

年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：甘肃丝路盛丰生物科技有限公司

编制单位：甘肃新美环境管理咨询有限公司

编制日期：2019 年 10 月

表一

建设项目名称	年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目				
建设单位名称	甘肃丝路盛丰生物科技有限公司				
建设项目性质	新建■改扩建□技改□迁建□				
建设地点	张掖国际物流园				
主要产品名称	项目产品方案为固体生物有机肥、氨基酸水溶肥料				
设计生产能力	年生产固体生物有机肥 30000t，年产氨基酸水溶肥料 6000 吨				
实际生产能力	年生产固体生物有机肥 30000t，年产氨基酸水溶肥料 6000 吨				
建设项目环评时间	2016 年 11 月	开工建设时间	2018 年 11 月		
调试时间	2019 年 5 月	验收现场监测时间	2019 年 7 月 12 日~9 月 13 日		
环评报告表审批部门	山丹县环境保护局	环评报告表编制单位	兰州洁华环境评价咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	217 万元	比例	4.34%
实际总概算	5100 万元	环保投资	167.5 万元	比例	3.28%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护管理法律、法规、规定</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正版；</p> <p>(7) 《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 2 日）；</p> <p>(8) 《大气污染防治行动计划》（2013 年 9 月 10 日）；</p> <p>(9) 《甘肃省“十三五”环境保护规划》，甘肃省人民政府办公厅，</p>				

	<p>2016年9月30日；</p> <p>(10)《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》，甘政发(2013)93号；</p> <p>(11)甘政发【2017】54号文，《甘肃省人民政府关于印发甘肃省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(2017年7月9日)。</p> <p>(12)甘政发[2015]103号文，《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案的通知》(2015年12月30日)；</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收监测技术规范</p> <p>(1)国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环规环评【2017】4号；</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告，公告2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>(4)国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。</p> <p>3、环保技术文件及批复文件</p> <p>(1)《甘肃丝路盛丰生物科技有限公司年产36000吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》(兰州洁华环境评价咨询有限公司，2016年6月)；</p> <p>(2)山丹县环境保护局2016年11月3日对《甘肃丝路盛丰生物科技有限公司年产36000吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》的批复，(山环评发【2016】42号)；</p> <p>(3)《甘肃丝路盛丰生物科技有限公司年产36000吨生物有机肥生产建设项目阶段性环境保护验收监测报告表》(山丹县环境监测站，2017年9月)。</p>
验收内容及范围	本次竣工环境保护验收监测范围与环境影响评价范围一致。
验收监测评价标准、标号、	本次环保验收监测工作，原则上采用该项目环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境质量标准

级别、
限值

则采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下：

一、质量标准

1、环境空气质量标准

环境功空气质量功能区属二类区，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值，标准值如下表 1-1。

表 1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值

污染物	单位	各项污染物的浓度限值			依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	ug/m ³	50	15	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级浓度限值；
NO ₂		200	80	4	
PM ₁₀		—	150	70	
TSP		—	300	20	

2、地表水环境质量标准

水功能区划依据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》中区划，该区水功能区为III类水域，因此项目水功能区按III类执行。详见表 1-3。

表 1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	准限值	序号	项目	准限值
1	pH	6.0~9.0	11	铁	≤0.3	21	挥发酚	≤0.2
2	溶解氧	≥5	12	锰	≤0.1	22	石油类	≤0.05
3	高锰酸盐指数	≤6	13	氟化物	≤1.0	23	LAS	≤0.2
4	化学需氧量	≤20	14	硒	≤0.01	24	硫化物	≤0.2
5	生化需氧量	≤4	15	砷	≤0.05	25	硫酸盐	≤250
6	氨氮	≤1.0	16	汞	≤0.001	26	氯化物	≤250
7	总磷	≤0.2	17	镉	≤0.005	27	硝酸盐	≤10
8	总氮	≤1.0	18	六价铬	≤0.05	28	类大肠菌群	≤10000
9	铜	≤1.0	19	铅	≤0.05	/	/	/
10	锌	≤1.0	20	氰化物	≤0.01	/	/	/

3、声环境质量

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准值如下表 1-4。

表 1-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准

标准值（Leq: dB (A)）		依据
昼间	夜间	
65	55	(GB3096-2008)中的 3 类标准

二、排放标准

1、大气污染物排放标准

项目运营废气主要为水解酸废气及恶臭废气，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体标准如下：

表 1-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	浓度限值 (mg/Nm ³)	最高允许排放 速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
二氧化硫	550	2.6		0.4
氮氧化物	240	0.77		1.2
排气筒高度：15m				

表1-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993)

污染物	最高允许排放速率		恶臭污染物厂界标准值
	排气筒高度(m)	二级	
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20.0(无量纲)
H ₂ S	15	0.33kg/h	0.06mg/m ³
NH ₃	15	4.9 kg/h	1.5mg/m ³

2、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3、固体废物

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

表二

一、工程建设内容

(1)建设项目背景

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司成立于 2016 年 5 月 12 日,公司主要经营生物科技技术开发、生物有机肥、有机肥、微生物菌肥、有机无机复混肥、氨基酸生物有机肥、专用肥、等离子有机肥,液态、固态氨基酸的生产、销售与收购,城市污泥、餐厨垃圾、废弃物加工处理等业务。公司与南京农业大学产学研合作,专业处理畜禽粪便、秸秆等农业有机固体废弃物,生产有机(类)肥料,同时研发预防土传病害的生物有机肥和液体复合微生物肥,是一家集固体废弃物资源化利用技术和有机农业于一体的典型的资源循环利用模式企业。

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司投资 5000 万元建设年产 36000 吨生物有机肥(固体生物有机肥 30000t,氨基酸液体肥 6000t)生产建设项目,建设地点位于项目位于张掖国际物流园,总占地面积 45000m²,建筑面积约 20537.3m²。

建设单位于 2016 年 6 月委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》,山丹县环境保护局 2016 年 11 月 3 日对《年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》进行了批复(山环评发【2016】42 号)。该项目于 2016 年 5 月开工建设,于 2016 年 12 月建成年产 30000 吨生物有机肥生产线一条,年产 6000 吨氨基酸液体肥生产线只建成厂房,生产设备未安装,甘肃丝路盛丰生物科技有限公司于 2017 年 9 月委托山丹县环境监测站对该项目开展阶段性环境保护验收监测。

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司于 2018 年 11 月进行年产 6000 吨氨基酸液体肥生产线设备的安装,12 月份安装完毕。现甘肃丝路盛丰生物科技有限公司委托我公司对该项目进行氨基酸液体肥生产线竣工环境保护验收监测。我公司对该项目进行了现场勘察。根据国家环保部有关污染源监测技术规定、环保设施竣工验收监测技术要求、环境影响报告表,并结合该厂污染源排放实际情况,进行验收监测。

我公司依据环保部有关污染源监测技术规定和环保设施竣工验收监测技术要求,委托甘肃西部诚浩环境科技有限公司于 2019 年 7 月 12 日~7 月 13 日对该项目有组织、无组织废气及厂界噪声进行了现场监测和环境管理检查,并在此基

基础上编制了本次验收监测表。

(2)项目名称、建设性质、行业类别及建设地点

- ①项目名称：年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目；
- ②建设性质：新建；
- ③行业类别：C262 肥料制造；
- ④建设单位：甘肃丝路盛丰生物科技有限公司；
- ⑤建设地点：项目位于张掖国际物流园，项目地理位置图见图 1。

(3)建设内容

本项目占地面积为 45000m²。本项目工程组成主要有主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。

