0.046	0.050
	8:00	0.042	0.067	0.050	0.058
	14:00	0.058	0.067	0.058	0.067
	20:00	0.063	0.083	0.054	0.075
2015.6.15	2:00	0.050	0.046	0.058	0.063
	8:00	0.054	0.050	0.067	0.071
	14:00	0.050	0.063	0.071	0.071
	20:00	0.058	0.071	0.071	0.075
2015.6.16	2:00	0.042	0.054	0.050	0.067
	8:00	0.042	0.063	0.054	0.071
	14:00	0.058	0.067	0.058	0.079
	20:00	0.063	0.071	0.067	0.079
2015.6.17	2:00	0.046	0.050	0.058	0.058
	8:00	0.050	0.063	0.063	0.071
	14:00	0.054	0.071	0.071	0.075
	20:00	0.058	0.071	0.071	0.083
2015.6.18	2:00	0.050	0.050	0.058	0.050
	8:00	0.058	0.054	0.063	0.054
	14:00	0.067	0.058	0.067	0.067
	20:00	0.071	0.067	0.079	0.067

表 12 环境空气小时浓度（CO）污染指数评价结果一览表

日期时间		1#	2#	3#	4#
项目					
2015.6.12	2:00	0.070	0.070	0.060	0.06
	8:00	0.080	0.060	0.070	0.06
	14:00	0.090	0.070	0.090	0.08
	20:00	0.080	0.080	0.080	0.08
2015.6.13	2:00	0.100	0.060	0.110	0.07
	8:00	0.080	0.070	0.080	0.05
	14:00	0.070	0.090	0.100	0.07
	20:00	0.090	0.100	0.080	0.08
2015.6.14	2:00	0.090	0.070	0.090	0.07
	8:00	0.080	0.080	0.110	0.06
	14:00	0.090	0.100	0.100	0.06
	20:00	0.070	0.110	0.110	0.05
2015.6.15	2:00	0.060	0.080	0.080	0.08
	8:00	0.080	0.070	0.070	0.07
	14:00	0.080	0.100	0.060	0.09
	20:00	0.100	0.090	0.050	0.11
2015.6.16	2:00	0.070	0.080	0.080	0.09
	8:00	0.090	0.090	0.100	0.08
	14:00	0.100	0.110	0.060	0.12
	20:00	0.100	0.090	0.080	0.11
2015.6.17	2:00	0.080	0.060	0.090	0.06
	8:00	0.100	0.070	0.110	0.09
	14:00	0.090	0.070	0.110	0.08
	20:00	0.100	0.080	0.080	0.1
2015.6.18	2:00	0.060	0.050	0.070	0.07
	8:00	0.060	0.060	0.090	0.07
	14:00	0.090	0.070	0.100	0.09
	20:00	0.080	0.070	0.080	0.08



表 13 环境空气日均浓度污染指数评价结果一览表

监测地点	监测日期	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1#	2015.6.12	0.047	0.100	0.2	1.247	1.747	1.720
	2015.6.13	0.040	0.125	0.225	1.280	1.793	1.800
	2015.6.14	0.053	0.067	0.2	1.150	1.613	1.600
	2015.6.15	0.047	0.100	0.225	1.270	1.787	1.773
	2015.6.16	0.053	0.100	0.25	1.103	1.547	1.547
	2015.6.17	0.047	0.108	0.225	1.033	1.447	1.440
	2015.6.18	0.067	0.100	0.175	1.297	1.813	1.787
2#	2015.6.12	0.060	0.117	0.175	0.677	0.947	0.947
	2015.6.13	0.053	0.092	0.225	0.650	0.907	0.907
	2015.6.14	0.067	0.158	0.25	0.787	1.107	1.107
	2015.6.15	0.060	0.100	0.225	0.690	0.967	0.973
	2015.6.16	0.053	0.117	0.25	0.713	1.000	1.013
	2015.6.17	0.053	0.108	0.175	0.657	0.913	0.920
	2015.6.18	0.060	0.100	0.15	0.747	1.047	1.053
3#	2015.6.12	0.053	0.075	0.2	0.563	0.787	0.787
	2015.6.13	0.047	0.100	0.225	0.500	0.700	0.693
	2015.6.14	0.067	0.108	0.275	0.623	0.873	0.880
	2015.6.15	0.053	0.125	0.175	0.537	0.753	0.747
	2015.6.16	0.053	0.117	0.225	0.677	0.947	0.947
	2015.6.17	0.060	0.117	0.225	0.597	0.833	0.840
	2015.6.18	0.067	0.125	0.2	0.690	0.960	0.960
4#	2015.6.12	0.060	0.142	0.175	0.710	0.993	1.013
	2015.6.13	0.053	0.133	0.15	0.643	0.900	0.893
	2015.6.14	0.060	0.142	0.15	0.597	0.820	0.827
	2015.6.15	0.053	0.150	0.175	0.623	0.873	0.867
	2015.6.16	0.060	0.150	0.25	0.780	1.087	1.093
	2015.6.17	0.067	0.142	0.225	0.583	0.807	0.813
	2015.6.18	0.060	0.125	0.175	0.553	0.767	0.760

表 14 环境空气监测结果统计分析表单位：mg/m<sup>3</sup>

监测项目	评价指标		监测点位			
			1#	2#	3#	4#
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	监测值	0.006~0.01	0.008~0.01	0.007~0.01	0.08~0.01
		标准值	0.15			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	1 小时平均	监测值	0.007~0.01 2	0.007~0.012	0.007~0.013	0.007~0.011
		标准值	0.5			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	监测值	0.008~0.01 5	0.011~0.019	0.009~0.015	0.015~0.018
		标准值	0.08			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	1 小时平均	监测值	0.008~0.01 8	0.009~0.02	0.008~0.019	0.01~0.02
		标准值	0.2			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
CO	24 小时平均	监测值	0.7~1	0.6~1	0.7~1.1	0.6~1
		标准值	4.0			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	1 小时平均	监测值	0.6~1	0.5~1.1	0.5~1.1	0.5~1.2
		标准值	10.0			
		超标率	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
TSP	24 小时平均	监测值	0.31~0.389	0.195~0.236	0.15~0.207	0.166~0.234
		标准值	0.3			
		超标率	100%	0	0	0
		最大超标倍数	0.267	-	-	-
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	监测值	0.217~0.27 2	0.136~0.166	0.105~0.144	0.115~0.163
		标准值	0.15			
		超标率	100%	42.86%	0	14.29%
		最大超标倍数	0.813	0.107	-	0.08
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	监测值	0.108~0.13 5	0.068~0.083	0.052~0.072	0.057~0.082
		标准值	0.075			
		超标率	100%	42.86%	0	28.57%
		最大超标倍数	0.8	0.107	-	0.085

由监测结果分析可知，监测期间 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 的小时浓度、日均浓度均未出现超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，表明 SO<sub>2</sub>、

NO<sub>2</sub>、CO 尚有一定的环境容量。TSP、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，这种状况与西北地区气候干燥，扬尘较大有很大的关系。

## 2、地表水环境质量现状

### (1)监测断面

规划区域附近主要地表水体为大沙河，本次环评引用《临泽县扎尔墩滩工业集中区规划环境影响报告书》中的现状监测资料。在大沙河上设 3 个地表水监测断面，分别为 1#大沙河排污口上游 1000m、2#大沙河排污口下游 1000m、3#大沙河排污口下游 3000m，监测断面布置见图 5。

### (2)监测项目

监测因子为：水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、硫化物、氟化物、砷、镉、锌、铜、汞、铅、六价铬、硒、阴离子表面活性剂、氰化物、粪大肠菌群等 23 项。

### (3)监测时间及频率

监测时间为 2015 年 6 月 17 日-2015 年 6 月 19 日，各监测点连续监测三天，每天监测一次。

### (4)监测结果与评价分析

大沙河水质环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。监测数据详见表 15。

根据表 15 分析得到，地表水三个监测断面的监测项目均未出现超标现象，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况良好。

## 3、声环境质量现状

本次环评引用《临泽县扎尔墩滩工业集中区规划环境影响报告书》中的现状监测资料。由于项目周边目前尚未有企业入驻，没有新的噪声源增加，与扎尔墩滩工业集中区规划环评时声环境情况相近，引用数据可以说明项目区声环境质量现状。

### (1)监测点位布设

在规划范围内布设 10 个监测点，具体点位布置详见图 6。

### (2)监测项目

监测因子为连续等效 A 声级 L<sub>Aeq</sub>。

### (3)监测时间

监测时间为 2015 年 6 月 15 日、16 日两天，监测昼间、夜间噪声。监测按照《声环境质量标准》(GB3096—2008)的规定进行，昼间：06:00~22:00，夜间：22:00~次日 06:00。

### (4)评价方法

根据噪声现状的监测统计结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子法）对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

### (5)评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

### (6)现状评价结论

集中区环境现状监测结果详见表 16。

表 16 集中区声环境质量现状监测结果统计表

监测点位 监测时间	2015 年 6 月 15 日		2015 年 6 月 16 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#农业设备制造加工区	51.1	46.6	53.3	44.6
2#仓储物流区	44.5	49.9	51.5	47.8
3#新能源辅助设备制造东侧南端	50.5	46.3	50.7	46.1
4#新能源辅助设备制造东侧北端	47.3	47.7	47.8	46.1
5#新能源辅助设备制造西侧南端	46.4	47.8	48.3	45.5
6#新能源辅助设备制造西侧北端	46.7	45.6	46.1	45.2
7#新型建材加工区东侧北端	45.9	45.2	48.0	44.5
8#新型建材加工区东侧南端	47.4	46.4	49.2	46.3
9#新型建材加工区西侧南端	45.1	45.0	44.7	46.8
10#新型建材加工区西侧北端	47.2	46.1	39.2	46.6
标准	60	50	60	50

