

建设项目竣工环境保护验收监测表

项目名称：肥料生产项目

建设单位：生之道生态农业科技股份有限公司

编制单位：栖霞市环境监测站

编制日期： 2017 年 7 月

编制单位： 栖霞市环境监测站

站 长： 刘乐军

技术负责人： 范会权

项目负责人： 马玉华

编 制 人 员： 慕志波

监 测 单 位： 烟台同济测试科技股份有限公司

参 加 人 员： 孟庆聪、张国焱、李霄华、王秀昀、迟蓉、邹本春

编制单位联系方式

电话： 0535-5218643

传真： 0535-5218403

地址： 山东省烟台市栖霞市霞光路 449 号

邮编： 265300

目 录

表 1 基本情况.....	1
表 2 建设项目概况.....	2
表 3 生产工艺.....	5
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	8
表 5 验收标准及限值.....	9
表 6 验收监测期间工况调查.....	10
表 7 废水监测内容及监测结果.....	11
表 8 废气监测内容及监测结果.....	13
表 9 噪声监测内容及监测结果.....	14
表 10 环境管理检查情况.....	16
表 11 环评批复落实情况.....	17
表 12 验收监测结论及建议.....	18

附件：

- 一、栖霞市环境保护局对项目的审批意见（2015 年 7 月 23 日）；
- 二、烟台市环境保护科学研究所《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目环境影响报告表》中“结论和建议”（2015 年 6 月）；
- 三、检测报告；
- 四、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

附图：

- 一、项目地理位置
- 二、平面布置图及监测布点图
- 三、现场照片

表 1 基本情况

建设项目名称	肥料生产项目				
建设单位名称	生之道生态农业科技股份有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	新建√改扩建 技改迁建 补办 (划√)				
建设地点	栖霞市桃村镇外向型工业园				
建设内容	设计年产液体肥料 30000 吨				
环评时间	2015 年 6 月	公司成立时间	2015 年 8 月		
投入试生产时间	2015 年 10 月	现场监测时间	2017 年 6 月		
环评报告表审批部门	栖霞市环境保护局	环评报告表编制单位	烟台市环境保护科学研究所		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	120 万元	环保投资总概算	6 万元	比例	5%
实际总投资	120 万元	实际环保投资	6 万元	比例	5%
验收监测依据	<p>1、国务院令（1998）年第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2001）；</p> <p>3、栖霞市环境保护局对项目的审批意见,2015 年 7 月 23 日；</p> <p>4、烟台市环境保护科学研究所《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目环境影响报告表》（2015 年 6 月）；</p> <p>5、烟台同济测试科技股份有限公司《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目竣工环境保护验收监测方案》。</p>				
验收监测标准标号、级别	<p>1、TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、生活污水执行《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）（SS≤1000mg/L、NH₃-N≤20mg/L、BOD₅≤20、pH: 6.0~9.0）。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。</p>				

表 2 建设项目概况

2.1 项目概况及工程规模

1、项目概况

生之道生态农业科技股份有限公司租赁烟台西瑞康农业生产资料有限公司厂房投资建设生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目，该项目于 2015 年 6 月 17 日委托烟台市环境保护科学研究所编制了《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目环境影响报告表》，并于 2015 年 7 月 23 日取得了栖霞市环境保护局审查意见。

本项目位于栖霞市桃村镇外向型工业园，厂址中心坐标为北纬 37°12'17"，东经 121°08'20"，东侧为田顺果蔬冷藏厂，西侧为阳台口美口有限公司，南侧、北侧均为空地，具体位置见附图 1-项目地理位置图。

2、工程规模

项目总占地面积 26000m²，总建筑面积 26000m²，年产液体肥料 30000 吨。

本项目劳动定员 62 人，实行 8h 三班工作制，年工作 200 天，不提供食宿。

项目实际总投资 120 万元，环保投资 6 万元。

2.2 建设内容

1、项目建设内容

项目实际建设内容为肥料生产项目，与环评内容一致，见表 2-1。

表 2-1 项目实际内容与环评内容对比表

环评内容	实际建设	变化情况	变化原因
液体肥料 30000t/a	液体肥料 30000t/a	无	无

2、项目主要设备配置

项目主要设备配置见表 2-2。

表 2-2 设备配置表

序号	设备名称	规格型号	环评台数	实际台数
1	储罐	Φ3000×6000	6	6
2	搅拌罐	Φ1500×3000	9	7
3	胶体磨	JM-L-180	3	3

4	全自动灌装机	1L	1	1
5	全自动灌装机	5L	1	1
6	DCS 控制系统		1	1
7	泵	YUYL-B-2.2-10-25	6	6

3、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	磷酸二氢钾	t/a	5000	5000	袋装，固体，晶体状
2	硝酸钾	t/a	3000	3000	袋装，固体，晶体状
3	尿素硝酸铵	t/a	7200	7200	袋装，固体，颗粒状
4	氨基酸溶液	t/a	11000	11000	散装，液体
5	腐殖酸钾	t/a	1200	1200	袋装，固体，粉末状
6	菌剂	t/a	50	50	袋装，固体，粉末状
7	地表水	t/a	3000	3000	
合计		t/a	30450	30450	

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，生活用水取自地下水，生产用水取自地表水，总用水量为 3930m³/a。