项目与环评情况对照具体见表 2-1。

表 2-1 项目环评情况与实际验收情况对照表

类别	建设内容	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	36000t 有机肥生产线	发酵车间彩钢结构，建筑面积为 11061.3m ² ，筛选后熟区彩钢结构，用于二次发酵堆放及筛选，建筑面积为 2016 m ² ，原料搅拌区彩钢结构，有机肥原料存放区 1355m ² ，包装、筛选车间彩钢结构，建筑面积为 1248m ²	发酵、筛选后熟、原料搅拌、包装、筛选一体化建筑，彩钢结构，98m×232m，建筑面积 2273.6m ² 。
	6000t 氨基酸液体肥	一体化建筑，彩钢结构，48×87m，建筑面积为 4089m ² 。其中包括生产车间 2574m ² ，冷库 515m ² ，仓库 1000m ² 。	厂房为彩钢结构 48m×87m，建筑面积为 4089m ² 。其中包括生产车间 2574m ² ，冷库 515m ² ，仓库 1000m ² 。与环评阶段基本一致。
辅助工程	办公生活区	依托项目南侧的甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 10 万吨饲料建设项目办公楼。	依托项目南侧的甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 10 万吨饲料建设项目办公楼。与环评阶段一致。
公用工程	给水	本项目用水为市政自来水供水就近接入，做为生产、生活及消防的水源。	本项目用水为市政自来水供水就近接入，做为生产、生活及消防的水源。与环评阶段一致。
	供电	本项目电源全部由市政电网供电，根据建设单位提供的情况，市电网能满足项目用电需要。	本项目电源全部由市政电网供电，根据建设单位提供的情况，市电网能满足项目用电需要。与环评阶段一致。
	供热系统	固废生物有机肥生产线不需要生产用热；氨基酸水溶肥生产用热部	固废生物有机肥生产线不需要生产用热；氨基酸水溶肥生产用热部

环保工程		分采用设备自带的电加热系统。	分采用设备自带的电加热系统。与环评阶段一致。
	废气治理	原料间废气收集后经生物脱臭装置处理后经高 15m 排气筒 1#排放,水解工序废气收集后经酸雾洗涤塔处理后通过高 15m 排气筒 2#排放。	原料间废气收集后经生物脱臭装置处理后经高 15m 排气筒 1#排放,水解工序废气收集后经酸雾洗涤塔处理后通过高 15m 排气筒 2#排放。与环评阶段一致。
	废水治理	本项目无废水产生。	本项目无废水产生。与环评阶段一致。
	噪声治理	产噪设备采取基础减振、厂房隔声措施,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。	项目设备安装减震装置,再经门窗阻隔、距离衰减后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准,与环评阶段一致。
	固体废物治理	设一般固废暂存点,氨基酸液体肥生产线产生的废渣直接作为固体生物有机肥堆肥原料进行堆肥,不外排。氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂,装入塑料吨桶,送往柴油生产企业制造柴油原料。	设一般固废暂存点,氨基酸液体肥生产线产生的废渣直接作为固体生物有机肥堆肥原料进行堆肥,不外排。氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂,装入塑料吨桶,送往柴油生产企业制造柴油原料。与环评阶段一致。

(4)主要设备

项目主要设备一览表见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	备注
生物有机肥生产线					
1	筛分机	台	2	与环评阶段一致	9PSZ45
2	细化处理器	台	1	与环评阶段一致	
3	反应设备	套	1	与环评阶段一致	5T
4	干燥系统	套	1	与环评阶段一致	9GT2000 型
5	造粒系统	套	1	与环评阶段一致	DG2-350-30-X
6	送浆系统		1	与环评阶段一致	6GM
7	储浆系统		1	与环评阶段一致	10T
氨基酸液体肥生产线					
1	承接转移系统	套	1	与环评阶段一致	/
2	粉碎系统	套	1	与环评阶段一致	/
3	喂料系统	套	1	与环评阶段一致	/
4	水解系统	套	1	与环评阶段一致	/
5	缓存过滤系统	套	1	与环评阶段一致	/
6	除尘除臭消毒系统	套	1	与环评阶段一致	/
7	泵站	套	1	与环评阶段一致	/
8	中心控制系统	套	1	与环评阶段一致	/

(5)劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 8 人，项目年运营 270 天，每天工作 8 小时。

劳动定员及工作制度与环评阶段一致。

(6)产品指标

固体生物有机肥产品的各项技术指标执行《生物有机肥》（NY884-2012）中规定，液体氨基酸水溶肥料符合《复合微生物肥料》（NY/T 798-2015）中的规定，见表 2-3。

表 2-3 产品技术指标一览表

氨基酸水溶肥料产品技术指标一览表			
序号	指标名称	固体肥料	液体肥料
1	氨基酸（以干重计）	≥3%	≥40g/L
2	水不溶物（以干重计）	≤5%	≤50g/L
3	微量元素含量	≥20%	≥200g/L
4	pH 值	4.0-10.0	4.0-10.0
5	水分	≤5%	
固体生物有机肥产品技术指标要求			
序号	项 目	技 术 指 标	/
1	有效活菌数（cfu）/（亿/g）	≥0.20	/
2	有机质（以干基计）/（%）	≥40.0	/
3	水分/（%）	≤10.0	/
4	pH 值	5.5~8.5	/
5	粪大肠菌群数/（g/个）	≤100	/
6	蛔虫卵死亡率/（%）	≥95	/
7	有效期/（月）	≥6	/

项目产品指标与环评阶段一致。

(7)总平面布置

项目有机肥加工厂位于场区东北角，液态氨基酸厂房位于固体生物有机肥车间的东侧，液态氨基酸厂房为南北布置的长方形，厂房北侧设置原料冷库，根据生产工艺流程，由北向南依次布设破碎机、输送机、水解罐、粗滤机及成品罐区，厂房西南侧布设液态氨基酸有机肥宣传及展览间。

项目平面布置图与环评阶段基本一致。项目平面布置图见图 2。

(8)主要环境敏感点

与环评阶段相比，项目四周环境保护目标未发生变化，见表 2-4。项目敏感点位图见图 3。

表 2-4 环境敏感点、环境保护目标一览表

环境敏感因素	环境保护目标				保护要求	
	序号	名称	与厂区的相对位置、距离			人数
			方位	与厂区最近边界距离		
大气环境	1	郑家台	南	1670m	100 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	2	拾号村	东南	1600m	300 人	
	3	邹家羊庄	东南	1200m	90 人	
	4	雷家庄	东南	1800m	100 人	
	5	黄家墩	东南	2100m	150 人	
水环境		山丹河	南侧	3500m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准
声环境	项目评价范围内无声环境保护目标。					

2、工程环境保护投资明细

环评中设计总投资 5000 万元。其中环保投资 217 万元，项目建成后工程实际总投资 5100 万元，其中实际完成环保投资 167.5 万元，项目环保投资减少了 49.5 万，主要为生物脱臭装置环评中的预估费用太高，实际环保投资有所降低。具体变化情况见下表 2-5。

表 2-5 环保投资明细表 单位：万元

污染物	环评阶段环保设施及措施	验收阶段环保设施及措施	环评阶段投资	验收阶段投资
废气治理	喷洒生物除臭剂	喷洒生物除臭剂	30.0	30.0
	生物脱臭装置	生物脱臭装置	80.0	32.0
	三级酸雾洗涤塔	酸雾洗涤塔	20.0	34.0
固废	设置垃圾桶 5 个	设置垃圾桶 5 个	2.0	0.5
噪声治理	隔声、消声、减震等	设备噪声	5.0	5.0
地下水防治	分区防渗	不同区域按要求进行防渗	50.0	50.0
生态	绿化面积为 3100m ² ，绿化率为 13.3%	厂区绿化面积为 1380m ²	30.0	16.0
总投资			217.0	167.5