由表 16 可知，集中区各监测点昼间噪声值在 39.2~53.3dB（A）之间，夜间噪声值在 44.5~46.6dB（A）之间，故各监测点昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

1、项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二类功能区的要求。

2、项目所在地地表水——梨园河（大沙河水质）、黄家湾水库水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水域功能区的要求；

3、项目所在地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中3类功能区的要求。

4、项目周边4km范围内无环境敏感点分布。项目周边环境见图7。

## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；                  (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中III类水域标准；                  (3) 《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)；                  (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准要求；                  (3) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的标准要求；                  (4) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准（氨 1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.06mg/m<sup>3</sup>）要求；                  (5) 《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准要求；                  (6) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的标准要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目建成后，全厂污染物总量控制指标建议如下：                  SO<sub>2</sub>: 0.05t/a;                  NO<sub>x</sub>: 4.56t/a;                  NH<sub>3</sub>: 0.032t/a;                  H<sub>2</sub>S: 1.8kg/a;                  颗粒物: 4.544 t/a。</p>

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述:

### 1、工艺及污染流程图

本项目建成两条生产线生产 5 种产品，5 种产品生产工艺一样，只是具体的配料有些区别，工艺及污染流程见图 8。

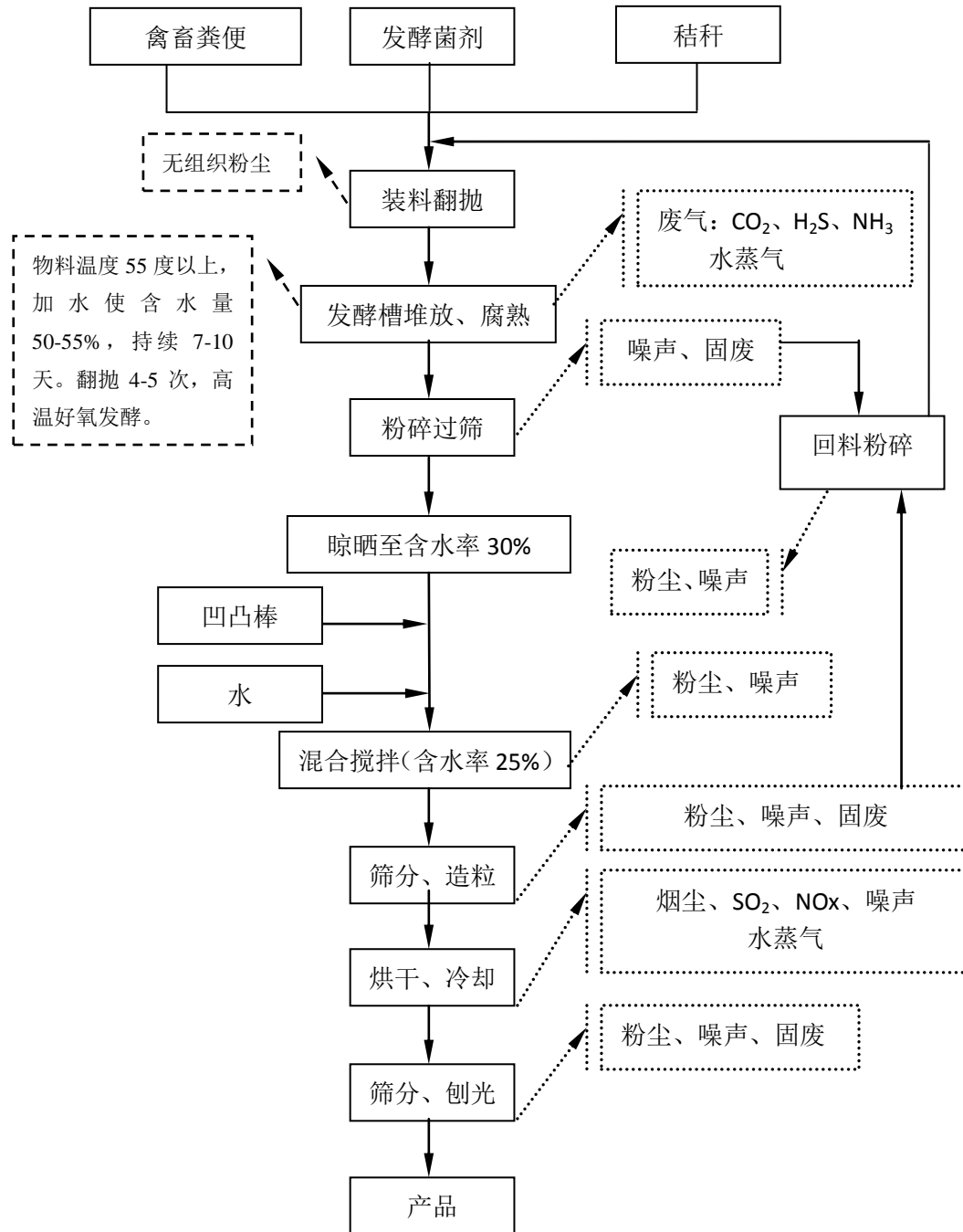


图 8 项目工艺流程及产污环节图

## 2、工艺流程简述

### (1)有机基质生产:

首先进行原料的预处理,通过预混调质机将几种原辅料及微生物菌剂自动称量并充分混合调质,按照工艺要求合理调整物料碳氮比和孔隙度,调整物料的水分含量至 50-60%。然后将混合物料堆放至生产车间内的发酵槽内进行厌氧和好氧发酵,根据工艺要求用专用翻抛设备翻料,温度控制在 50-60℃,腐熟过程中高温堆熟,最大限度地杀死虫卵、病菌;72 小时除臭,10 天完全腐熟。发酵完毕移出发酵池,粉碎后在堆场摊晾,使水分降到 30%左右。

### (2)造粒烘干生产:

首先将发酵好的堆肥产物(含水 30%左右)和辅料分别称量后进行配料,配好的物料进入搅拌机进行连续混合后出料,混合后的物料经输送设备送到造粒机制粒。为保证最终产品颗粒一致,对制成颗粒后的物料进行筛分,筛分出的大颗粒或过小颗粒返回前面工序重新造粒。筛分后的物料先进入适宜生物低温烘干特点的低温烘干机(烘干温度为 50℃左右)将物料水分降低,再进入冷却器使物料温度降低,合格成品经计量、包装后入库。

达到标准后包装。主要工艺技术参数见表 17。

表 17 主要工艺技术参数

序号	指标名称	单位	技术参数	备注
1	日处理原料	吨	340	
2	有效生产日	天	330	
3	日工作时间	小时	24	
4	发酵温度	℃	50-65	
5	发酵时间	天	10	
	烘干温度	℃	50	

## 3、物料平衡

本项目生物有机肥生产线物料平衡见表 18。物料平衡见图 9。



表 18 项目物料平衡表 (单位: t/a)

投入			产出		
名称	湿基 (吨)	干基 (吨)	名称	成品 (吨)	干基 (吨)
粪便	70000	42000	有机肥	100000	80000
凹凸棒	30000	29910	水分蒸发	43745	
作物秸秆	12000	9600	H <sub>2</sub> S	1.8	1.8
生物菌剂	425	170	NH <sub>3</sub>	31.92	31.92
水	33000		CO <sub>2</sub>	1641.736	1641.736
			粉尘	4.544	4.544
合计	145425	81680	合计	145425	81680

说明: 成品含水率颗粒按 20%, 畜禽粪便含水率平均按 40%, 收获后的农作物秸秆含水率平均按 20%, 生物菌剂含水率按 60%、凹凸棒含水率按 0.3% 计算。

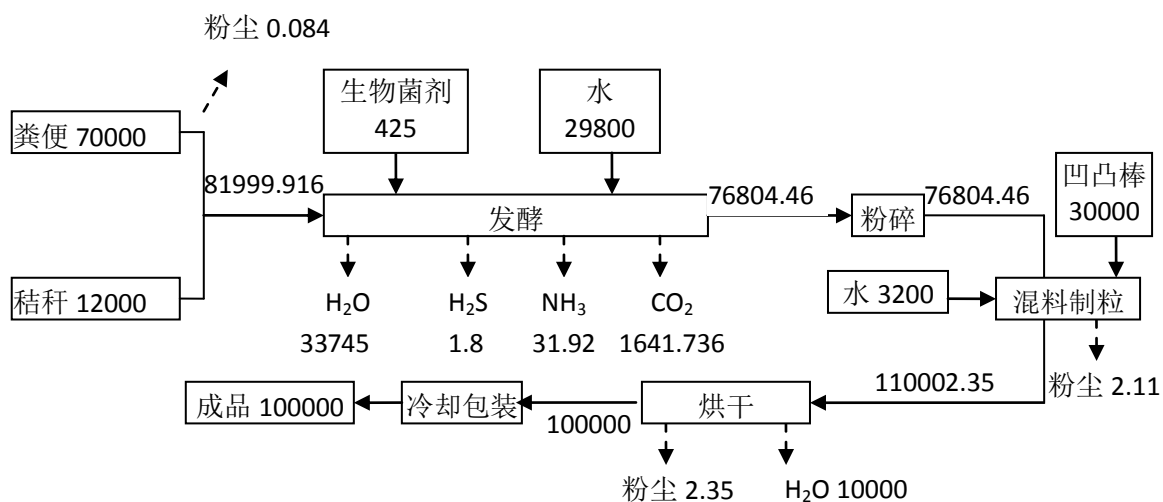


图 9 项目物料平衡图 (单位: t/a)