生产用水：本项目生产用水主要作为原料使用，添加到液体肥料中，用水量 3000m³/a，此部分水全部转移到产品中，无废水产生。

生活用水：本项目劳动定员 62 人，提供午餐，本项目职工人均生活用水量按 75L/d 计算，则本项目生活用水量为 930m³/a。

(2) 排水

本项目无生产废水产生，污水主要为生活污水，产生系数按照生活用水量的 0.8 计算，生活污水的产生量为 744m³/a。

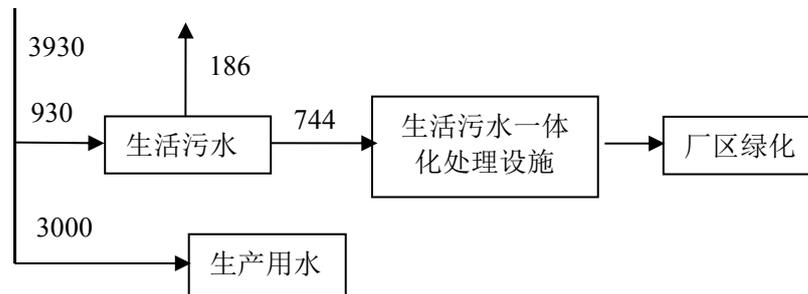


图 1 项目水平衡图 (单位 m^3/a)

本项目废水经一体化污水处理设施处理后，达到《城市污水综合利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) ($\text{SS} \leq 1000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 20$ 、 pH : 6.0~9.0) 要求后排放。

(3) 供电

项目电源引自栖霞市市政电网，年用电 50 万千瓦时电力供应充足，可以满足项目所需。

(4) 供热

项目生活采用空调供暖。

2.3 项目地理位置及平面布置

生之道生态农业科技股份有限公司租赁烟台西瑞康农业生产资料有限公司厂房投资建设生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目，本项目位于栖霞市桃村镇外向型工业园，厂址中心坐标为北纬 $37^\circ 12' 17''$ ，东经 $121^\circ 08' 20''$ ，东侧为田顺果蔬冷藏厂，西侧为阳台口美口有限公司，南侧、北侧均为空地，具体位置见附图 1-项目地理位置图。

表 3 生产工艺

工艺流程及产污环节图如下：

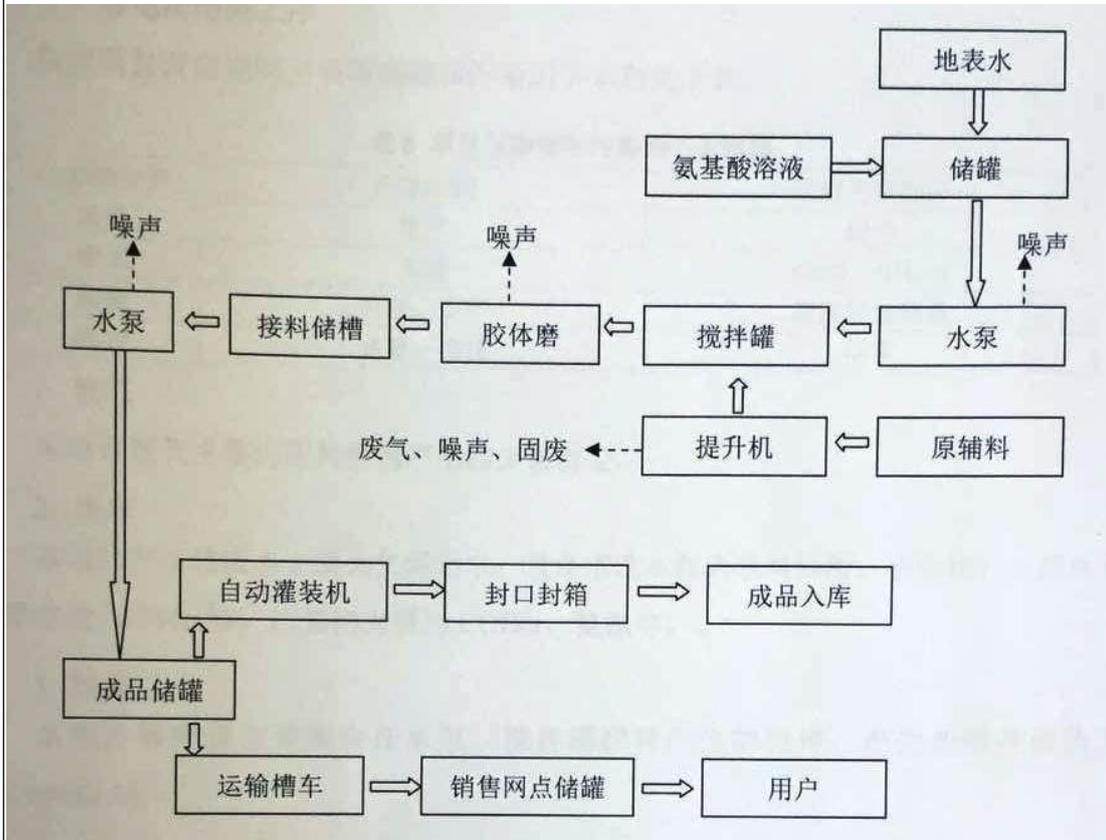


图 2 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- 1、将氨基酸溶液与地表水按照一定比例混合后，由卫生泵输送至搅拌罐内与其他原料进行组配；
- 2、固态辅料(腐殖酸、磷酸二氢钾)等，由提升机直接将袋装成品提升至平台后，人工解包，由漏斗侧开口倒入封闭给料漏斗；
- 3、液态辅料（尿素硝酸铵）直接泵入搅拌罐，在温度为 30℃ 条件下搅拌溶解 1 小时，直到所溶原材料几乎全部溶解为止；
- 4、将半成品液体肥自流入胶体磨进行均质乳化后流入成品储槽内，经卫生泵泵入架空的成品液体储罐中；
- 5、储罐内成品液体肥进入灌装机进行灌装或直接送入运输槽车；
- 6、灌装完成进行封口、贴标、装箱打包完成整个生产工序直至成品入库。