3、“三同时”落实情况

“三同时”落实情况见表 2-6。

表 2-6 “三同时”落实情况一览表

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
---------------	------

<p>加强项目工程施工管理, 认真做好施工组织设计, 科学规划施工场地, 合理安排施工进度, 严格控制施工作业范围, 减少临时占地和土地扰动。</p>	<p>施工期加强项目工程施工管理, 科学规划施工场地, 合理安排施工进度, 严控施工作业范围, 临时占地和土地扰动较小。基本落实。</p>
<p>认真落实各项大气污染防治措施。严格按照《张掖市大气污染防治综合管理办法》(张掖市人民政府令第30号)、《张掖市建设工程扬尘污染防治管理办法》(张掖市人民政府令第33号)、《张掖市渣土、商砼、车辆运输管理办法》(张掖市人民政府令第34号)等规定, 切实做好施工场地、土方开挖、物料装卸、车辆运输、物料堆放等产污环节的大气污染防治工作。粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。</p>	<p>施工期认真落实各项大气污染防治措施。施工场地、土方开挖、物料装卸、车辆运输、物料堆放等产污环节的大气污染防治工作。施工期无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。施工期未接到相关投诉和举报。基本落实。</p>
<p>项目运营期液体氨基酸生产车间产生的臭气经生物除臭处理装置处理后通过排气筒排放; 恶臭气体排放浓度须符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。水解罐产生的硫酸雾经酸雾吸收塔处理后通过排气筒排放, 酸雾排放浓度须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。</p>	<p>运营期液体氨基酸生产车间产生的臭气经生物除臭处理装置处理后通过排气筒排放, 臭气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。水解罐产生的硫酸雾经酸雾吸收塔处理后通过排气筒排放, 酸雾排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。基本落实。</p>
<p>严格落实水污染防治措施。项目施工废水经收集沉淀后回用或洒水降尘; 施工人员生活污水全部用于泼洒地面降尘。 项目运营期酸雾吸收塔产生的废水全部回用于液体氨基酸有机肥生产工段, 不外排; 生活污水依托甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司化粪池处理后用于泼洒降尘或绿化。</p>	<p>项目施工废水经收集沉淀后回用或洒水降尘; 施工人员生活污水全部用于泼洒地面降尘。运营期酸雾吸收塔产生的废水全部回用于液体氨基酸有机肥生产工段, 不外排; 生活污水依托甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司化粪池处理后用于泼洒降尘或绿化。基本落实。</p>
<p>降低噪声对周围环境的影响。施工过程尽量使用低噪声施工机械和设备, 加强项目周边环境敏感点的噪声防护, 避免夜间施工, 施工场界噪声须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定范围内。 运营期生产设备排放的噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。</p>	<p>施工过程使用低噪声施工机械设备, 施工场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定范围内。运营期产噪设备采取消音、减震处理措施后, 经检测, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。基本落实。</p>
<p>加强固体废物管理。施工期建筑垃圾及时清运至建设部门指定的地点处置; 生活垃圾集中收集后定期清运处置。氨基酸液体肥生产线产生的废渣作为生物有机肥原料综合利用, 不外排; 氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂, 集中收集后定期外售。</p>	<p>施工期建筑垃圾及时清运至建设部门指定的地点处置; 生活垃圾集中收集后定期清运处置。 氨基酸液体肥生产线产生的废渣作为生物有机肥原料综合利用, 不外排; 氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂, 集中收集后定期外售。基本落实。</p>
<p>项目冬季供暖依托甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司电锅炉供暖, 你公司不得新建燃煤供暖锅炉。</p>	<p>项目冬季供暖依托甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司电锅炉供暖, 项目未新建燃煤供暖锅炉。基本落实。</p>

严格落实建设项目环境风险防范措施。你公司须按照《报告表》提出的环境风险防范要求，认真落实各项环境风险防范措施，防止发生环境污染和生态破坏事件。同时，你公司须制定突发环境事件应急预案，并报我局备案。	落实了报告表提出的环境风险防范要求，防止发生环境污染和生态破坏事件。制定了突发环境事件应急预案，并报山丹县环保局备案。 基本落实。
严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。县环境监察大队负责对项目环境保护“三同时”落实情况的全过程监管。若该项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治和环境保护措施等发生重大变动，应当向县级以上环境保护行政主管部门重新报批环境影响评价文件。	项目建设过程中，严格执行“三同时”制度。建设过程中，该项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治和环境保护措施等未发生重大变动， 基本落实。

二、原辅材料消耗及水平衡

(1)原、辅材料消耗

项目主要原、辅材料实际消耗与环评阶段一致，详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料一览表

名称	环评阶段用量	实际使用量	来源地
一、固体生物有机肥			
畜禽粪便	42745.7 吨	42745.7 吨	选择新鲜畜禽粪便，外购、汽车运输
秸秆	4274.6 吨	4274.6 吨	外购、汽车运输
生物功能菌剂	2137.3 吨	2137.3 吨	外购、汽车运输
N.P.K 及其他添加剂	2083.9 吨	2083.9 吨	外购、汽车运输
氨基酸水溶肥废渣	800 吨	800 吨	
包装物及其他	30 吨	30 吨	外购、汽车运输
二、液体有机肥			
非病疫死亡动物尸体、屠宰厂边角料	3000t/a	3000t/a	外购、汽车运输
硫酸（98%）	600t/a	600t/a	灌装
氢氧化钾	342t/a	342t/a	/
微量元素	60t/a	60t/a	/
包装罐	640t/a	640t/a	外购
三、燃料动力			
水	6387.5m ³ /a	5670m ³ /a	/
电	150 万 KWh	150 万 KWh	/

(2)水平衡

(1)给排水

①给水：项目运营期用水由自来水管网供给，可满足用水需求；

本项目生产用水包括氨基酸水溶肥生产线、酸雾吸收塔。

氨基酸水溶肥生产线用水量为 18m^3 ($4860\text{m}^3/\text{a}$)，酸雾吸收塔日用水量为 3m^3 ($810\text{m}^3/\text{a}$)。

项目日常办公和食堂依托项目南侧的甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 10 万吨饲料建设项目办公楼，本项生活污水不另行计算。

②排水

氨基酸水溶肥生产线用水全部进入产品中，无外排水；酸雾吸收塔废水产生量为 $2.55\text{m}^3/\text{d}$ ($688.5\text{m}^3/\text{a}$)。酸雾吸收塔废水回用于氨基酸水溶肥水解工序，不外排。项目水平衡图见图 4。

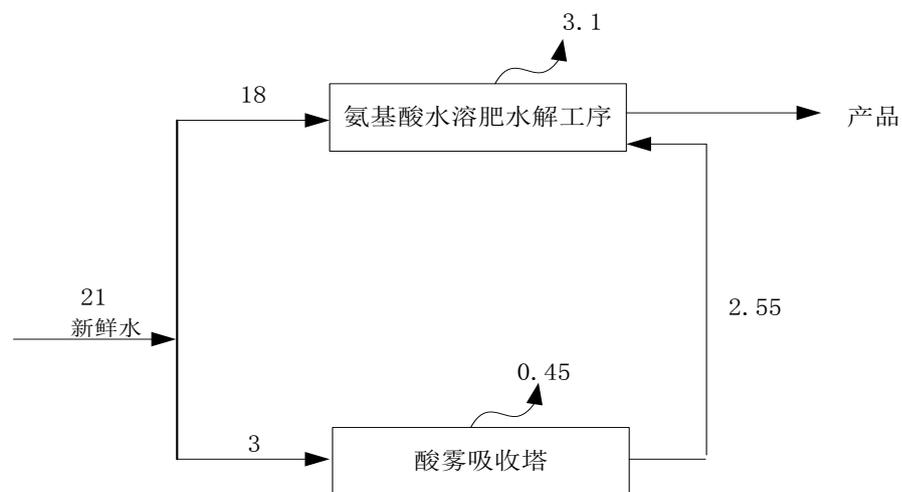


图 4 项目水平衡图 单位： m^3/d

三、主要工艺流程及产污环节

1、项目运营期工艺流程及产污节点

本项目固体生物有机肥工艺流程见图 5，液体氨基酸有机肥工艺流程见图 6。

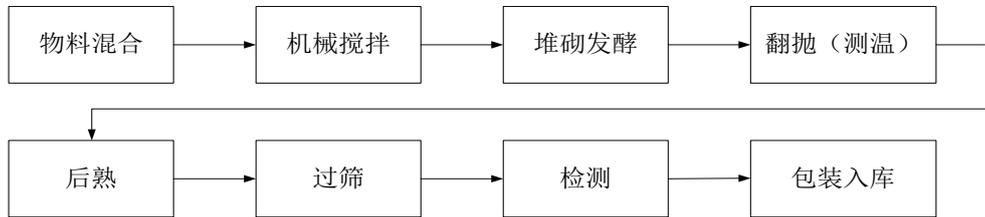


图 5 固体生物有机肥生产工艺流程及产污环节

本项目固体有机肥生产所需的原料为青秸秆，含水率在 60-70%，项目秸秆粉碎依托项目南侧甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司 10 万吨饲草产品项目的粉碎机进行粉碎后入场，不在厂区内进行粉碎。