## 主要污染因素

本项目建设可分为建设施工期和运营期两个时期加以分析。

### 一、建设施工期

#### 1.1 环境空气污染

大气污染物主要来源于施工期扬尘，以及施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类等污染物。

扬尘主要来源包括土建基础开挖和运输过程中产生的扬尘；建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；施工垃圾的堆放及装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成的道路扬尘。

同时，施工车辆、打桩机、挖土机等由于燃油时，会产生  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。

#### 1.2 废水污染

施工废水主要是施工人员生活污水和生产作业过程中冲洗等形成的污水。施工废水主要含有砂土，悬浮物，石油类等。

由于施工方案、施工阶段的不同，施工人员数量也不同。根据本工程施工实际情况，每天施工人员平均数大约有 50 人左右，施工人员的用水量按 20L/人 d 计算，污水排放系数取 0.8，则每天约排放 0.8t 的生活污水，其污染物浓度一般为： $\text{COD}_c$ 300mg/L、 $\text{BOD}_5$ 140mg/L，SS100mg/L。生活污水禁止排放到周围环境中，本次环评要求建设单位在施工期修建沉淀池，将生活污水全部收集沉淀后用于场址周边泼洒抑尘。

#### 1.3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，在施工期间，作业机械类型较多，挖土采用挖土机、推土机、运载车等；浇铸水泥作业有装拆模具打击木板和钢铁的电锯、水泥搅拌、捣振等；还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生明显的施工噪声。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 19。

#### 1.4 固体废物

施工人员按每天 50 人计，生活垃圾产生量为 0.5kg/人 d，则施工人员每天可产生 25kg/d 的生活垃圾。施工人员生活垃圾集中收集定期运送至垃圾填埋场。生

活污水沉淀池污泥定期清运，与生活垃圾一起定期运送至临泽县垃圾填埋场。

施工期厕所设置临时旱厕，定期由周围农户清掏。

表 19 主要设备噪声源强一览表 单位：dB (A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB (A)
土石方阶段	挖掘机、装载机、翻斗车及各种运输车辆	95
基础施工阶段	风镐、空压机、吊车等	90
结构施工阶段	混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌机和运输车辆等	100
装修阶段	砂轮机、电钻、切割机等	90

## 二、建成运行期

### 2.1 污染物产生源分析

建成运行后主要产生废气、废水、固体废弃物、噪声污染。

#### (1) 废气

由生产工艺可知，原料运输进厂后为袋装干粪，无明显的臭味；有机质堆熟后含水量在 40% 左右，粉碎时粉尘产生量很小。因此，本项目废气主要来源于机质发酵过程中产生的废气、水蒸汽以及烘干过程中产生的废气，以及原辅材料装料时产生的无组织粉尘。

#### (2) 废水

营运期项目生产用水部分被产品带走，其余均被蒸发损耗，不外排。废水主要为职工生活污水，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$  和  $\text{SS}$  等。

#### (3) 固体废物

营运期固体废物主要为破碎筛分时产生的大颗粒肥料，除尘器收集的粉尘、职工生活垃圾。

#### (4) 噪声

营运期噪声主要来源于粉碎机、筛分机、烘干机等生产设备。

### 2.2 污染物产生及排放分析

#### 2.2.1 废气

本项目废气主要来源于发酵过程中产生废气、烘干废气、粉碎时产生的粉尘以及原辅材料装料时产生的无组织粉尘。

##### (1) 发酵废气

主要废气污染因子产生量预计结果(平均产污时间 24h/d, 工作量 330d/a)见表 20。

表 20 发酵废气产生情况统计表

挥发因子	废气量	平均挥发速率	产生量	释放量最大时产生浓度
	万 m <sup>3</sup> /a	Kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
氨	49976	4.03	31.92	63.87
硫化氢		0.24	1.8	3.58

项目将发酵池中的废气引至不锈钢活性炭填充塔中,采用活性炭吸附法除去臭味,除臭效率达 99.9%,可有效的除去臭味。经除臭后氨的浓度为 0.064mg/m<sup>3</sup>、硫化氢的浓度为 0.0036mg/m<sup>3</sup>,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准(氨 1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.06mg/m<sup>3</sup>)要求。

### (2)烘干燃料燃烧废气

项目烘干机采用天然气燃烧供热,依据项目供热负荷,天然气耗量为 244.2 万 Nm<sup>3</sup>/a,燃烧后年产生废气 2686.2 万 m<sup>3</sup>,废气中主要污染物为烟尘、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和微量未完全燃烧的碳氢化合物。NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>的产污系数分别为 18.71kg/万 m<sup>3</sup>天然气和 0.2kg/万 m<sup>3</sup>天然气,经计算,产生废气中 SO<sub>2</sub>浓度为 1.86mg/m<sup>3</sup>,年产生 SO<sub>2</sub>0.05t;废气中 NO<sub>2</sub>浓度为 169.8mg/m<sup>3</sup>,年产生 NO<sub>2</sub>4.56t;在烘干过程中,物料中粉尘会混入热空气中,粉尘浓度约为 350mg/m<sup>3</sup>。项目采用高效旋风除尘器除尘,除尘效率约 75%,回收原料性粉尘。经除尘后粉尘排放浓度约为 87.5mg/m<sup>3</sup>,低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 120mg/m<sup>3</sup>的标准要求,经高度为 15m 的排气筒排放。粉尘排放量约 2.35t/a。

### (3)回料粉碎粉尘

由建设单位介绍可知,堆熟的肥料含水率在 40%左右,在粉碎过筛过程中不易起尘。

项目粉尘排放主要是在回料粉碎时产生的粉尘。项目设置粉碎机 4 台,各粉尘点设置负压集气罩,通过引风机引入除尘器系统,采用单机袋式除尘器除尘,除尘效率可以达到 90%以上,回收原料性粉尘。除尘后的废气通过车间顶部离地面 15m 高的排气筒排入大气。除尘后车间粉尘浓度可满足标准要求。粉尘产生浓度约 500mg/m<sup>3</sup>,最终排放浓度约为 50mg/m<sup>3</sup>,低于《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)中 120mg/m<sup>3</sup> 的标准要求, 实现达标排放。项目物料粉碎粉尘排放量约 2.11t/a。

#### (4)食堂油烟

本项目营运期劳动定员 108 人, 食用油耗油系数按 0.03kg/人 d 计, 烹饪过程中油的挥发损失率约为 2.5%, 则项目食堂油烟产生量为 81g/d。食堂采用油烟净化设施, 风量为 3000m<sup>3</sup>/h, 去除效率>75%, 油烟废气排放浓度为 1.76mg/m<sup>3</sup>, 排放量 6.68kg/a。油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 2 mg/m<sup>3</sup> 标准要求。

#### (5)无组织粉尘

项目原辅材料为干料, 装料时会产生少量无组织粉尘排放。根据类比计算, 项目无组织粉尘产生量约为原料的 0.1%, 即年产生量为 8.4t/a, 项目发酵池位于发酵车间内, 经采取洒水抑尘措施后可抑制扬尘 99%, 最终排放量为 0.084t/a。

#### (6)小结

项目废气排放统计见表 21。

表 21 项目废气排放统计表

耗气量 (m <sup>3</sup> /a)	烘干废气体积 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物量			
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
244.2 万	2686.2 万	粉尘	350	9.4	87.5	2.35
		SO <sub>2</sub>	1.86	0.05	1.86	0.05
		NO <sub>x</sub>	169.8	4.56	169.8	4.56
破碎粉尘 (4 台)			500	21.1	50	2.11
恶臭	49976	NH <sub>3</sub>	63.87	31.92	0.064	0.032
		H <sub>2</sub> S	3.58	1.8	0.0036	0.0018
油烟	/	油烟	/	26.73 kg/a	/	6.68kg/a
无组织排放		粉尘	/	8.4	/	0.084

#### 2.2.2 废水

本项目生产用水部分被产品带走后, 其余均被蒸发损耗。废水主要是职工生活污水。公司有职工 108 人, 年工作天数为 330 天, 项目食堂用水量为 2.6 m<sup>3</sup>/d, 污水量按用水量的 80% 计算, 则污水产生量为 2.08m<sup>3</sup>/d (686.4 m<sup>3</sup>/a); 生活用水量为 2851.2m<sup>3</sup>/a, 污水量按用水量的 80% 计算, 则污水产生量为 2281m<sup>3</sup>/a, 主要污染物产生浓度为 COD<sub>cr</sub>300mg/l、BOD<sub>5</sub>200mg/l、SS250mg/l。