表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况

4.1 主要污染物的处理

1、废水

①生产废水

本项目设备不清洗，无清洗废水产生。

②生活废水

本项目设置生活污水一体化处理装置一套（处理能力 10 吨/日），生活污水经一体化污水处理设施处理后，满足《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），回用于厂区绿化。



图 3 地埋式一体化处理设施

2、废气

项目产生的废气主要为固体原料解包及倾倒过程中产生的粉尘。加强车间通风，无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境影响较小。

3、固废

项目产生的固体废物主要为生活垃圾和废原料包装袋。

生活垃圾产生量按照 $0.5\text{kg}/\text{人}/\text{天}$ 计算，则生活垃圾产生量为 $6.2\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门定期清运处理。

废原料包装袋产生量约 2t/a，由公司收集后由原料厂家回收。

4、噪声

厂房阻隔、自然衰减。

4.2 主要污染物的产生与排放情况

1、废水

本项目所产废水主要为职工生活污水。生活污水产生量为 744m³/a，主要污染物为 COD、氨氮，生活污水经一体化污水处理设施处理后，满足《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），回用于厂区绿化。

2、废气

项目产生的废气主要为固体原料解包及倾倒过程中产生的粉尘。

本项目原料大部分为晶体状固体，倾倒过程中无粉尘产生。原料中只有腐殖酸钾与菌剂为粉末状，年用量 1250t，项目为减少粉尘的产生，采取整体提升，平台人工解包的方式。解包后原料在负压作用下通过封闭漏斗的侧口进入漏斗，然后按计量进入搅拌罐搅拌，根据同类企业类比可知，平均使用产生的粉尘量约为 0.05%，本项目粉末状固体原料用量为 1250t/a，则粉尘的产生量约为 0.625t/a。本项目年工作 200 天，一天工作 24h，合计粉尘产生量为 0.13kg/h。车间顶部设置换气扇，根据 Screen3 面源排放计算，则最大落地浓度 0.02mg/m³，出现在车间外 574m 处，车间距离厂界约 10m，厂界无组织排放最大浓度为 0.007mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（1mg/m³），对周围大气环境影响较小。



The screenshot shows the 'Screen3Model 2.3.110124-新建项目' software interface. The '计算结果' (Calculation Results) tab is active, displaying a table of TSP concentrations for different distances from the source. The table has columns for '序号' (Serial Number), '算法' (Algorithm), '相对高度(m)' (Relative Height), '距离(m)' (Distance), and 'TSP'. The results show that the maximum concentration of 0.0201 mg/m³ occurs at a distance of 574m.

序号	算法	相对高度(m)	距离(m)	TSP
1	简单地形	0	10	0.007326
2	简单地形	0	100	0.01141
3	简单地形	0	100	0.01141
4	简单地形	0	200	0.01536
5	简单地形	0	300	0.01839
6	简单地形	0	400	0.01945
7	简单地形	0	500	0.01965
8	简单地形最大值	0	574	0.0201
9	简单地形	0	600	0.02007
10	简单地形	0	700	0.01931
11	简单地形	0	800	0.01805
12	简单地形	0	900	0.01664
13	简单地形	0	1000	0.01527
14	简单地形	0	1100	0.014
15	简单地形	0	1200	0.01285

图3 预测结果

3、固废

项目产生的固体废物主要为生活垃圾和废原料包装袋。

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人/天计算，则生活垃圾产生量为 6.2t/a，由环卫部门定期清运处理。

废原料包装袋产生量约 2t/a，由公司收集后由原料厂家回收。

4、噪声

本项目主要的噪声源为搅拌和水泵产生的噪声，噪声级约为 70-100dB (A)。为降低噪声影响，建设单位采取了如下噪声控制措施：①选用了低噪音设备；②对主要声源设备了采用减振、隔音措施，安装了减振衬垫，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求，对周围环境影响较小。

表 5 验收标准及限值

5.1 执行标准-

1、TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、生活污水执行《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）（SS≤1000mg/L、NH₃-N≤20mg/L、BOD₅≤20、pH：6.0~9.0）。

3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

5.2 标准限值

表 5-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

标准来源	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	TSP	周界外浓度最高点	1.0

表 5-2 《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）

标准来源	污染物	标准值	单位
《城市污水综合利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002)	氨氮	20	mg/l
	pH	6-9	无量纲
	SS	1000	mg/l
	BOD ₅	20	mg/l

表 5-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) dB(A)

标准来源	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类区	3 类区	65	55

5.3 污染物排放总量控制指标

“十二五”期间山东省对大气中的二氧化硫、氮氧化物，废水中的化学需氧量、氨氮实行总量控制。

本项目无锅炉，无二氧化硫、氮氧化物排放。本项目废水排放量为496m³/a，经一体化污水处理设施处理后，用于厂区绿化，年排放 COD：0.025t/a、NH₃-N：0.0025t/a，待桃村镇污水处理厂运行后排入市政污水管网，最终由桃村镇污水处理厂集中处理。

因此本项目不需要申请总量指标。

表 6 验收监测期间工况调查

6.1 验收监测工况要求

在验收监测期间，生产负荷达到 75%以上时，进入现场进行监测，当生产负荷小于 75%时，通知监测人员停止监测，以确保监测数据的有效性。

6.2 监测期间工况调查结果

监测时间：2017 年 6 月 26-27 日

监测期间实际生产负荷见表 6-1。

表 6-1 监测期间工况情况

监测时间	运行负荷%
2017 年 6 月 26 日	80
2017 年 6 月 27 日	80

6.3 工况监测结果分析与评价

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，该项目生产负荷达到 80%，满足本次现阶段工程环境保护验收监测对工况的要求。