(1)原、辅材料混合搅拌

将新鲜牛粪中添加 25%~30%的秸秆或薯糠，接入发酵菌种，按每一吨物料植入发酵菌剂一公斤，（因牛粪养分偏低，可适当加入一定量的鸡粪）。将这些物料搅拌均匀后堆成条垛(含水率约 60%左右，碳氮比在 25~40:1，酸碱度微酸性~微碱性)，宽度为 2.8~3 米，高度约在 1.2~1.4 米左右。

(2)堆料测温

从物料堆砌好后每天上午 8:30，下午 4:30 按时测定堆料温度和水分，并作好准确记录，制作温度和水分变化曲线。用于下道工序(翻抛)的依据。

(3)翻抛

堆条温度达到 40℃以上可进行第一次翻抛，之后根据测温的结果，当升温停顿或有下降趋势时，及时用翻抛机翻抛（翻抛机本身带有粗粉碎的功能），要求上层及表面翻入底部及中心部位。翻抛要细致，彻底翻透，以达到粉碎、增氧，促进微生物繁殖及挥发水分的作用。堆砌后翻抛要及时，每隔 48 小时翻一次，高温可持续 15 天以上，通过持续高温及翻抛增加水分的蒸发量使堆料的含水率在 40%~50%左右。

(4)后熟

堆垛发酵 15-20 天后（夏天 15 天，冬天 20 天），将堆料放置于半成品库，

堆放 15-20 天,使物料完全腐熟,水分挥发达到国家标准后进行过筛(水分 30%)。物料是否腐熟可采用眼观、鼻闻、手摸的简便方法来判断。腐熟的堆肥具有以下特点:(1)堆肥温度下降并趋于环境温度;(2)基本无臭味;(3)外观呈褐色,团粒结构疏松,堆内物料带有白色菌丝。也可以通过碳氮比判断,C/N 达到 15:1 表示堆肥已经腐熟,达到稳定的状态。

(5)过筛、造粒

在成品包装前,半成品用筛选机进行细化处理,过筛去除杂物,按小于或等于 2.0 达标。

造粒是为方便播种机播种而需将粉状有机肥造成颗粒状有机肥,将发酵后即将外售的固体生物有机肥称量后被强制送入一对大小相等、转速相等、相向旋转的挤压辊缝之间,在强大的挤压力作用下,物料被挤压成密实的片料。筛分后得到的碎粒料返回至挤压工序继续挤压造粒。该挤压造粒机造粒和包装过程封闭一体化工作,且物料含水率为 30%左右,含水率较高,不产生粉。

(6)成品检验

测定过筛后成品的水分含量、酸碱度 pH 值、有机质含量、总养分(氮+五氧化二磷+氧化钾)含量,确保产品质量合格。

(7)称量包装入库

按每袋 25 公斤加 0.5 公斤称量包装(包装标识按 GB18382),包装后入库贮存于阴凉干燥处。对已包装的产品,每二个月须抽样进行称量检查,以防份量缺损。

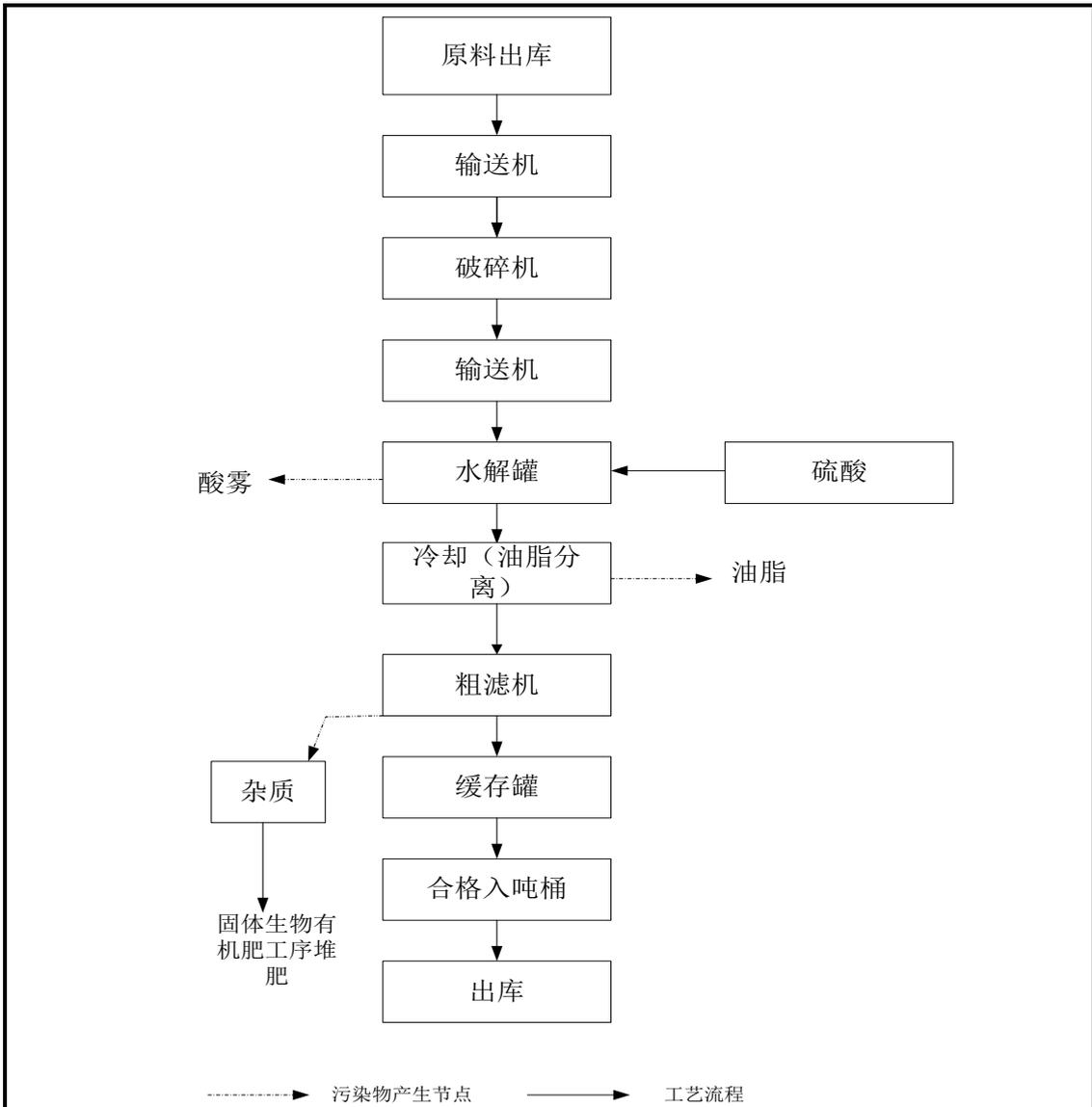


图6 氨基酸水溶肥料工艺及污染流程图

氨基酸水溶肥料生产车间是一项系统工程，涉及到原料的收集、无菌粉碎及肥料化处理。

(1) 原料收集方案

山丹县北与内蒙古大草原相邻，南与青海祁连山接壤，境内有闻名于世的山丹军马场，草畜资源得天独厚，据统计。山丹及周边地区年出栏牛羊 400 万头只，猪出栏 3.42 万头，立足于当地丰富的畜牧资源，山丹县的定点屠宰，牛牛肉及副产物综合加工利用，是畜牧产业的延续，本项目则利用养殖过程中的非病疫死亡动物与屠宰过程中产生的屠宰厂下脚料作为原料，养殖过程中的非病疫死亡动物主要母羊生产过程中的死亡的羊仔和母羊等，屠宰厂下脚料主要为包括畜禽毛皮、头蹄、骨头、内脏、碎肉等。