项目食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准要求,排入污水管网,最终进园区污水处理厂处理。

### 2.2.3 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为粉碎、筛分工序产生的固废、除尘器除尘灰、活性炭吸附产生的废活性炭及职工生活垃圾。

在有机肥生产制造过程中,经粉碎、造粒等工序会产生固废,主要为大颗粒的原料,产生量约为 2380t/a,作为生产原料返回工艺中重新使用;单机袋式除尘器收集的粉尘量为 18.99t/a,旋风除尘器收集的粉尘量为 7.05t/a,均作为生产原料返回工艺中重新使用;产生废包装材料 0.2t/a,外卖综合利用。项目产生废活性炭 13.5t/a,暂存于危废暂存间,并安排人员对危废暂存间定期检查,交由有资质的单位进行处置。

职工生活垃圾 17.82t/a。生活垃圾定点收集后由当地的环卫部门统一处理。

### 2.2.4 噪声

项目建成运营后,产噪设备与现有工程相似,噪声值比较低,其源强声级一般在 65~72dB(A)之间。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放 量 (单位)
废气污染	烘干废气	废气量	2686.2 万 m <sup>3</sup> /a	2686.2 万 m <sup>3</sup> /a
		SO <sub>2</sub>	1.86mg/m <sup>3</sup> , 0.05t/a	1.86mg/m <sup>3</sup> , 0.05t/a
		NOx	169.8mg/m <sup>3</sup> , 4.56t/a	169.8mg/m <sup>3</sup> , 4.56t/a
		粉尘	350mg/m <sup>3</sup> , 9.4t/a	87.5mg/m <sup>3</sup> , 2.35t/a
	破碎粉尘(4台)	粉尘	500mg/m <sup>3</sup> , 21.1t/a	50mg/m <sup>3</sup> , 2.11t/a
	发酵废气	废气量	49976m <sup>3</sup> /a	49976m <sup>3</sup> /a
NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S		63.87mg/m <sup>3</sup> , 31.92t/a 3.58mg/m <sup>3</sup> , 1.8t/a	0.064mg/m <sup>3</sup> , 0.032t/a 0.0036mg/m <sup>3</sup> , 1.8kg/a	
食堂油烟	油烟	7.04mg/m <sup>3</sup> , 26.72kg/a	1.76mg/m <sup>3</sup> , 6.68kg/a	
无组织排放	粉尘	8.4t/a	0.084t/a	
水污染物	生产废水	/	/	/
	生活污水 餐饮废水	COD <sub>cr</sub>	300mg/l、0.89t/a	0
		BOD <sub>5</sub>	200mg/l、0.59t/a	
		SS	250mg/l、0.74t/a	
固体废物	工艺固废	固废	2380t/a	0
	职工	生活垃圾	17.82t/a	0
	不锈钢活性炭 填充塔	废活性炭	13.5t/a	0
	包装	废包装材料	0.2t/a	0
噪声	施工期	施工期噪声主要来源于车量运输、土石开挖。由于施工期间歇且不是全年施工，随着施工期的结束，噪声影响亦消除。		
	运营期	噪声源主要来源于粉碎机、筛分机等，噪声级较低，声级一般在 65~72dB (A)。		
其它				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

#### 1、施工期环境空气影响分析

项目施工期间产生的大气污染主要来自土地平整及运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘，施工建筑料的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落，各类施工机械、运输车辆和发电机排放的废气。下面对施工期各类大气污染源进行类比分析。

##### 1.1 施工期扬尘影响分析

通过工程分析可知，整个厂区面源起尘量为 156mg/s，参考一般土建工程现场的扬尘实地监测数据，TSP 产生系数为 0.05~0.1mg/m<sup>2</sup> s。考虑本项目厂区内土建施工较少，TSP 产生系数取 0.05mg/m<sup>2</sup> s，裸露的施工面积按 500m<sup>2</sup> 计施工，并按日施工 8 小时计算，施工现场 TSP 源强为 0.72kg/d。

一般的施工工地产生的扬尘对 150m 范围内的周边环境的影响明显，不到 100m 的较近地方有最大扬尘值，达 1.6mg/m<sup>3</sup>。如果施工不当可能会对敏感点造成扬尘污染，因此，在施工时采取控制措施，包括对开挖裸露处洒水，可明显减少扬尘量。此外，运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则可减少施工时车辆运输产生的扬尘量。采取以上措施后，工地扬尘量可减少 70%~80%。据此估计，施工场界外 50m 处 TSP 的日均浓度可达标。本工程施工现场位于城郊，项目拟选厂址厂界距离最近的敏感点是东侧的杨家庄，该村最近居民住宅离厂界为 100m，可见，进行施工时，采取严格的防尘措施后，可以大大减少工地扬尘对周围敏感点的环境空气影响。

##### 1.2 施工车辆废气影响分析

施工车辆废气产生量较小，施工位于城郊，紧邻乡村公路，这些路段的交通量本身较大，因此，只要加强管理，施工车辆废气不会对周围环境空气产生污染。

总之，施工期间不可避免的会对附近环境空气产生一定程度的影响，但是这种影响是极小的和可以接受的。

#### 2、施工期废水对环境的影响分析

根据前面分析，本项目施工期废水主要是施工人员的生活污水，生活污水一



一般为低浓度污水，污水中主要污染物浓度为：COD<sub>Cr</sub>：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：100mg/L，上述施工生活污水产生量较少，可回用于场地洒水、运输冲洗水和场地绿化。

### 3、施工期声环境影响与评价

#### 3.1施工噪声源

一般在工程施工中常使用的施工机械有挖土机、推土机等，各种机械运行中的噪声水平如表22所示。

表22 建筑现场主要施工机械噪声平均A声级表 单位：dB(A)

机械名称	噪声级	备注
推土机	94	
挖土机	96	

#### 3.2 预测公式

$$L_2 = L_1 - (20 \lg \frac{r_2}{r_1} + \Delta L)$$

式中：r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——距声源的距离，m；

L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>处的声强级，dB(A)；

ΔL——建筑物，树木等对噪声的影响值，dB(A)。

#### 3.3 预测结果与评价

由于施工范围较小，影响范围和程度基本相同，若施工以施工场界为界，以计和不计建筑物、空气等的屏蔽作用分别进行预测，计算结果见表23。

表23 环境噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

声源	噪声强度	距声源距离 (m)									
		10	20	40	60	80	100	200	300	500	备注
挖土机	96	76	69	63	59	57	55	49	45	41	1
		66	60	54	50	48	46	40	36	31	2
推土机	94	74	68	62	58	56	54	48	44	40	1
		64	58	52	48	46	44	38	34	30	2

注：“1”表示不计建筑物等屏蔽作用；“2”表示计建筑物屏蔽。

根据上表结果，距离声源 100m 处噪声可达到 55dB(A)，项目周边 2000m 范围内无敏感目标，施工噪声基本不会对其造成干扰。但是，为了防治突发噪声对周围环境的影响，本次环评建议建设单位可选用噪声较小的机械设备，且要加强设

备和车辆的保养，保证设备等的正常运转，并且将施工期限告知村民；此外施工单位严格执行夜间（22：00-6：00）禁止施工措施，确保施工场界噪声满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523—2011）夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 标准限值，确保将噪声影响将至最低。

#### 4、固废

施工期产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾、施工产生的弃土。生活垃圾收集后由当地环卫部门运往垃圾填埋场；施工期无废弃土石方，不会对周围生态环境造成明显影响。

固废采取相应的处置措施后，对环境的影响也不大。

## 营运期环境影响分析：

### 1、废气

#### 1.1 发酵废气

项目对发酵中产生的发酵废气采用活性炭吸附法去除，除臭效率可达 99.9%，可有效的除去臭味，则厂界氨的浓度为  $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢的浓度为  $0.0036\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准（氨  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。本项目发酵废气对周围环境基本无影响。

#### 1.2 烘干机废气

项目烘干机采用天然气燃烧供热，燃烧后年产生废气 2686.2 万  $\text{m}^3$ 。产生废气中  $\text{SO}_2$  浓度为  $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  浓度为  $169.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值要求。

在烘干过程中，物料中粉尘会混入热空气中，粉尘浓度约为  $350\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目采用高效旋风除尘器除尘，除尘效率约 75%，回收原料性粉尘。经除尘后粉尘排放浓度约为  $87.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中  $120\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求，经高度为 15m 的排气筒排放。对环境影响较小。

#### 1.3 粉尘

项目堆熟的肥料含水率在 40% 左右，在粉碎过筛过程中不易起尘。

项目粉尘排放主要是在秸秆及回料粉碎时产生的粉尘。项目设置粉碎机 4 台，各粉尘点设置负压集气罩，通过引风机引入除尘器系统，采用单机袋式除尘器除尘，除尘效率可以达到 90% 以上，回收原料性粉尘。除尘后的废气通过车间顶部离地面 15m 高的排气筒排入大气。除尘后车间粉尘浓度可满足标准要求。粉尘产生浓度约  $500\text{mg}/\text{m}^3$ ，最终排放浓度约为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中  $120\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求，实现达标排放。

#### 1.4 食堂油烟

食堂采用油烟净化设施，去除效率 >75%，油烟排放浓度为  $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准要求。对周围环境影响较小。

#### 1.5 无组织排放粉尘

项目原辅材料为干料，装料时会产生少量无组织粉尘排放，项目发酵池位于

发酵车间内，经采取洒水抑尘措施后可抑制扬尘 99%，最终排放量为 0.084t/a。对周围环境影响较小。

### 1.6 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： $Q_c$ ——污染物的无组织排放源强，kg/h；

$C_M$ ——污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ ——卫生防护距离，m；

$r$ ——生产单元的等效半径，m；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——计算参数，从 GB/T13201-91 中查取。