表 7 废水监测内容及监测结果

7.1 废水监测内容

监测点位：一体化污水处理设施排放口（厂总排污口）设 1 个采样点。

监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

监测频次：监测 2 天，每天 4 次。废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测点位	监测点位个数	监测项目	监测频次
一体化污水处理设施排放口（厂总排污口）	1	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	监测 2 天 每天 4 次

7.2 废水监测分析方法

表 7-2 废水监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限(mg/L)	方法来源
1	pH	玻璃电极法	--	GB/T 6920-1986
2	SS	重量法	--	GB/T 11901-1989
3	COD	重铬酸盐法	4mg/L	HJ 828-2017
4	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ535-2009
5	BOD ₅	稀释与接种法	0.5 mg/L	HJ 505-2009

7.3 质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在 pH、COD、NH₃-N、SS、BOD₅ 监测期间，样品采集、监测按照 GB/T16157-1996 和国家环境保护局规定的分析方法有关部分与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。

7.4 废水监测结果

表 7-3 厂总排污口污染物监测结果

检测项目	2017.06.26				2017.06.27				标准 限值	是否 达标
	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
pH(无量纲)	7.20	7.15	7.22	7.18	7.06	7.12	7.05	7.20	6-9	达标
化学需氧量(mg/L)	69.5	71.6	71.6	69.5	75.7	77.7	77.7	75.7	\	\
氨氮(mg/L)	16.8	16.6	16.6	16.2	16.4	16.3	16.3	16.6	20	达标
悬浮物(mg/L)	48	44	45	43	50	48	47	45	1000	达标
生化需氧量(mg/L)	17.0	17.9	18.7	17.7	17.9	17.7	17.7	18.0	20	达标

监测结果表明：厂总排污口废水 pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD₅ 两天日均值为 7.15、73.6mg/L、16.5mg/L、46.25mg/L、17.8mg/L。

厂总排污口主要污染物两天日均值均满足《城市污水综合利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）（SS≤1000mg/L、NH₃-N≤20mg/L、BOD₅≤20、pH：6.0~9.0）要求。

表 8 废气监测内容及监测结果

8.1 废气监测内容

(1) 监测布点:

环境空气：于厂区东侧 475m 的石剑铺村布设一个环境空气质量监测点，监测布点位置见表 8-1。

表 8-1 环境空气质量监测内容

点位	相对方向	相对厂址距离	监测项目
石剑铺村	E	475m	TSP

无组织废气：厂界设 4 个无组织监测点，其中上风向 1 个点，下风向 3 个点。废气监测内容见表 8-2，无组织检测期间气象参数见表 8-3。

表 8-2 无组织废气监测内容

监测点位	监测点位个数	监测项目	监测频次
厂界	上风向 1 个点，下风向 3 个点，共 4 个点	TSP	监测 2 天 每天 4 次

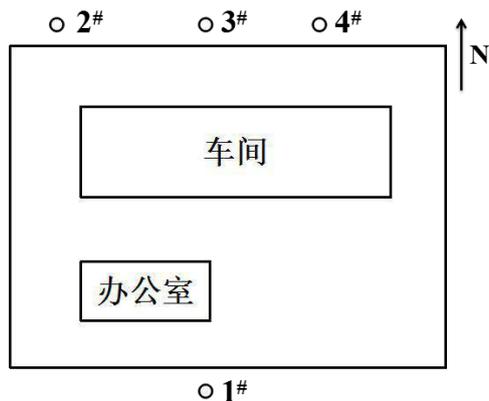


图 9 无组织废气监测点位示意图

(注：检测当日风向为 S)

表 8-3 无组织检测期间气象参数

日期	时间(时)	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2017.06 .26	02:00	19.2	46	100.93	S	0.8	/	/
	08:00	21.3	48	100.76	S	0.9	7	2
	14:00	26.2	47	100.66	S	1.2	6	2
	20:00	20.3	46	100.72	S	1.0	/	/
2017.06 .27	02:00	20.1	46	100.89	S	0.9	/	/

	08:00	23.6	49	100.69	S	0.8	6	1
	14:00	27.2	45	100.61	S	1.0	5	1
	20:00	25.1	44	100.68	S	1.1	/	/

8.2 废气监测分析方法

表 8-4 废气监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限(mg/m ³)	方法来源
1	TSP	重量法	0.001	GB/T 15432-1995 环境空气总悬浮颗粒物的测定

8.3 质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在 TSP 监测期间，样品采集、监测按照 GB/T16157-1996 和国家环境保护局规定的分析方法有关部分与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。

8.4 废气监测结果

(1) 无组织废气监测结果见表 8-5。

表 8-5 无组织废气监测结果

点位	日期	采样频次	TSP (mg/m ³)
上风向 1#	2017.06.26	第一次	0.248
		第二次	0.267
		第三次	0.248
		第四次	0.266
	2017.06.27	第一次	0.246
		第二次	0.265
		第三次	0.246
		第四次	0.267
下风向 2#	2017.06.26	第一次	0.380
		第二次	0.398
		第三次	0.401
		第四次	0.398
	2017.06.27	第一次	0.417
		第二次	0.398
		第三次	0.380
		第四次	0.419
下风向 3#	2017.06.26	第一次	0.362

		第二次	0.420
		第三次	0.380
		第四次	0.420
		第一次	0.417
	2017.06.27	第二次	0.381
		第三次	0.418
		第四次	0.398
		第一次	0.399
下风向 4#	2017.06.26	第二次	0.397
		第三次	0.401
		第四次	0.417
		第一次	0.401
	2017.06.27	第二次	0.400
		第三次	0.420
		第四次	0.401
		标准限值	1.0
是否达标	达标		