一般来说，收集原料需要经过以下几个步骤：

- ①养殖、屠宰企业通知收集；
- ②专业检疫人员现场检疫，若为非病疫死亡动物，则进行收集、运输。
- ③指派专业人员点数、装卸、交接、签字，并指派专用运输车运输；
- ④到达处理中心、备案、入库；

（2）氨基酸水溶肥处理技术

采用强酸水解+氨基酸螯合工艺，其产物：

第一类、最上层产物可做生物质柴油原料，炼制柴油

第二类、氨基酸叶面肥

第三类、冲施肥

第四类、杂质返回堆场，生产生物有机肥等微生物肥料

工厂对产品质量问题做到三不放过和四不投产，即原因找不出来不放过、责任不清不放过、解决措施不落实不放过；不合格的原材料不投产、不合格零件不装配、不合格半成品不转入下道工序、不合格产品不出厂。

具体生产工艺如下：

①将冷冻库的原料按计划运至生产车间，放入输送机上，输送机运到粉碎机进行粉碎。同时开启灭菌加药喷淋系统进行灭菌，把车间除臭系统负压风机打开，进行除臭。

②水解罐预先加入水，水按照 1:2 的比例加入，按比例 10%加入硫酸，开启搅拌系统。把粉碎的原料输送到水解罐，达到配比重量后，进行加热，把温度升到 102℃到 105℃之间，进行水酸解。开启除臭系统，把含酸的蒸汽进行水喷淋水洗，把酸气融入到水中，达到废气达标排放。水酸解进行 4 小时后，取样检测。物料完全变成水溶液后进行冷却，冷却到 40℃进行放料到塑料吨桶。

③把水解好的氨基酸原液运至仓库。

④氨基酸水溶肥生产工艺

氨基酸原液→油水分离→过滤→酸碱中和→添加微量元素→检测→包装。

I、把氨基酸原液用油水分离机进行分离，分离出来的油脂为危险废物（HW09，900-006-09），装入塑料吨桶，委托有处置资质的单位进行处置。

II、利用精密过滤器进行过滤，达到颗粒物 100 目以上。

III、把过滤好的氨基酸原液加入氢氧化钾（10%比例添加）进行酸碱中和，达到 PH 值 3-5 范围内。

IV、加入微量元素，按 1000:1 的比例加入钙、镁、硼、铁进行搅拌，2 小时后进入半成品储罐储存，开启除臭系统进行除味。

V、把过滤出来的含杂物的氨基酸加入有机肥中进行发酵，生产生物有机肥料。

VI、把配好的氨基酸进入包装系统进行包装，包装规格为 250g, 500g, 1000g, 5000g。

2、工程变动情况调查

工程变更是指实际建成的工程与环境影响评价阶段工程相比的变化情况，经现场调查并对照环评批复内容，项目位置、规模、生产工艺均未发生变化，项目无变更，因此，项目不属于重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、施工期

(1)废水

本项目施工期水环境影响主要为施工人员生活污水。施工高峰期施工人员每天约 6 人，生活用水量约 45L/人 d，施工期生活用水量 0.27m³/d。排水量按用水量的 80%计，则施工期每天生活废水平均产生量为 0.22m³。施工期污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS，其浓度分别为 300mg/L、200mg/L 和 150mg/L。施工期生活污水就地泼洒抑尘。

(2)废气

施工期废气主要来源于施工场地平整、机械车辆运输中产生的扬尘及施工机械排放的烟气，主要污染物为 CO、CO₂、NO₂、碳氢化合物、粉尘、飘尘等。

①扬尘分析

拟建项目扬尘污染主要为来源于场地平整、物料运输及施工操作等过程，产生量和浓度与施工文明程度、施工方式、物料和环境有关。

②设备和车辆尾气分析

在场地平整作业中，由于使用柴油机、运输车辆等设备，将有少量的尾气产生。但由于施工期较短，废气污染源具有间歇性和流动性，废气量较小。

(3)噪声

项目施工期工程噪声源主要是施工机械产生的设备噪声，这些设备一般为间歇工作，持续时间短。影响有明显的时限性，施工期结束后，工程噪声的影响也随即终止。

(4)固废

施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾。

施工人员的生活垃圾：按施工人员 6 人，每人每天排放生活垃圾量 0.5kg，施工期按 20d 计，共产生生活垃圾 0.06t。施工人员生活垃圾由厂区暂存后运至附近生活垃圾收集点。

(5)生态

项目平整土地，会造成轻微的水土流失，项目在大风天气或雨天停止室外施工，项目在施工期严格管理，未造成严重的水土流失。

2、运营期

根据现场调查相关工作人员，项目在营运期间没有收到投诉和举报。

(1)废气

①氨基酸原料车间废气

本项目液体氨基酸原料冷冻车间为封闭式构筑物，产生的臭气通过臭气收集管道抽送至生物除臭处理装置处理后通过15m排气筒排放， NH_3 去除率75%， H_2S 去除率95%。经过生物除臭以后，恶臭污染物排放浓度和速率均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物二类标准。

②水解工序废气

水解罐产生的废气主要成分为硫酸雾。反应废气经吸气罩进入酸雾吸收塔处理后排入大气，酸雾净化塔工作原理：酸雾净化塔采用氢氧化钠溶液为吸收中和液来净化酸雾废气。气体由离心通风机压入或吸入进风段，再向上流动，至第一滤料层，与第一级喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板，由风帽和排风管或风机排入大气中。废气经处理后酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

③固体有机肥恶臭气体

本项目年使用畜禽粪便42745.7t，以全部为牛粪为本项目发酵废气最不利情况进行计算，故发酵过程中 NH_3 产生量为1.45t/a， H_2S 产生量为0.24t/a。为了减少恶臭气体对环境的影响，项目生产运行时在发酵池顶部并用草垫苫盖，在发酵池搅拌期间采用人工喷洒除臭剂来降低恶臭的散发，并在堆场四周的围墙上安装除臭喷淋装置，除臭剂采用生物除臭剂，且在生物肥生产全过程(粪便装车前、运输、卸料、暂存、发酵、造粒、包装)进行喷洒除臭菌剂除臭，恶臭污染物去除率约有80%。通过生物除臭后， NH_3 排放量为0.29t/a， H_2S 排放量为0.048t/a。

项目运营期废气治理措施如下：



酸雾吸收塔



生物除臭塔



硫酸储罐

2、废水

项目固体生物有机肥生产中，正常工作情况下畜禽粪便等与其它原料一同进入原料池发酵，粪便带来水份与其它干原料混合，敞开式发酵过程中蒸发损失，好氧发酵过程无废水产生。发酵环节属于低温发酵，发酵完成后物料为粉末状，亦无发酵废水产生。故固体有机肥生产过程无废水产生。

项目生产过程的废水主要为酸雾吸收塔产生的废水，废水进入废水收集槽后回用于液体氨基酸有机肥水解工序，废水回用不外排，不会对周围水环境造成影响。

3、噪声

项目产噪设备主要有破碎机和水解罐等设备。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，所有设备均置于厂房内。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 的要求）。

根据本次验收监测结果，本项目噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为生产线废渣和油脂，氨基酸液体肥生产线产生的废渣约1800t/a，作为固体生物有机肥堆肥原料进行堆肥，不外排。

氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂，产生量约为300t/a，装入塑料吨桶，外卖做柴油生产企业制造柴油原料，措施可行。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表主要结论

1.1、项目概况结论

年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目建设地位于张掖国际物流园项目新建有机肥生产线两条，其中年生产生物有机肥 30000t，氨基酸液体肥 6000t，项目占地面积约 45000m²。项目符合国家产业政策，选址合理。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 217 万元，占总投资的 4.43%。

1.2 工程分析及环境影响结论

(1)施工期

①废气

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 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物。对运输车辆加盖篷布，限制车速，并适当喷湿，物料及废弃土石方尽量不要露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，对作业路面适时洒水，对运输车辆及施工机械定期维修。通过以上措施，施工期废气对环境的影响较小。