项目卫生防护距离计算结果如下：

The screenshot shows a software window titled "Calculate" with the following content:

- Input fields:
  - 污染物排放速率 [kg/h]: 0.28
  - 生产单元占地面积 [m<sup>2</sup>]: 1080
  - 近五年平均风速 [m/s]: 2.9
  - 标准浓度限值 [mg/ ]: 1
- 工业企业大气污染源构成分类:
  - 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3
  - 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；或无排气筒，但有害物质按急性反应确定
  - 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定
- Buttons: "计算" (Calculate) and "退出" (Exit).
- Output text: "卫生防护距离计算系数：A=350； B=0.021； C=1.85； D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为：16.164米。"

根据计算可知，本项目需设置 50m 的卫生防护距离。

综上，本项目外排废气经相应措施治理后，均能稳定达标排放。对区域环境空气质量影响很小。

## 2、废水

由工艺可知，本项目无生产废水排放。餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一起进入化粪池处理，处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准要求，排入污水管网，最终排入园区污水处理厂处理。

综上所述，废水对地表水环境影响较小。

### 3、固体废物

在有机肥生产制造过程中，经粉碎、造粒等工序会产生固废，主要为大颗粒的原料，作为生产原料返回工艺中重新使用；单机袋式除尘器收集的粉尘量作为生产原料返回工艺中重新使用；高效旋风除尘器回收原料性粉尘。产生废包装材料外卖综合利用。活性炭吸附过程中产生的废活性炭暂存于危废暂存间，并安排人员对危废暂存间定期检查，交由有资质的单位进行处置。职工生活垃圾定点收集后由当地的环卫部门统一处理。

因此，固体废物的处理采用上述措施后，固体废物的排放对环境的影响较小。

### 4、噪声

本项目建成运营后，噪声源主要来源于粉碎机、筛分机等。噪声声级较低，一般在 65-72dB (A)。工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声声源都可按点声源处理。

(1)室外声源：

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

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；

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

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

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

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ 。

(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，其计算公式如下：

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

式中： $L_{oct,1}$  为某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w oct}$ ——某个声源的倍频带功率级；

$r_1$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——方向性因子。

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

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

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

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， $m^2$ 。

(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  $L_{Ain,i}$ ，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 A 声级为  $L_{Aout,j}$ ，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

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

式中： $T$ ——计算等效声级的时间；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

(4)噪声的衰减：

①距离衰减

$$\Delta L_P = L_{P1} - L_{P2} = 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： $\Delta L_P$ ——从距离点声源  $r_1$  处到  $r_2$  处产生的距离衰减值，dB；

$L_{P1}$ ——距点声源  $r_1$  处的声压级值，dB；

$L_{P2}$ ——距点声源  $r_2$  处的声压级值，dB；

$r_1, r_2$ ——到点声源的距离，m。

### ②障碍物引起的衰减

$$A_{oct\ bat} = -\lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

式中： $A_{oct\ bat}$ ——声屏障引起的衰减量，dB；

$N_1, N_2, N_3$ ——菲涅尔数。

### ③附加衰减

空气吸收声波而引起的声能衰减与声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起声能衰减及地面反射和吸收，可忽略不计。

按照以上步骤及预测模式对各噪声源在每个评价点的贡献声级进行计算，计算结果列于表 24。

表 24 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声值	55	50.6	41.2	52.5

由表 24 可知，该项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。噪声对周围环境的影响较小。

## 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	发酵池	恶臭	活性炭吸附	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准。
	粉碎机 (4台)	粉尘	单机袋式除尘器	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 120mg/m <sup>3</sup> 的标准要求
	烘干	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 粉尘	高效旋风除尘器	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的标准要求
	无组织排放	粉尘	洒水抑尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织粉尘排放监控浓度限值要求
	食堂	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准。
水 污 染 物	职工	生活污水	隔油池 化粪池	满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准要求
固 体 废 物	工艺固废	固废	回收利用	合理处置
	除尘器	粉尘		
	废包装材料	废塑料	外卖综合利用	
	不锈钢活性 炭填充塔	废活性炭	有资质单位回收	
	职 工	生活垃圾	定点收集, 由环 卫部门统一处理	
噪 声	<p>本工程产生噪声主要在施工期, 施工期车辆, 推土机、挖掘机等机械设备产生的噪声。施工时, 建设单位尽量选择合适的时间施工, 避免噪声扰民。治理措施可行。</p> <p>运营期选用低噪设备、采用减震的措施。</p>			
其 它				



## 污染防治措施及预期效果

### 施工期环境保护措施

#### 1、大气污染防治措施

本项目施工期对大气造成污染的主要是扬尘，根据《张掖市大气污染防治综合治理管理办法》要求，控制施工期扬尘的主要措施包括：

(1)施工工地周围按照规范设置密闭围挡；

(2)工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料必须覆盖防尘网或者防尘布，防止风蚀起尘；

(3)运送建筑垃圾、渣土、散装物料和流体物料的车辆，必须采用遮盖和完全密闭方式运输，在出场前应当及时清洗、保洁，确保净车出场，并按照规定行驶路线和通行时间行驶，不得造成道路遗撒、抛洒；建筑垃圾不能在规定的时间内及时清运的，必须在施工场地内采取覆盖或者其他有效防尘措施。禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾；

(4)施工工地出入口安装车辆清洗设备，运输车辆必须在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，并保持出入口通道及周边的清洁；

(5)施工工地地面、车行道路应当进行硬化、洒水等降尘处理；

(6)土方、拆除工程必须采取湿法作业，配备洒水车等相关设备，采取洒水或者喷淋压尘措施，缩短起尘操作时间；遇到四级以上大风时，不得进行土方和拆除作业；

(7)施工工地应当按照规定使用商品混凝土和砂浆，严禁现场露天搅拌。有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运；

(8)脚手架外侧应当设置有效抑尘的密闭防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，施工期废气污染防治措施可行。

#### 2、废水防治措施

施工期间产生的施工废水中含有大量的 SS，工程施工单位应该在工地建废水

沉淀池，施工废水经沉淀后回用于建筑施工，不外排。

生活污水主要为洗漱废水，洗漱废水可直接泼洒抑尘，施工单位在施工场地内建临时旱厕，旱厕定期清掏。另外，施工单位在场地内做好排水沟，施工期雨水和基坑水经过沉淀后再排入雨水管网，防止堵塞管道。

### 3、噪声防治措施

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守相关规定，合理安排好施工时间，夜间禁止施工，尽量避免在午休时间施工。

(3) 采用声屏障措施：在施工噪声大的设备周围设立临时围挡。

(4) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 合理安排施工场地，同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

采取上述措施后，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求，减轻施工期噪声对周边居民的影响。

### 4、固体废物处理措施

(1) 施工建设时产生的建筑垃圾要分类收集，集中存放，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用，其他成分外运至城建部门指定地点处理。

(2) 剩余土方外运至城建部门指定地点处理。

(3) 施工人员产生的生活垃圾集中收集后，定期清运至附近生活垃圾收集点。

## 运营期环境保护措施

### 1、废气

#### (1)发酵废气

项目对发酵废气采用活性炭吸附塔去除臭味，其工作原理如下：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

本项目采用的活性炭吸附塔是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品。活性炭吸附塔是具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。该设备是净化较高浓度有机废气和喷漆废气的吸附设备，是利用活性炭本身高强度的吸附力，结合风机作用将有机废气分子吸附住，对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气有很好的吸附作用。适用于低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。主要应用领域包括：电子元件生产、电池（电瓶）生产、酸洗作业车间、实验室排风、冶金、化工厂、医药生产厂、涂装车间、食品及酿造、家具、发酵生产等行业废气净化，气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，去除率可高达 99.9% 以上，可有效的除去臭味，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准（氨  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

#### (2)烘干废气

项目烘干机采用天然气燃烧供热，产生废气中  $\text{SO}_2$  浓度为  $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  浓度为  $169.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值要求。

项目在烘干过程中，物料中粉尘会混入热空气中，项目采用高效旋风除尘器除尘，除尘效率约 75%，回收原料性粉尘。经除尘后粉尘排放浓度约为  $75\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中  $120\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求，经高度为 15m 的排气筒排放。

#### (3)粉尘

项目堆熟的肥料含水率在 40% 左右，在粉碎筛分过程中不易起尘。

项目 4 台粉碎机配备单机袋式除尘器，主要粉碎回料，除尘效率达到 90% 以上，其工作原理为：含尘气体由布袋除尘器入口进入箱体，通过滤袋进行过滤，粉尘被留在滤袋内表面，净化后的气体通过滤袋进入风机，由风机吸入直接排入室内，亦可以接排风管将其排至室外。随过滤时间的增加，滤袋内表面粘附的粉尘也不断增加，滤袋阻力随之上升，从而需要清灰，清灰完毕后，除尘器又正常进行工作。该除尘器采用自控清灰机构进行定时振打清灰或手控清灰机构人工停机后自动振打数十秒，使粘附在滤袋内表面的粉尘抖落下来。粉尘落入灰斗、抽屉或直接落到生产设备中。除尘后的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

#### (4)无组织排放粉尘

项目原辅材料为干料，装料时会产生少量无组织粉尘排放，项目发酵池位于发酵车间内，经采取洒水抑尘措施后可抑制扬尘 99%。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