监测结果表明：第一天厂界无组织监控点 TSP 最大浓度值为 0.420mg/m³，位于下风向 3#，第二天厂界无组织监控点 TSP 最大浓度值为 0.420mg/m³，位于下风向 4#，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

（2）环境敏感点

本项目东侧 475 米为石剑铺村，具体位置见图 8-1。



图 8-1 敏感目标图

环境空气监测结果见表 8-6。

表 8-6 敏感点环境空气监测结果

采样日期		2017.06.26~06.27		完成日期	2017.06.28
采样点位	采样日期	样品编号	检测项目及结果		
			TSP(mg/m ³)		
石剑铺村	06.26	HQ1706260506	0.209		
	06.27	HQ1706270506	0.214		

根据表 8-6,项目敏感点环境空气监测结果表明,石剑铺村环境空气 TSP 浓度日均值分别为 0.209mg/m³、0.2149mg/m³, 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级 24h 平均浓度限值(0.300mg/m³)要求。

表 9 噪声监测内容及监测结果

9.1 厂界噪声监测内容

(1) 监测点位

在边界外 1 米东、南、西、北四个方位均匀布设 4 个厂界噪声监测点，具体位置见下图。

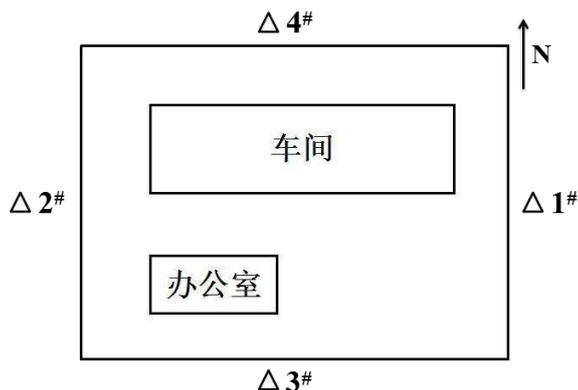


图 10 厂界噪声监测点示意图

(2) 监测项目与监测频次

监测项目：1min 等效声级。

监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

噪声监测内容详见表 9-1。

表 9-1 噪声监测内容

监测点位	监测点位个数	监测项目	监测频次
厂界	4 个	1min 等效声级 Ln、Ld	监测 2 天 每天昼夜各 1 次

9.2 厂界噪声监测分析方法

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行。测量仪器为 AWA5688 多功能声级计、AWA5680 型声校准器。

9.3 质量保证和质量控制

测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；监测人员应持证上岗；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；

测量时传声器加防风罩；测量时记录影响测量结果的噪声源。

9.4 厂界噪声监测结果

表 9-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测点位	2017.06.26		2017.06.27	
	昼间 L_{eq}	夜间 L_{eq}	昼间 L_{eq}	夜间 L_{eq}
东厂界 1#	54.4	48.5	55.8	49.2
南厂界 2#	56.5	47.8	56.4	47.9
西厂界 3#	55.5	46.9	55.6	46.9
北厂界 4#	55.4	49.4	56.8	48.4
标准限值	65	55	65	55
是否达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：边界 4 个噪声监测点位两天共 16 次监测，昼间噪声在 54.4-56.8dB (A) 之间，夜间噪声在 46.9-49.4dB (A) 之间，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求。

表 10 环境管理检查情况

10.1 环保审批手续及“三同时”执行、环境管理规章制度、环保机构设置及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

生之道生态农业科技股份有限公司租赁烟台西瑞康农业生产资料有限公司厂房投资建设生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目，该项目于 2015 年 6 月 17 日委托烟台市环境保护科学研究所编制了《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目环境影响报告表》，并于 2015 年 7 月 23 日取得了栖霞市环境保护局审查意见。项目按照环评及批复要求配套进行了相关环保设施的建设，并与项目同时运行，较好执行了“三同时”制度。目前项目运行状况良好。

(2) 环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

生之道生态农业科技股份有限公司制定有《生之道生态农业科技股份有限公司环境保护管理制度》，加强对职工的教育和管理，严格按照规章制度执行，岗位运行维护情况均建立了有关记录，且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人，并严格贯彻执行。建立有环境保护档案，档案有专人负责管理。

(3) 环境保护机构、人员和监测仪器设备的配置情况

公司设有办公室，办公室主任为环保责任人，组员 2 人具体负责公司的环保和安全生产工作。公司定期进行环境保护教育和环保常识培训，教育员工严格执行工艺流程、规范和环境保护制度。

公司没有配备环境监测仪器，监督性监测委托有资质环境监测机构进行。

10.2 环保设施建设、运行、检查、维护情况

该项目采用一体化污水处理设施处理生活污水。验收监测期间各设备运行正常。

10.3 固废产生、处理与综合利用情况

项目的固体废弃物主要是生活垃圾和废原料包装袋。生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废原料包装袋由公司收集后由原料厂家回收。

10.4 排污口规范化情况

项目配套建设一体化污水处理设备，对生活污水和生产废水进行处理，设计处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，实际需处理废水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，经污水站处理后达标排放，排放口缺污水排放标志。