②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，如打桩作业是采用打桩机，会产生振动和机械轰鸣噪声，施工时各种机械的近场声级可达 80~105dB（A）。尽量采用低噪声设备；采用安装消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使其处于良好的工作状态，合理安排施工时间。通过以上措施可使施工噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求，对周围声环境影响较小。

③废水

施工期废水主要为施工人员生活污水和生产作业过程中冲洗等形成的污水。

施工期生活污水水质简单，可直接用于施工场地泼洒抑尘，自然蒸发。

施工废水主要含有砂土，悬浮物，石油类等，经临时沉淀池沉淀处理后回用于施工或绿化。

通过以上措施，项目施工废水对周围环境的影响很小。

④固体废物

施工期废渣主要是施工人员的生活垃圾以及建设过程中产生的建筑垃圾等。施工期生活垃圾统一收集后送垃圾场进行处理；建筑垃圾应尽可能回用于其它建筑工地填方。不能利用的按照有关建筑垃圾管理规定及时运至建筑垃圾管理部门指定的垃圾消纳场地处理。因此施工期固废不会对周围环境产生较大影响。

(2)运营期

①废气

恶臭：原料堆场和发酵区产生的恶臭采取的措施包括发酵工艺必须严格按照好氧发酵流程进行，好氧发酵环节必须严格落实设计抛翻次数，严格控制发酵温度；另外，生产车间及发酵池顶棚侧壁必须预留多个通风窗，全过程选取生物除臭剂喷洒抑臭；氨基酸液体肥生产车间的恶臭气体经收集后经过生物滤池除臭装置处理后通过排入大气，采取以上处置措施后，本项目产生的恶臭气体对厂内及周围环境的影响降至最低。

液体氨基酸生产车间为封闭式构筑物，产生的臭气通过臭气收集管道抽送至生物除臭处理装置处理后通过 15m 排气筒排放， NH_3 去除率 75%， H_2S 去除率 95%。经过生物除臭以后，恶臭污染物排放浓度和速率均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界二类标准。根据以上分析本工程采用生物脱臭处理工艺是可行的。

硫酸雾：水解罐产生的废气主要成分为硫酸雾，反应废气经吸气罩进入酸雾吸收塔处理后排入大气，废气经处理后酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

②废水

项目生产过程的废水主要为酸雾吸收塔产生的废水，废水进入废水收集槽后回用于液体氨基酸有机肥水解工序，废水回用不外排。

③固体废物

本项目固体生物有机肥生产线筛分工序产生的固废，送往当地垃圾处理厂处置；氨基酸液体肥生产线产生的废渣作为固体生物有机肥堆肥原料进行堆肥，不外排。氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂，送往柴油生产企业制造

柴油原料。固废处置合理，不会对环境造成影响。

④噪声

项目建成后，噪声污染主要生产设备噪声，噪声源强在 76~110dB(A)，项目主要噪声源经距离衰减、厂房隔声后，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。项目噪声治理措施可行，不会对周围环境产生较大影响。

1.3 总结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，在认真落实环评报告中的各项环保治理措施，保证达到工程建设项目的“三同时”要求，确保污染物的达标排放，项目建设在环境保护角度是可行的。

1.4 建议

- (1)在原料收集过程中，严格执行检疫要求，禁止病疫动物尸体入场并加工。
- (2)项目建设要保证环保资金投入，落实各项环保工程。

2、审批部门审批意见

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司：

你公司《关于报批<年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表>的报告》(以下简称《报告表》)收悉。经我局组织有关单位代表和专家对《报告表》进行评审，形成了审查意见，环评单位根据审查意见对报告表进行了修改、完善。经局务会议研究，现对《报告表》批复如下：

一、甘肃丝路盛丰生物科技有限公司年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目于 2016 年 3 月 10 日经山丹县工业和信息化局以山工信备(2016)10 号登记备案。该项目位于张掖国际物流园，项目新建有机肥加工生产线两条，年产生生物有机肥 30000 吨、氨基酸液体肥 6000 吨。项目建设内容为主体工程(生物有机肥生产车间、氨基酸液体肥生产车间)、公用工程(给排水系统、供电、供暖、通风系统)、环保工程(废水、废气、噪声、固废污染防治工程)。项目占地面积约 45000 平方米，建筑面积约 20537.3 平方米，总投资 5000 万元，其中环保投资 217 万元，占总投资的 4.34%。

经审查，该项目符合国家产业政策，建设单位在认真全面落实《报告表》提出的各项生态保护、污染防治和环境风险控制措施，确保污染物达标排放的前

前提下，对环境的影响可接受，同意批复《报告表》。我局同意该项目按《报告表》明确的建设性质、规模、地点、生产工艺、污染防治和环境保护对策措施进行建设。

二、由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的《甘肃丝路盛丰生物科技有限公司年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》可作为项目工程环境保护设计、建设和运营期环境管理的依据。项目建设须按照国家环保法律法规要求，严格执行环保“三同时”制度，做到污染物达标排放，做到环保投资及时足额到位，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、你公司在项目建设和运营过程中必须认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，切实加强项目施工期、运营期环境管理，重点做好以下工作：

(一)加强项目工程施工管理，认真做好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，严格控制施工作业范围，减少临时占地和土地扰动。

(二)认真落实各项大气污染防治措施。项目施工期严格按照《张掖市大气污染防治综合管理办法》(张掖市人民政府令第 30 号)、《张掖市建设工程扬尘污染防治管理办法》(张掖市人民政府令第 33 号)、《张掖市渣土、商砼车辆运输管理办法》(张掖市人民政府令第 34 号)等规定，切实做好施工场地、土方开挖、车辆运输、物料堆放等产污环节的大气污染防治工作。粉尘排放浓度须控制在《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织排放浓度限值内。

项目运营期有机肥生产工段须全程喷洒生物除臭剂，堆场安装除臭喷淋装置，生产车间保持良好通风，周边种植绿化带，降低恶臭气体对职工及周围环境的影响。液体氨基酸生产车间产生的臭气经生物除臭处理装置处理后通过排气筒排放；恶臭气体排放浓度须符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。水解罐产生的硫酸雾经酸雾吸收塔处理后通过排气筒排放，酸雾排放浓度须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

(三)严格落实水污染防治措施。项目施工废水经收集沉淀后回用或洒水降尘；施工人员生活污水全部用于泼洒地面降尘。

项目运营期酸雾吸收塔产生的废水全部回用于液体氨基酸有机肥生产工段，不外排；生活污水依托甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司化粪池处理后用于泼洒降尘或绿化。

(四)降低噪声对周围环境的影响。施工过程中尽量使用低噪声施工机械和设备，加强项目周边环境敏感点的噪声防护，避免夜间施工，施工场界噪声须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定范围内。

运营期生产设备排放的噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

(五)加强固体废物管理。施工期建筑垃圾及时清运至建设部门指定的地点处置；生活垃圾集中收集后定期清运处置。

运营期生活垃圾及生物有机肥生产线筛分工序产生的砂石、尼龙物等固废，集中收集后拉运至垃圾填埋场处置；氨基酸液体肥生产线产生的废渣作为生物有机肥原料综合利用，不外排；氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂，集中收集后定期外售。

四、项目冬季供暖由甘肃丝路志丰农牧业循环发展有限公司电锅炉供暖，你公司不得新建燃煤供暖锅炉。

五、严格落实建设项目环境风险防范措施。你公司须按照《报告表》提出的环境风险防范要求，认真落实各项环境风险防范措施，防止发生环境污染和生态破坏事件。同时，你公司须制定突发环境事件应急预案，并报我局备案。

六、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。县环境监察大队负责对项目环境保护“三同时”落实情况进行全过程监管。若该项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治和环境保护措施等发生重大变动，应当向县级以上环境保护行政主管部门重新报批环境影响评价文件。

七、项目建成后，你公司须按照国家《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定，及时向我局申请办理竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投入运行。

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证和控制措施

- (1) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和合理性；
- (2) 检测人员经技术培训、安全教育合格后上岗；
- (3) 本次检测所用仪器、量器均为计量部门检定或校准并确认合格；
- (4) 检测方法采用国家颁布的行业标准或推荐方法，且现行有效；
- (5) 所有检测数据、原始记录经检测人员、质控负责人和项目负责人三级审核，最后由技术负责人审定。