#### (5)食堂油烟

食堂采用油烟净化设施，去除效率>75%，油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准。

#### (6)小结

综上所述，项目废气通过上述治理措施除尘、除臭后，排放浓度均满足相应标准要求，因此，治理措施可行、效果良好。

### 2、废水

项目无生产废水排放；食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 级标准要求，排入污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。综上所述，项目运营期废水治理措施可行。

### 3、固体废物

在有机肥生产制造过程中，经粉碎、造粒等工序会产生固废，主要为大颗粒的原料，作为生产原料返回工艺中重新使用；单机袋式除尘器和旋风除尘器收集的粉尘量作为生产原料返回工艺中重新使用；产生废包装材料外卖综合利用。职工生活垃圾定点收集后由当地的环卫部门统一处理。

项目产生废活性炭属于危险废物（代码 HW49），收集暂存于危废暂存间 10m<sup>3</sup>

(防渗层为 2mm 厚高密度聚氯乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 防渗系数  $\leq 10^{-7}$ cm/s, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单), 交由有资质单位处理。

综上所述, 固体废弃物均得到合理的处置, 减少了污染物的排放, 对环境的影响降至最低。因此固体废弃物治理措施可行, 效果良好。

#### 4、噪声

项目产噪设备主要有粉碎机、筛分机等设备。建设单位在选用设备时均选择先进、低噪声设备, 并根据设备的实际情况, 安装减震设施、及时检修等。因此, 设备运转时产生的噪声经过减震及距离衰减和墙体阻隔之后, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。治理措施可行。

#### 5、绿化

项目绿化面积为 6000m<sup>2</sup>, 种植的树种均为当地适宜树种。

#### 6、环保投资

本项目的环保设施及投资见表 25。

表 25 环保投资明细表

序号	时期	措施名称	用途	投资额(万元)
1	施工期	围挡、防尘网、洒水车	防尘	10
2		沉淀池	施工废水处理	2
3		旱厕防渗	生活废水处理	1.5
4		临时围挡	隔声	1
5		土石方清运	固废处置	5.5
6	运行期	活性炭吸附塔 2 台	治理生产废气	32
7		单机袋式除尘器 4 台、15m 排气筒		20
8		高效旋风除尘器 1 台、15m 排气筒		8
		油烟净化器	治理食堂油烟	2
9		隔油池、化粪池	生活污水处理	8
10		减震基座	减小噪声	10
11		危废暂存间	暂存废活性炭	2
12		绿化	降噪	30
合计		132		

由表 25 可知, 本项目环保投资为 132 万元, 占总投资的 1.32%。

## 产业政策及厂址可行性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)鼓励类第一条农林业中第30条“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”;另外,项目生产“绿色”肥料,生产无公害、无污染的农产品,适应了全球性的生产趋势,符合国家相关产业政策。

### 2、与临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划关系

临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划规划地点为甘肃省张掖市临泽县扎尔墩滩,距县城5.7km;规划范围规划范围为东至黄家湾水库,西至临梨公路,北邻连霍高速,南至光电产业园二区,东西长约4.3km,南北宽约1.4km,规划总占地面积669ha。规划期限为近期2014-2016年,远期2017-2020年。产业功能定位为装备制造业—集中区支柱产业,以农业机械制造及新能源辅助设备制造为主,同时发展新型建材加工业和仓储物流业。

集中区工业用地分为一类工业用地(M1)和三类工业用地(M3),用地面积分别为71.33ha和464.20ha,占建设用地的80.09%。本项目位于三类工业用地,项目与集中区土地利用规划图位置关系见图10。根据位置关系图可知,项目符合工业集中区用地规划。

临泽县工业和信息化局2017年11月14日开具证明:临泽县扎尔墩工业集中区发展规划已不适应现在县域经济发展需求,目前正在调整规划,新发展规划以农副产品加工,新材料加工及新型建材为主,临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司凹凸棒高效综合开发项目属于新材料加工,符合国家产业政策和扎尔墩工业集中区的总体发展规划。根据证明可知,项目符合扎尔墩工业集中区产业规划及园区规划布局。

### 3、与临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环评符合性关系

项目与临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环评要求的项目准入条件分析具体见表26。

根据表26分析可知,项目符合临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环评对项目准入条件的要求。

表 26 项目与集中区规划环评要求的项目准入条件符合性

序号	临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环评准入条件	项目实际情况	符合性
1	对入区企业，分别按严格限制的产业、慎重发展的产业和鼓励发展的产业界定，以规范入区程序，以政策调控集中区产业。	本项目属于《产业结构调整指导目录2011年本》(2013年修订)鼓励类项目，符合产业政策	符合
2	入区企业的生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，满足生产工艺先进、安全性能良好、符合清洁生产要求；严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。	本项目利用畜禽粪及秸秆为原料生产生物有机肥，不属于高污染、高耗能、高水耗项目，项目生产方法、生产工艺及设施装备符合国家技术政策要求，既解决了项目周围废弃农作物的处理问题，又减少了物料的运输能源消耗、污染物排放，符合清洁生产要求	符合
3	重点引进符合集中区产业规划的装备制造业。引进与装备制造业关联度高的，以装备制造业等固废为原料的新型建材加工企业；	本项目不属于集中区重点引进的项目	/
4	对于申请入区的项目，除了进行环境影响评价外，还应进行清洁生产审计，以确定是否符合清洁生产要求。	本项目对于项目建设所需要的其他手续及评价报告均在办理中	符合
5	避免引进环境污染严重企业，禁止引进生产过程重金属和有毒有害污染物排放量大的企业；	本项目生产过程中不排放重金属和有毒有害污染物	符合
6	对于排污量大的企业应综合考虑环境容量和环境保护措施后决定是否准入。	项目发酵废气采用活性炭吸附法除去臭味，烘干废气采用高效旋风除尘器处理，粉尘采用布袋除尘器处理，生产中不产生废水，生产中产生的固体废物返回工艺回收利用，不属于排污量大的企业。	符合
7	对虽符合（1）～（6）项条款，但对产出的污染物无妥善的污染防治措施，污染物排放不能满足工业集中区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入园。	项目产出的污染物均设有妥善的污染防治措施，达标排放，污染物排放可以满足工业集中区总量控制要求。	符合
结论：本项目符合临泽县扎尔墩滩工业集中区发展规划环评项目准入条件要求			

#### 4、选址可行性分析

项目主要地处甘肃省张掖市临泽县境内，位于临泽县扎尔墩滩工业集中区，紧邻临梨公路，占地现为三类工业用地。

为充分说明项目选址的优劣，主要从以下 4 个方面进行了分析。

(1)基本条件：厂址可利用面积、道路交通、供水、供电；

(2)环境条件：包括大气污染影响、水污染影响、固废污染影响、噪声污染影响；

(3)环境敏感区及敏感点：包括村庄、企事业单位、学校等其它敏感点保护目标。

##### 4.1 基本条件

项目总占地面积为 37335m<sup>2</sup>，占地为三类工业用地，项目区西侧紧邻临梨公路与临泽县连接；北侧紧邻连霍高速，对外交通便利；项目用水由自来水管网供给供给，完全能够满足项目用水要求；厂区供电由市政电网供给。

##### 4.2 环境条件

项目建设会产生一定量的废气、固体废弃物、噪声和生活污水，同时还会对项目区以及周边生态环境产生一定影响。

本项目废气污染物主要为发酵废气、烘干废气及粉尘，经各种处理措施处理后达到相关废气污染物排放标准要求，不会对周边环境空气造成不利影响；项目运营过程中只产生少量的生产固废，可以回用；工程建成后，设备噪声对周围的敏感点会产生一定的影响，但建设单位采取消声降噪减震措施后，对环境影响在可接受的范围之内；项目废水经化粪池处理后排入污水管网，最终进园区污水处理厂处理。

##### 4.3 环境敏感区及敏感点

本项目是临泽县扎尔墩滩工业集中区入驻的第一家企业，项目周边均为空地，3km 里无环境敏感点分布。根据现有规划分布，项目综合服务区位于项目区西南侧，本项目污染物产生经各种处理措施处理后达到相关污染物排放标准要求，且综合服务区位于项目区的侧风向，项目的建设对园区规划综合服务区影响较小。

建设项目选址可行性分析见表 27。

综上所述，项目用地、基础配套设施建设、原材料来源与供应等诸方面来分析，项目拟选厂址区基础及配套设施条件较好，厂区占地类型可行，占地面积可以满足生产生活需求，平面布置合理，各项污染物经过污染治理措施处理后，污染物的排放对环境保护目标和敏感点影响可减至最小。因此，本项目的建设在严格落实各项



环保措施后，从环境保护角度衡量，其选址基本可行。

表 27 拟选厂址环境可行性分析

序号	项目	合理性分析
1	用地性质	项目占地为工业用地。
2	交通条件	项目地交通条件便利。
3	场地现状	厂址区域无风景名胜区、地表文物古迹等保护区。
4	供水	项目用水由供水管网供给，能满足工程用水的需要。
5	供电	用电由城市电网供给。
6	周围环境敏感点	周边无环境敏感点
7	水环境影响分析	工程没有生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂
8	声环境影响分析	设备噪声对周围的敏感点会产生一定的影响，但建设单位采取消声降噪减震措施后，对环境的影响在可接受的范围之内；
9	固废影响分析	工程所产生的固体废物可回用，不会对周围环境造成影响。