10.5 环境绿化情况

项目区绿化面积 500m^2 。



图 11 厂区绿化图

表 11 环评批复落实情况

表 11-1 环评批复要求及落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实结果
建设过程中需加强对施工时间、场地及堆料场的管理，采取一定的治理措施，防止噪声、粉尘污染扰民；要保护好周围的生态环境，建设工程结束后须采取有效措施，使周围生态环境及时得以恢复。	建设过程中加强了对施工时间、场地及堆料场的管理，采取了遮挡等治理措施，防止了噪声、粉尘污染扰民	落实
运营过程中产生的生活污水由化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）B 等级标准，排入市政污水管网，最终由桃村镇污水处理厂统一处理。桃村镇污水处理厂运行前由地埋式一体化污水处理设施处理后，回用于厂区绿化、冲厕等，不得随意外排。	厂区建设处理能力为 10m ³ /d 的一体化污水处理设施处理生活污水，处理后用于厂区绿化。	落实
运营过程中厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	根据监测结果，厂界 4 个噪声监测点位两天共 16 次监测，各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。	落实
运营过程中产生的粉尘排放须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求。	根据监测结果，厂界 4 个废气监测点位两天共 32 次监测，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求	落实
项目固体废物主要为生活垃圾和废原料包装袋。废包装由供货厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一处理，不得随意倾倒。	项目废包装由供货厂家回收利用，生活垃圾由环卫部门统一处理。	落实
严格落实环评报告中提出的环境风险预防措施，制定环境风险应急预案并定期演练。	企业未制定应急预案。	未落实
项目建成后，需报环境保护部门验收合格，方可投入正常运营。	建设单位已申请验收。	落实

表 12 验收监测结论及建议

一、结论

(1) “三同时”执行情况

生之道生态农业科技股份有限公司租赁烟台西瑞康农业生产资料有限公司厂房投资建设生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目，该项目于 2015 年 6 月 17 日委托烟台市环境保护科学研究所编制了《生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目环境影响报告表》，并于 2015 年 7 月 23 日取得了栖霞市环境保护局审查意见。项目按照环评及批复要求配套进行了相关环保设施的建设，并与项目同时运行，较好执行了“三同时”制度。目前项目运行状况良好。

(2) 废水监测结论

监测结果表明：厂总排污口废水 pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD₅ 两天日均值为 7.15、73.6mg/L、16.5mg/L、46.25mg/L、17.8mg/L。

厂总排污口主要污染物两天日均值均满足《城市污水综合利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) (SS≤1000mg/L、NH₃-N≤20mg/L、BOD₅≤20、pH: 6.0~9.0) 要求。

(3) 废气监测结论

监测结果表明：第一天厂界无组织监控点 TSP 最大浓度值为 0.420mg/m³，位于下风向 3[#]，第二天厂界无组织监控点 TSP 最大浓度值为 0.420mg/m³，位于下风向 4[#]，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

环境敏感点石剑铺村 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级 24h 平均浓度限值 (0.300mg/m³) 要求。

(4) 噪声监测结论

监测结果表明：边界 4 个噪声监测点位两天共 16 次监测，昼间噪声在 54.4-56.8dB (A) 之间，夜间噪声在 46.9-49.4dB (A) 之间，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求。

(5) 固废产生、处理与综合利用情况

项目的固体废弃物主要是生活垃圾和废原料包装袋。生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废原料包装袋由公司收集后由原料厂家回收。

生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目落实了环评及环评批复对项目的环境保护管理要求，在运行期间未造成环境污染影响，验收监测期间各类污染物能达标排放，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，项目具备了竣工验收的条件，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

二、措施：

污水排放口放置标志牌。

附件 1

审批意见:

生之道生态农业科技股份有限公司拟建的年产 30000 吨液体肥料项目, 选址位于栖霞市桃村镇外向型工业园, 项目总投资 120 万元, 其中环保投资 6 万元, 该项目在严格落实污染防治措施的前提下, 对环境造成的不利影响可以得到有效控制, 实现达标排放。故从环保角度分析, 同意该项目建设。

一、项目设计、建设与运营过程中, 要重点做好以下几点:

1、建设过程中需加强对施工时间、场地及堆料场的管理, 采取一定的治理措施, 防止噪声、粉尘污染扰民; 要保护好周围的生态环境, 建设工程结束后须采取有效措施, 使周围生态环境及时得以恢复。

2、运营过程中产生的生活污水由化粪池处理后, 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010) B 等级标准, 排入市政污水管网, 最终由桃村镇污水处理厂统一处理, 桃村镇污水处理厂运行前由地埋式一体化污水处理设备处理后, 回用于厂区绿化、冲厕等, 不得随意外排。

3、运营过程中厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

4、运营过程中产生的粉尘排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值要求。

5、项目固体废物主要为生活垃圾和废原料包装袋, 废包装由供货厂家回收利用; 生活垃圾由环卫部门统一处理, 不得随意倾倒。

6、严格落实环评报告中提出的环境风险防范措施, 制定环境风险应急预案并定期演练。

二、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度, 建设项目竣工后, 你单位应向我局提交试运行申请, 经检查同意后方可试运行, 并在试运行三个月内向我局申请竣工环境保护验收, 经验收合格后方可正式投入运行。

三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动, 你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若环评文件自批准之日起超过五年, 方决定项目开工建设, 你单位应当将环境影响评价文件报批我局重新审核。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环境影响评价文件审批的情形, 你单位应当组织环境影响后评价, 并报我局备案。

四、该批复只对栖霞市有关部门审批、核准、备案的建设项目有效。

经办人:

迟承刚

分管领导:

李收

二〇一五年七月二十三日



结论与建议

一、结论

1、项目合理性

为满足市场要求，生之道生态农业科技股份有限公司拟在栖霞市桃村镇外向型工业园投资 120 万元，建设生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目，主要生产液体肥料，年产量 30000 吨。

拟建项目符合国家有关法律、法规和政策规定。拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中“鼓励类”、“限制类”，为允许类，符合国家产业政策。

项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）。

根据《烟台市工业行业发展导向目录》，项目不属于“优先发展产业”或“限制发展产业”中的产业，因此本项目属于允许建设的工业项目，符合烟台工业行业发展政策的要求。

生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目位于栖霞市桃村镇外向型工业园泰安路。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。根据栖霞市桃村镇发展规划，项目所在地为工业用地，选址符合发展规划，项目所在地交通便利、市政设施完善，选址基本合理。