2、质控结果

滤膜质控结果统计表 5-1；噪声监测质控结果表见表 5-2。

表 5-1 滤膜质控结果汇总表

标准滤膜编号	采样前平均值 (g)	采样后平均值 (g)	允许差	是否合格
31	11.90145	11.90146	0.20mg	合格
32	11.23569	11.23569	0.20mg	合格
377	1.0588	1.0590	0.5mg	合格
378	1.0423	1.0424	0.5mg	合格

表 5-2 噪声监测质量控制一览表

监测仪器 准确性	监测项目	厂界噪声	监测时间	2019.7.12~7.13
	监测仪器型号及编号	AWA6228+		
	校准仪器型号	AWA6221A		
	监测仪器及标准仪器 计量检定证书	合格		
	校准仪器标准值	94.0dB(A)		
	监测前校准值	93.8dB(A)	监测后校准值	93.8dB(A)
监测数据 可靠性	监测项目原始数据 监测报告三级审核	合格		

表六

验收监测内容

验收监测期间，项目主体工程运行正常，项目正常生产，环保设施运行稳定，雾炮机、洒水车正常工作，实际生产能力达到监测要求，项目产生污染物主要为无组织废气、噪声，项目监测点位图见图 6。

1、有组织废气

1.1 监测点位布设

本次有组织废气监测布设 2 个监测点，即在生物除臭塔排气筒出口 1#、酸雾吸收塔排气筒出口 2#处分别布设 1 个监测点。

1.2 监测项目及频次

监测项目：蒸汽生物除臭塔废气排口：NH₃、H₂S；

酸雾吸收塔排气筒排口：硫酸雾。

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。

1.3 监测依据及分析方法

有组织废气监测分析方法见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	最低检出限
1	氨	mg/m ³	纳氏试剂分光光度计 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
2	硫化氢	mg/m ³	空气和废气监测分析方法(第四版增补版, 国家环保总局, 2003 年) 第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光度计法 (B)	0.001mg/m ³
3	硫酸雾	mg/m ³	环境空气硫酸雾二乙胺分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第三版) 国家环境保护局 (1990 年)	0.2mg/m ³

2、无组织废气

2.1 监测点位布设、监测项目、监测频次

监测点位：共设 3 个监测点位，监测点位信息见表 6-2。

表 6-2 无组织监测点一览表

序号	监测点位	经纬度
1 [#]	厂界上风向	E: 101°02'3.39" N: 38°50'28.25"
2 [#]	厂界下风向 1	E: 101°02'2.25" N: 38°50'29.74"
3 [#]	厂界下风向 2	E: 101°02'3.56" N: 38°50'29.58"

监测项目：NH₃、H₂S、臭气浓度。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

2.2 监测依据及分析方法

无组织颗粒物监测分析方法见表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	最低检出限
1	氨	mg/m ³	纳氏试剂分光光度计 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
2	硫化氢	mg/m ³	空气和废气监测分析方法（第四版增补版，国家环保总局，2003 年）第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度计法（B）	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	/	三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/

3、噪声

3.1 监测点位布设、监测项目、监测频次

监测点位：共布设 4 个噪声监测点，具体点位信息见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位一览表

编号	监测点位	经纬度	
1 [#]	厂界东侧	E: 101°02'3.8"	N: 38°50'29.28"
2 [#]	厂界南侧	E: 101°02'2.93"	N: 38°50'28.3"
3 [#]	厂界西侧	E: 101°02'2.06"	N: 38°50'29.32"
4 [#]	厂界北侧	E: 101°02'2.95"	N: 38°50'30.29"

监测项目：厂界噪声，噪声等效连续 A 声级。

监测频次：昼间（06：00-22:00）、夜间（22：00-6:00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 L_{Aeq}。

3.2 监测依据及分析方法

噪声监测分析方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	分析方法来源
1	噪声	dB (A)	《工业企业厂界噪声排放标准》	GB12348-2008

表七

监测工况及监测结果					
1、验收监测期间生产工况					
2019年7月12日-13日、9月4日-5日甘肃西部诚浩环境科技有限公司对项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间，项目工况稳定，环保设施运行正常。同时环保设施运行正常，符合验收监测条件，此次监测结果可作为验收依据。					
2、验收监测结果					
2.1 大气有组织监测结果					
生物除臭塔排气筒出口1#监测结果见表7-1，酸雾吸收塔排气筒出口2#监测结果见表7-2。					
表 7-1 生物除臭塔排气筒出口废气监测结果表					
检测日期	检测项目	检测结果		标准限值	是否合格
9.4	烟气 (m ³ /h)	标干流量	593	/	/
	氨 (mg/m ³)	实测浓度	0.16	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.09×10 ⁻³	4.9	合格
	硫化氢 (mg/m ³)	实测浓度	0.011	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.007×10 ⁻³	0.33	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	609	/	/
	氨 (mg/m ³)	实测浓度	0.29	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.17×10 ⁻³	4.9	合格
	硫化氢 (mg/m ³)	实测浓度	0.009	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.005×10 ⁻³	0.33	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	647	/	/
	氨 (mg/m ³)	实测浓度	0.42	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.27×10 ⁻³	4.9	合格
	硫化氢 (mg/m ³)	实测浓度	0.015	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.01×10 ⁻³	0.33	合格
	9.5	烟气 (m ³ /h)	标干流量	609	/
氨 (mg/m ³)		实测浓度	0.16	/	/
排放速率 (kg/h)		/	0.1×10 ⁻³	4.9	合格
硫化氢 (mg/m ³)		实测浓度	0.011	/	/

	排放速率 (kg/h)	/	0.007×10^{-3}	0.33	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	631	/	/
	氨 (mg/m ³)	实测浓度	0.26	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.16×10^{-3}	4.9	合格
	硫化氢 (mg/m ³)	实测浓度	0.014	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.009×10^{-3}	0.33	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	630	/	/
	氨 (mg/m ³)	实测浓度	0.39	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.25×10^{-3}	4.9	合格
	硫化氢 (mg/m ³)	实测浓度	0.008	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.005×10^{-3}	0.33	合格

表 7-2 酸雾吸收塔废气监测结果表

检测日期	检测项目	检测结果		标准限值	是否合格
9.4	烟气 (m ³ /h)	标干流量	614	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	3.18	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.002	1.5	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	630	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	4.18	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.003	1.5	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	631	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	2.73	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.002	1.5	合格
9.5	烟气 (m ³ /h)	标干流量	635	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	3.67	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.002	1.5	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	619	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	4.78	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.003	1.5	合格
	烟气 (m ³ /h)	标干流量	619	/	/
	硫酸雾 (mg/m ³)	实测浓度	2.27	45	合格
	排放速率 (kg/h)	/	0.001	1.5	合格

根据检测结果，有组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2二级标准的要求。

2.1 大气无组织监测结果

无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				限值标准	是否合格
			1	2	3	4		
7.12	1# 厂界上风向	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	1.5	合格
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	合格
	2# 厂界下风向 1	硫化氢	0.008	0.010	0.011	0.008	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	0.04	0.04	0.03	0.03	1.5	合格
		臭气浓度	17	17	18	17	20	合格
	3# 厂界下风向 2	硫化氢	0.005	0.004	0.005	0.003	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	0.03	0.02	0.04	0.03	1.5	合格
		臭气浓度	14	13	14	14	20	合格
7.13	1# 厂界上风向	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	1.5	合格
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	合格
	2# 厂界下风向 1	硫化氢	0.0010	0.008	0.009	0.009	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	0.03	0.02	0.02	0.02	1.5	合格
		臭气浓度	18	17	18	18	20	合格
	3# 厂界下风向 2	硫化氢	0.006	0.005	0.005	0.004	0.06	合格
		氨 (mg/m ³)	0.04	0.02	0.03	0.03	1.5	合格
		臭气浓度	14	14	13	13	20	合格