分析结果：从环境保护角度分析，项目在严格执行本报告中提出的环保治理措施后，厂址选择基本可行。

## 环境风险分析

### 1、环境风险评价等级

环境风险评价工作等级判定见表 28。

表 28 环境风险评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

经判断，天然气属于易燃气体，其临界量为 50t。本项目工艺中天然气的最大储存量约为 5t，属于非重大危险源，且项目处于非环境敏感地区，判定结果：二级评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，二级评价应进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

### 2、风险识别

#### 2.1 行业事故调查与统计

国内天然气在开采、输送及使用过程中发生了几起泄漏及火灾事故，其中以管道类及站场类事故为主，事故发生因素主要由人为和操作不当引发。各种事故类型及发生的频率见表 29。

表 29 天然气事故类型及发生频率 (10<sup>-3</sup>/km a)

序号	事故原因	针孔/裂纹	穿孔	断裂	总计
1	外部影响	0.073	0.168	0.095	0.336
2	带压开孔	0.02	0.02		0.040
3	腐蚀	0.088	0.01		0.098
4	施工缺陷和材料缺陷	0.073	0.044	0.01	0.127
5	地移动	0.01	0.02	0.02	0.050
6	其它原因	0.044	0.01	0.01	0.064
7	合计	0.308	0.272	0.135	0.715

事故按破裂大小可分为三类：针孔/裂纹（损坏处的直径≤20mm）、穿孔（损坏处的直径>20mm，但小于管道的半径）、断裂（损坏处的直径>管道的半径）。

可见，其中针孔/裂纹发生频率最高，穿孔次之，断裂最少。从事故原因分析，外部影响造成事故的频率最大，为 0.336×10<sup>-3</sup>/km a，大多数属于穿孔；其次是因施工缺陷和材料缺陷而引发的事故，事故率为 0.127×10<sup>-3</sup>/km a；因腐蚀而引发事故的几率为 0.098×10<sup>-3</sup>/km a，且很少能引起穿孔或断裂。由于地移动而造成的事故通常是形成穿孔或断裂，发生几率为 0.05×10<sup>-3</sup>/km a。由其它原因造成的事故约占全部事

故的 8%，这类事故主要是针孔、裂纹类事故。

## 2.2 物质危险性识别

本项目存在的主要危险性物质为天然气，其火灾爆炸危险性、毒性以及应急救援措施见表 30。

表 30 天然气特性一览表

<p><b>英文名称:</b> natural gas; <b>CAS 号:</b> 无</p> <p><b>危险类别:</b> 2.1 类易燃气体; <b>化学类别:</b> 烷烃; <b>主要成分:</b> 甲烷等; <b>相对分子量:</b> 40</p> <p><b>物化性质:</b> 无色气体。 <b>熔点:</b> -182.5℃; <b>沸点:</b> -160℃; <b>相对密度:</b> 0.45; <b>溶解性:</b> 微溶于水。</p> <p><b>爆炸特性:</b> 爆炸极限 5%~14%; <b>闪点:</b> -188℃; <b>引燃点:</b> 482℃;</p> <p><b>火灾爆炸危险度:</b> 1.8; <b>火灾危险性:</b> 甲。</p> <p><b>危险特征:</b> 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。</p> <p><b>灭火方法:</b> 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 <b>灭火剂:</b> 二氧化碳、干粉。</p> <p><b>稳定性:</b> 稳定; <b>聚合危害:</b> 不聚合; <b>禁忌物:</b> 强氧化剂、氟、氯; <b>燃烧分解产物:</b> 一氧化碳、二氧化碳</p> <p><b>健康危害:</b> 侵入途径: 吸入; 健康危害: 本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。 <b>毒理学资料:</b> 暂无。</p> <p><b>急救措施:</b> 皮肤接触: 若有冻伤，就医治疗。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并及时就医。</p> <p><b>泄漏应急处理:</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源。建议应急处管理人员带自给正压呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p><b>贮运注意事项:</b> 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 <b>废弃:</b> 参阅国家、地方有关法规，建议用控制燃烧法处置。</p> <p><b>环境资料:</b> 该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给予特别注意，还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。</p> <p><b>职业接触限值:</b> 300mg/m<sup>3</sup> (甲烷，前苏联)。</p>
--

### 2.3 生产过程风险识别

本项目天然气存储量不超过临界量，属非重大危险源。泄漏事故发生后可能造成的危害类型主要包括泄漏气体扩散至环境空气中的直接危害、天然气引燃后的冲击波危害和热辐射危害。本工程工艺过程风险因素识别见表 31。

表 31 工艺过程风险因素识别表

类型	风 险 项
设备	①生产设备、管线、阀门、法兰等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸。 ②压力仪表、阀件等设备附件带压操作脱落，设备缺陷或操作失误造成爆炸，危险区域内人员有受到爆裂管件碎片打击的危险。 ③调压、计量设施及相关配套设施为带压设备，受外界不良影响、设计、制造和施工缺陷可能引起管线、设备超出自身承受压力发生物理爆破危险。
操作	①设施故障、操作不当引起超压，阀组内漏造成高低压互窜，流程不通畅，如安全阀连锁报警系统失效，造成容器破裂后大量的天然气泄漏乃至燃烧、爆炸。 ②流程置换、检修、紧急情况处理、截断阀连锁等过程中天然气扩散，遇火源发生火灾或爆炸的危险。 ③系统运行中，检修泄漏的管道、法兰及各种阀门设备，系统投产运行、调试或介质置换等特殊情况下，有可能引发天然气与空气混合达爆炸浓度，遇火源或撞击、静电、电气等火花引发天然气爆炸危险。
自然因素	①地震、滑坡、泥石流等地质灾害引发站场内承压设备受外力裂缝、折断等造成管段天然气泄漏，遇火源发生爆炸； ②在雷雨天气，站内设施有可能受到雷击的危险，引起爆炸和火灾。

### 3、环境风险影响分析

#### (1) 项目临时用天然气罐环境风险

本项目采用天然气烘干，园区天然气管网已接通，但尚未通气。项目在天然气管网开通前租用天然气供应公司储罐为生产提供天然气。

天然气罐体仪表失灵、管理不善、维护保养不当、误操作等可能导致泄漏事故发生。项目天然气罐为临时使用，其环境风险只存在于气罐使用期间，因此，应严格按照天然气使用要求进行管理，杜绝事故发生。

#### (2) 天然气使用过程中环境风险

项目正常运营后，由园区管网提供天然气，生产设施阀门及管件腐蚀、老化、年久失修、仪表失灵、管理不善、维护保养不当、误操作等；工艺过程因素如温度、压力、流量、浓度、传热等的不正常控制等，均可能导致泄漏事故发生。

#### (3) 烘干废气排放环境风险分析

本项目在运营期排放的干燥废气中，粉尘排放浓度约为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量约为  $2.11\text{t}/\text{a}$ 。项目可能存在的大气环境风险是高效旋风除尘设施发生故障时，导致粉尘

排放浓度超标，污染大气环境。因此，应采取有效措施杜绝事故排放。

#### (4) 发酵池臭气环境风险分析

根据对发酵池臭气的环境影响评价可知，项目基质发酵池在正常运行情况下散发的臭气对周围大气环境影响不大，但在基质发酵条件控制不当时，导致基质料腐败散发大量臭气，会对附近居民产生一定影响。因此，应加强管理，杜绝事故排放，减轻臭气对周围环境的影响。

### 4、风险防范措施

结合以上分析，对本工程提出如下防范措施。

(1) 建设单位应把环境风险预防工作放在首位，从制度和硬件两方面着手，按消防法规定落实各项防火措施和制度，确保厂区不发生火险。

(2) 消防设施设计、防雷防静电设计、供配电设计等应符合国家有关设计规范。对工程所用的材料和设备要按标准和规范进行质量检验，以确保质量，杜绝建设的先天不足和安全隐患。

(3) 加强安全管理，确保安全运行，健全的规章制度和严格的安全管理是防止发生火灾事故的重要保障。

(4) 企业应当备有消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图、排水管网分布图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。

(5) 因除尘装置故障造成事故排放，应采取应急措施使主机设备停止运转，待除尘装置检修完毕后共同投入使用。

### 5、事故应急预案

制订应急计划的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护员工的生命安全和公司财产，把事故危害对环境的影响减少到最低限度。

拟建项目有利于地区的经济发展，但随着项目的建设，环境风险将增加。因此，必须高度重视安全生产、事故防范以减少环境风险。

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系统工程。

根据本项目环境风险可能产生的后果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，主要内容见表 32，供项目决策人参考。

表 32 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	建筑物火灾现场、大量人群紧急疏散出口处等。
3	应急组织	成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥、管制。
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，制定相应应急响应程序。
5	应急设施、设备 与材料	应急计划区：事故的应急设施、设备与材料。 临界地区：人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯、通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及 事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制、 撤离组织计划、 医疗救护与保护 公众健康	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止、 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训、与演 习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育、信息 发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

## 环境管理与监控计划

### 1、环境管理计划

#### 1.1 管理体制与机构

项目投运营后,临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司任命一名领导主管环保工作,具体工作由环保处管理,负责全厂的环境管理。环境监测委托第三方环境监测单位进行监测,监控废气、废水、噪声排放及环保设施的正常运转状况。

#### 1.2 管理职责

(1)贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准,根据本厂实际,编制环境保护规划和实施细则,并组织实施,监督执行。