2、项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

（1）空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

（2）地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

（3）声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

（4）地下水符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

3、运营期对环境的影响

（1）水环境影响分析

拟建项目污水主要为生活污水。

生活污水进入化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010)B 等级标准，排入市政污水管网，最终由桃村镇污水处理厂统一处理。桃村镇污水处理厂

运行前由地埋式一体化污水处理设备处理后，回用于厂区绿化、冲厕等。

(2) 大气环境影响分析

拟建项目废气主要为生产中产生的粉尘，产生量较小 4.625t/a，通过 SCREEM3 预测，厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求，对周边环境的影响较小。

(3) 声环境影响分析

拟建项目产生的噪声主要为搅拌罐搅拌和水泵产生噪声，一般在 75-100dB(A)左右，通过选用低噪声设备、基础减震、隔声等措施后，噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

拟建项目固体废物主要包括生活垃圾和废原料包装袋。生活垃圾由环卫部门统一收集，废原料包装袋由公司统一收集后由原料生产厂家回收。

拟建项目固体废物均得到有效处置，对周围环境影响较小。

4、环保设施及投资概算

拟建项目环保拟投资 6 万元，占总投资的 5%。

5、污染控制指标及排放量

“十二五”期间化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物实行排放总量控制计划管理。

拟建项目无锅炉，无 SO₂、NO_x 排放。

拟建项目废水排放量为 744m³/a，桃村镇污水处理厂运行后经化粪池处理后，COD: 0.22t/a、NH₃-N: 0.022t/a，排入市政污水管网，最终由桃村镇污水处理厂处理后达标排放，出水排放量 COD: 0.037t/a、NH₃-N: 0.0037t/a，计桃村镇污水处理厂总量排放指标；桃村镇污水处理厂运行前，企业拟建设地埋式一体化污水处理设备，处理达到相应标准后，回用于厂区绿化、冲厕等，不外排。

因此拟建项目不需申请总量指标。

6、建设合理性分析

综上所述，拟建项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取了预防措施，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影

满足环境保护的要求；此外，周围环境对拟建项目的影响也能够满足拟建项目的环保要求。因此，从环境保护的角度分析，拟建项目是可行的。

二、建议

1. 工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。
2. 增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。
3. 加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

综上，拟建项目只要在运营过程中切实落实废水、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。



检 测 报 告

Test Report



委托单位: 生之道生态农业科技股份有限公司

项目名称: 废气、环境空气、污水、噪声

报告编号: No.20170625-218

报告日期: 2017年07月03日



烟台同济测试科技股份有限公司
Yantai Tongji Testing Technology Co.,Ltd.

检测报告说明

Test Report Introduction

- 1、本报告未加盖本公司检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

The report is invalid without official seal.

- 2、本报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。

The report is invalid without signature.

- 3、本报告涂改无效。

The report is invalid if altered.

- 4、未经本公司书面同意，全部及部分复制本报告无效。

Full and partial copy of this report is invalid without our prior written consent.

- 5、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

The report can not be used for advertising without consent.

- 6、委托方送样检测，仅对所送样品检测结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

The test result is only responsible for the sample delivered or sent by the client. Clients should be responsible for the samples and relevant information.

- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司 实验室提出，逾期不予受理。

Any objections to the test result should be raised within 15 days after the report reaches the client. Otherwise, it is not accepted.

地址：烟台市芝罘区通世南路 219 号

电话：0535-2129238

电邮：tongjiyantai@sina.com

官网：www.tongji-eps.com

烟台同济测试

检 测 报 告

一、检测项目、方法和仪器

序号	检测项目	检测类别及采样技术规范	检测方法	检出限	检测仪器
一 无组织废气					
1	颗粒物	GB 16297-1996 大气污染物综合排放标准 HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术规范	GB/T 15432-1995 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³	综合大气采样器 电子天平
二 环境空气					
1	总悬浮颗粒物	GB 3095-2012 环境空气质量标准 HJ/T 194-2005 环境空气质量手工监测技术规范	GB/T 15432-1995 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器 电子天平
三 污水					
1	pH 值		GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	/	pH 计
2	化学需氧量	GB/T 31962-2015 污水排入城镇下水道水质标准	HJ 828-2017 水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	滴定管
3	五日生化需氧量	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范	HJ 505-2009 水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L	滴定管
4	氨氮		HJ 535-2009 水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
5	悬浮物		GB/T 11901-1989 水质悬浮物的测定 重量法	/	电子天平
四 噪声					
1	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/	多功能声级计

二、检测结果

(一) 无组织废气

采样日期		2017.06.26-06.27	完成日期	2017.06.28
采样点位	采样日期	样品编号	检测项目及结果	
			颗粒物(mg/m ³)	
厂界外 上风向 1#	06.26	WQ1706260501-1	0.248	
		WQ1706260501-2	0.267	
		WQ1706260501-3	0.248	
		WQ1706260501-4	0.266	
	06.27	WQ1706270501-1	0.246	
		WQ1706270501-2	0.265	
		WQ1706270501-3	0.246	
		WQ1706270501-4	0.267	
厂界外 下风向 2#	06.26	WQ1706260502-1	0.380	
		WQ1706260502-2	0.398	
		WQ1706260502-3	0.401	
		WQ1706260502-4	0.398	
	06.27	WQ1706270502-1	0.417	
		WQ1706270502-2	0.398	
		WQ1706270502-3	0.380	
		WQ1706270502-4	0.419	
厂界外 下风向 3#	06.26	WQ1706260503-1	0.362	
		WQ1706260503-2	0.420	
		WQ1706260503-3	0.380	
		WQ1706260503-4	0.420	
	06.27	WQ1706270503-1	0.417	
		WQ1706270503-2	0.381	
		WQ1706270503-3	0.418	
		WQ1706270503-4	0.398	
厂界外 下风向 4#	06.26	WQ1706260504-1	0.399	
		WQ1706260504-2	0.397	
		WQ1706260504-3	0.401	
		WQ1706260504-4	0.417	
	06.27	WQ1706270504-1	0.401	
		WQ1706270504-2	0.400	
		WQ1706270504-3	0.420	
		WQ1706270504-4	0.401	
备注		无组织废气检测点位示意图见附图 1		