备注：“ND”表示该项目未检出。

根据监测结果表明，项目厂界无组织废气均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993) 中无组织排放监控浓度的限值要求。

2.3 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级 Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
07.12	1# 厂界东侧	昼间	09:53	54.6	65	合格
		夜间	22:18	48.2	55	合格
	2#	昼间	10:03	53.4	65	合格

07.13	厂界南侧	夜间	22:30	46.6	55	合格
	3# 厂界西侧	昼间	10:18	52.9	65	合格
		夜间	22:42	45.4	55	合格
	4# 厂界北侧	昼间	10:34	57.0	65	合格
		夜间	22:52	49.4	55	合格
	1# 厂界东侧	昼间	09:24	57.1	65	合格
		夜间	22:09	48.2	55	合格
	2# 厂界南侧	昼间	09:34	53.9	65	合格
夜间		22:23	45.6	55	合格	
3# 厂界西侧	昼间	09:41	52.3	65	合格	
	夜间	22:29	45.6	55	合格	
4# 厂界北侧	昼间	09:53	57.8	65	合格	
	夜间	22:40	49.7	55	合格	

根据监测结果，监测期间项目正常生产，厂界噪声的监测结果昼间噪声最大值 57.8dB(A)，夜间噪声最大值 49.7dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求的限值。

3、主要污染物总量控制核算

项目运营过程中产生的废气污染物主要为蒸汽生物除臭塔排放 NH_3 、 H_2S ，酸雾吸收塔排放的硫酸雾，项目正常运营期间每天工作 8h，全年工作天数为 270 天、运行时间为 2160h 进行核算。

项目环评批复总量控制指标：项目环评阶段未给出总量控制指标；

根据本次实际验收监测数据核算总量： NH_3 ： $3.14 \times 10^{-4} \text{t/a}$ ， H_2S ： $1.27 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，硫酸雾： $4.68 \times 10^{-3} \text{t/a}$ 。

表八

环境管理状况及监测计划落实情况

1、“三同时”制度执行情况

项目在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、环境监测能力建设情况

环境监测委托有资质的环境监测单位进行监测，监控废气、噪声排放状况。

3、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据本项目环评报告环境管理及监控计划，运营期对厂界噪声、厂界废气、进行监测。根据监测结果，项目酸雾塔废气及生物除臭塔废气有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2二级标准的要求。项目厂界无组织废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993)中无组织排放监控浓度的限值要求。项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。

4、环境管理状况分析与建议

4.1、环境管理状况分析

通过本次调查，发现建设单位在运营期较好的执行了各项环保措施，施工期已经结束，运营期应加强环保管理机构的建立，确实落实环境管理与监控的要求，以减轻环境影响。

4.2、建议

通过本次调查及分析，特提出如下建议：

(1)建立完善环境管理和监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测。

(2)完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

(3)本项目运营期应抽调一名企业主管，负责运行期间的环保工作，并进一步加强环保管理机构的建立，确保落实环评中提出的环境管理与监控的要求，以减轻对周边环境的影响。

(4)加强环境保护工作的监督管理。本项目的环境保护工作应接受张掖市生态

环境局山丹分局的监督管理。

项目环境管理现状见下表：



表九

验收监测结论及建议

本次通过对项目有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、施工期及运营期环境保护措施的重点调查与分析，以及对建设单位采取的环境影响减缓措施调查、水环境调查、运营期大气环境调查后，现从环境保护角度提出如下的调查结论和建议。

1、工程概况

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司投资 5000 万元建设年产 36000 吨生物有机肥（固体生物有机肥 30000t，氨基酸液体肥 6000t）生产建设项目，建设地点位于项目位于张掖国际物流园，总占地面积 45000m²，建筑面积约 20537.3m²。建设单位于 2016 年 6 月委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》，山丹县环境保护局 2016 年 11 月 3 日对《年产 36000 吨生物有机肥生产建设项目环境影响报告表》进行了批复（山环评发【2016】42 号）。该项目于 2016 年 5 月开工建设，于 2016 年 12 月建成年产 30000 吨生物有机肥生产线一条，年产 6000 吨氨基酸液体肥生产线只建成厂房，生产设备未安装，甘肃丝路盛丰生物科技有限公司于 2017 年 9 月委托山丹县环境监测站对该项目开展阶段性环境保护验收监测。

甘肃丝路盛丰生物科技有限公司于 2018 年 11 月进行年产 6000 吨氨基酸液体肥生产线设备的安装，12 月份安装完毕。

2、环境保护措施落实情况调查

通过现场调查可知，工程环境保护措施基本落实到位，符合环境保护的要求。

3、工程变动情况调查

工程变更是指实际建成的工程与环境影响评价阶段工程相比的变化情况，经现场调查并对照环评批复内容，项目位置、规模、生产工艺均未发生变化，项目无变更，因此，项目不属于重大变更。

4、环境影响调查分析

4.1 废气

①原料车间废气

本项目液体氨基酸原料冷冻车间为封闭式构筑物，产生的臭气通过臭气收集管道抽送至生物除臭处理装置处理后通过15m排气筒排放，NH₃去除率75%，H₂S去除率95%。经过生物除臭以后，恶臭污染物排放浓度和速率均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物二类标准。

②水解工序废气

水解罐产生的废气主要成分为硫酸雾。反应废气经吸气罩进入酸雾吸收塔处理后排入大气，酸雾净化塔工作原理：酸雾净化塔采用氢氧化钠溶液为吸收中和液来净化酸雾废气。气体由离心通风机压入或吸入进风段，再向上流动，至第一滤料层，与第一级喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板，由风帽和排风管或风机排入大气中。废气经处理后酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

③固体有机肥恶臭气体

本项目年使用畜禽粪便 42745.7t，以全部为牛粪为本项目发酵废气最不利情况进行计算，故发酵过程中 NH₃ 产生量为 1.45t/a，H₂S 产生量为 0.24t/a。为了减少恶臭气体对环境的影响，项目生产运行时在发酵池顶部并用草垫苫盖，在发酵池搅拌期间采用人工喷洒除臭剂来降低恶臭的散发，并在堆场四周的围墙上安装除臭喷淋装置，除臭剂采用生物除臭剂，且在生物肥生产全过程（粪便装车前、运输、卸料、暂存、发酵、造粒、包装）进行喷洒除臭菌剂除臭，恶臭污染物去除率约有 80%。通过生物除臭后，NH₃ 排放量为 0.29t/a，H₂S 排放量为 0.048t/a。

4.2、废水

项目生产过程的废水主要为酸雾吸收塔产生的废水，废水进入废水收集槽后回用于液体氨基酸有机肥水解工序，废水回用不外排，不会对周围水环境造成影响。

4.3、噪声

项目产噪设备主要有破碎机和水解罐等设备。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，所有

设备均置于厂房内。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 的要求）。

根据本次验收监测结果，本项目噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

4.4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生产线废渣和油脂，氨基酸液体肥生产线产生的废渣约1800t/a，作为固体生物有机肥堆肥原料进行堆肥，不外排。

氨基酸原液用油水分离机进行分离后产生的油脂，产生量约为300t/a，装入塑料吨桶，外卖做柴油生产企业制造柴油原料，措施可行。

5、综合结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，根据验收监测结果，各污染物能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过环境保护验收。

6、对建设单位的要求

(1)建立完善环境管理和监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测。

(2)完善环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

(3)本工程运营期应抽调一名企业主管，负责运行期间的环保工作，并进一步加强环保管理机构的建立，确保落实环评中提出的环境管理与监控的要求，以减轻对周边环境的影响。

(4)加强环境保护工作的监督管理。本项目的环境保护工作应接受张掖市生态环境局山丹分局的监督和管理。

注 释

一、调查表附以下附件、图件：

附件 1 项目企业备案文件

附件 2 项目土地不动产权证

附件 3 环境影响报告表审批意见

附件 4 验收监测报告

图件 1 项目地理位置图（应反映行政区划、工程位置、主要污染源位置、主要环境敏感目标等）

图件 2 项目平面布置图

图件 3 项目敏感点位图

图件 6 项目监测点位图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。