(2)建立污染源档案,定期委托第三方环境监测单位对全厂废气、废水及噪声进行监测,掌握全厂各污染源污染物排放动态,以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

(3)制订切实可行的废气、废水及噪声排放控制指标,环保治理设施运行考核指标,组织落实实施,定期进行检查。

(4)组织和管理全厂的污染治理工作,负责环保治理设施的运行及管理工作,建立污染物浓度和排放总量双项控制制度,并彻底做到废水及废气中各项污染物达标排放。

(5)定期进行全厂环境管理人员和环保知识和技术培训工作。

(6)通过技术改造,不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

(7)做好常规环境统计工作,掌握各项治理设施的运行状况。

(8)科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况,均衡组织生产,使生产各环节协调进行,加强环境保护工作调度,做好突发事件时防止污染的应急措施,使生产过程的污染物排放达到最低限度。

(9)加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

(10)管好用好设备。合理使用设备,加强对设备的维护和修理,改造设备的结构,杜绝设备和管道的跑、冒、漏现象,防止有害物质的泄漏。

### 2、环境监控计划

#### 2.1 监控机构的设置

环境监测委托环境监测单位进行监测，监控废气及噪声等的排放及环保设施的运转状况。

## 2.2 监测制度

根据建设项目的特点，废气每年监测 2 次，噪声每年监测 1 次，以确保各项环保设施正常运转。

## 2.3 监测点位及项目

- (1)活性炭吸附装置进出口，监测项目：氨、硫化氢。
- (2)粉碎、破碎、筛分各布袋除尘器进出口，监测项目：颗粒物。
- (3)烘干炉除尘器进出口，监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。
- (4)厂界四周，监测项目：厂界噪声。

## 3、环境绿化

绿化是减轻环境污染，提高环境质量的重要手段之一，植物具有净化空气、消声减噪的功能，同时，生态植被的好坏，也可影响到周围人群的劳动、生活的情绪。因此，该项目在建设过程中应充分考虑到绿化，在厂区建筑物周围空地和预留发展用地及路旁种植草坪、常绿的矮树灌木和花卉，植物绿化不仅美化了厂区环境，同时也可起到减轻污染、防噪降噪的效果。

## 4、建设项目“环保治理措施”验收

本项目环保“三同时”验收清单见表 29。

表 29 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

类别	治理设施或措施	数量	治理对象 (主要内容)	预期处理效果
废气治理	活性炭吸附塔	2	发酵废气	经活性炭吸附塔处理达标后排放，达到《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准
	单机袋式除尘器	4	粉尘	经除尘器处理后达标排放，达到《大气污染物综合排放标准》表 2 标准
	高效旋风除尘器	1	粉尘	
	油烟净化器	1	油烟	达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准。
噪声治理	消声器、减震器	1 套	设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准
污水治理	隔油池 化粪池	3m <sup>3</sup> 10m <sup>3</sup>	食堂废水 生活污水	处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准要求
固体废物	危废暂存间	10m <sup>3</sup>	废活性炭暂存	由有资质单位回收
绿化		6000 m <sup>3</sup>	噪声、废气	减轻污染、防噪降噪



## 结论与建议

### 1、结论

#### 1.1 项目概况

临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司投资 10000 万元建设凹凸棒高效综合开发项目。项目位于张掖市临泽县扎尔墩滩工业园区，厂区占地面积 37335m<sup>2</sup>，北面为连霍高速，西面为临梨公路，东面和西面为工业园区用地，目前为空地，交通运输极便利。项目建成后的产品是广谱类凹凸棒有机肥、凹凸棒茶叶专用有机肥、凹凸棒果蔬专业肥、凹凸棒土壤改良剂、凹凸棒土壤调理剂这 5 种产品，设计的分类产品产量均为 20000 吨，总产量 10 万吨。

#### 1.2 工程分析及环境影响分析结论

##### 1.2.1 废气

###### (1)发酵废气

项目将发酵池中的废气引至不锈钢活性炭填充塔中，采用活性炭吸附法除去臭味，除臭效率达 99.9%，可有效的除去臭味。经除臭后氨的浓度为 0.064mg/m<sup>3</sup>、硫化氢的浓度为 0.0036mg/m<sup>3</sup>，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准（氨 1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.06mg/m<sup>3</sup>）要求。

###### (2)烘干废气

项目烘干机采用天然气燃烧供热，燃烧后年产生废气 2686.2 万 m<sup>3</sup>。项目烘干机采用天然气燃烧供热，燃烧后年产生废气 2686.2 万 m<sup>3</sup>。产生废气中 SO<sub>2</sub> 浓度为 1.86mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 浓度为 169.8mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值要求。

在烘干过程中，物料中粉尘会混入热空气中，粉尘浓度约为 350mg/m<sup>3</sup>。项目采用高效旋风除尘器除尘，除尘效率约 75%，回收原料性粉尘。经除尘后粉尘排放浓度约为 87.5mg/m<sup>3</sup>，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 120mg/m<sup>3</sup> 的标准要求，经高度为 15m 的排气筒排放。对环境影响较小。

###### (3)粉尘

项目堆熟的肥料含水率在 40%左右，在粉碎筛分过程中不易起尘。粉尘排放主要在回料破碎时出现少量的粉尘，项目共设置 4 台粉碎机，粉尘产生量约为

21.1t/a，产生浓度为  $500\text{mg}/\text{m}^3$ 。在粉碎机上方设置单机袋式除尘器，除尘效率达到 90% 以上，废气从集气罩口排放，则粉尘的排放量约为 2.11t/a，粉尘排放浓度约为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目发酵池位于发酵车间内，经采取洒水抑尘措施后可抑制无组织粉尘 99%。

#### (4)食堂油烟

食堂采用油烟净化设施，去除效率  $>75\%$ ，油烟废气排放量  $6.68\text{kg}/\text{a}$ 。油烟排放浓度位  $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准。

综上所述，本项目废气对周围敏感点影响较小。

### 1.2.2 废水

本项目生产用水部分被产品带走后，其余均被蒸发损耗。废水主要是职工生活污水。公司有职工 108 人，年工作天数为 330 天，用水量为  $8.64\text{m}^3/\text{d}$ ，则年用水量为  $2851.2\text{m}^3/\text{a}$ ，污水量按用水量的 80% 计算，则污水产生量为  $2281\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物产生浓度为  $\text{COD}_{\text{cr}}300\text{mg}/\text{l}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg}/\text{l}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{l}$ 。食堂的用水量为  $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ，污水量按用水量的 80% 计算，则污水产生量为  $2.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $686.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入污水管网，最终进园区污水处理厂处理。

### 1.2.3 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为粉碎、筛分工序产生的固废、除尘器除尘灰及职工生活垃圾。

在有机肥生产制造过程中，经粉碎、造粒等工序会产生固废，主要为大颗粒的原料，产生量约为  $2380\text{t}/\text{a}$ ，作为生产原料返回工艺中重新使用；单机袋式除尘器收集的粉尘量为  $18.99\text{t}/\text{a}$ ，作为生产原料返回工艺中重新使用；旋风除尘器收集的粉尘量为  $7.05\text{t}/\text{a}$ ，回收作为原料重新使用。废包装材料外卖综合利用；废活性炭产生量  $13.5\text{t}/\text{a}$ ，建危废暂存间暂存，由有资质单位回收。职工生活垃圾  $17.82\text{t}/\text{a}$ ，定点收集后由当地的环卫部门统一处理。

### 1.2.4 噪声

项目建成运营后，产噪设备与现有工程相似，噪声值比较低，其源强声级一般在  $65\sim72\text{dB}(\text{A})$  之间。

项目选用低噪的设备，并在安减震设施。并经过距离衰减后，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准的要求。

### 1.3 污染治理措施

通过治理措施及预期效果分析，各污染物均可达标排放，本项目污染治理措施可行。

### 1.4 总量控制建议指标：

本项目建成运营后，全厂的总量控制指标建议如下：

SO<sub>2</sub>: 0.05t/a;

NO<sub>x</sub>: 4.56t/a;

NH<sub>3</sub>: 0.032t/a;

H<sub>2</sub>S: 1.8kg/a;

颗粒物: 4.544 t/a。

### 1.5 选址可行性分析

项目用地、基础配套设施建设、原材料来源与供应等诸方面来分析，项目拟选厂址区基础及配套设施条件较好，厂区占地类型可行，占地面积可以满足生产生活需求，平面布置合理，各项污染物经过污染治理措施处理后，污染物的排放对环境保护目标和敏感点影响可减至最小。因此，本项目的建设在严格落实各项环保措施后，从环境保护角度衡量，其选址基本可行。

### 1.6 环保投资

项目环保投资为132万元，占总投资的1.32%。

### 1.8 综合结论

综上所述，临泽县鼎丰源凹凸棒土高新技术开发有限公司凹凸棒高效综合开发项目在实施过程中，要严格按照“三同时”原则进行设计、运行，落实报告中各项污染防治措施，能够做到“三废”污染物达标排放并符合区域污染物总量控制的基本要求，从环境保护的角度论证，本项目建设是可行的。

## 2、建议

2.1 运营期要落实各项环保措施；

2.2 加强管理，确保环保设施正常运行。

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（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 项目平面布置图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 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、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司

凹凸棒高效综合开发项目

建设单位（盖章）：临泽县鼎丰源凹土高新技术开发有限公司

编制日期：2018年1月  
国家环境保护部