(二) 环境空气

采样日期	2017.06.26-06.27		完成日期	2017.06.28
采样点位	采样日期	样品编号	检测项目及结果	
			颗粒物(mg/m ³)	
石剑铺村	06.26	HQ1706260506	0.209	
	06.27	HQ1706270506	0.214	

(三) 污水

采样日期	2017.06.26-06.27				完成日期	2017.07.03		
采样点位	厂总排污水口				样品状态	所有样品均无色、无味、无漂浮		
检测项目	样品编号及检测结果							
	06.26				06.27			
	WS17062 60505-1	WS17062 60505-2	WS17062 60505-3	WS17062 60505-4	WS17062 70505-1	WS17062 70505-2	WS17062 70505-3	WS17062 70505-4
pH值(无量纲)	7.20	7.15	7.22	7.18	7.06	7.12	7.05	7.20
化学需氧量(mg/L)	69.5	71.6	71.6	69.5	75.7	77.7	77.7	75.7
五日生化需氧量(mg/L)	17.0	17.9	18.7	17.7	17.9	17.7	17.7	18.0
氨氮(mg/L)	16.8	16.6	16.6	16.2	16.4	16.3	16.3	16.6
悬浮物(mg/L)	48	44	45	43	50	48	47	45

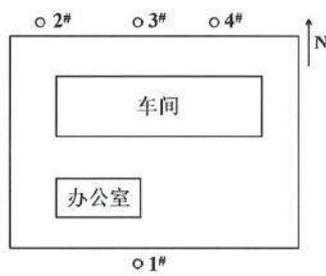
(四) 噪声

采样日期	2017.06.26-06.27		完成日期	2017.06.27	
检测项目	厂界噪声		气象条件	06.26: 多云; 昼间风速 0.8m/s, 夜间风速 1.0m/s 06.27: 多云; 昼间风速 0.8m/s, 夜间风速 1.1m/s	
仪器	AWA5688 多功能声级计、AWA5680 型声校准器				
	测前校准: 93.8 dB(A); 测后校准: 93.8 dB(A)				
检测点位	检测结果(dB(A))				
	06.26		06.27		
	昼间 L _{eq}	夜间 L _{eq}	昼间 L _{eq}	夜间 L _{eq}	
东厂界 1#	54.4	48.5	55.8	49.2	
南厂界 2#	56.5	47.8	56.4	47.9	
西厂界 3#	55.5	46.9	55.6	46.9	
北厂界 4#	55.4	49.4	56.8	48.4	
备注	噪声检测点位见附图 2				

三、附表、附图

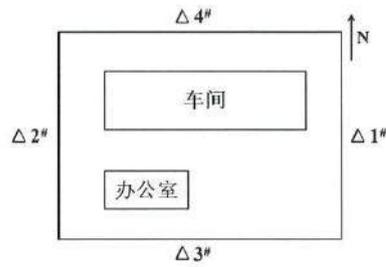
附表 1 无组织检测期间气象参数

日期	时间(时)	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2017.06.26	02:00	19.2	46	100.93	S	0.8	/	/
	08:00	21.3	48	100.76	S	0.9	7	2
	14:00	26.2	47	100.66	S	1.2	6	2
	20:00	20.3	46	100.72	S	1.0	/	/
2017.06.27	02:00	20.1	46	100.89	S	0.9	/	/
	08:00	23.6	49	100.69	S	0.8	6	1
	14:00	27.2	45	100.61	S	1.0	5	1
	20:00	25.1	44	100.68	S	1.1	/	/



附图 1 无组织检测点位图

(注: 检测当日风向为S)



附图 2 噪声检测点位示意图

四、结果评价

本报告不对本次结果进行评价。

编制人: 浩响 审核人: 慧

授权签字人: 林颖
(检测报告专用章)

签发日期: 2017年07月03日



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		烟台同济测试科技股份有限公司			填表人（签字）：				项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称		生之道生态农业科技股份有限公司肥料生产项目			建设地点		栖霞市桃村镇外向型工业园					
	行业类别		C2629 其他肥料制造			建设性质		新建					
	设计生产能力		设计年产液体肥料 30000 吨。	公司成立日期	2015 年 8 月		实际生产能力		年产液体肥料 30000 吨。	投入试运行日期		2015 年 10 月	
	投资总概算（万元）		120			TSP 总概算（万元）		6	所占比例（%）		5		
	环评审批部门		栖霞市环境保护局			批准文号				批准时间		2015 年 7 月 23 日	
	初步设计审批部门					批准文号				批准时间			
	环保验收审批部门		栖霞市环境保护局			批准文号				批准时间			
	环保设施设计单位		-	环保设施施工单位		-		环保设施监测单位		烟台同济测试科技股份有限公司			
	实际总投资（万元）		120			实际 TSP（万元）		6	所占比例（%）		5		
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	1	其它（万元）	0
新增废水处理设施能力（t/d）		-			新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）		-		年平均工作时（h/a）		1600		
建设单位		生之道生态农业科技股份有限公司	邮政编码	265300		联系电话		18663858258		环评单位		烟台市环境保护科学研究所	

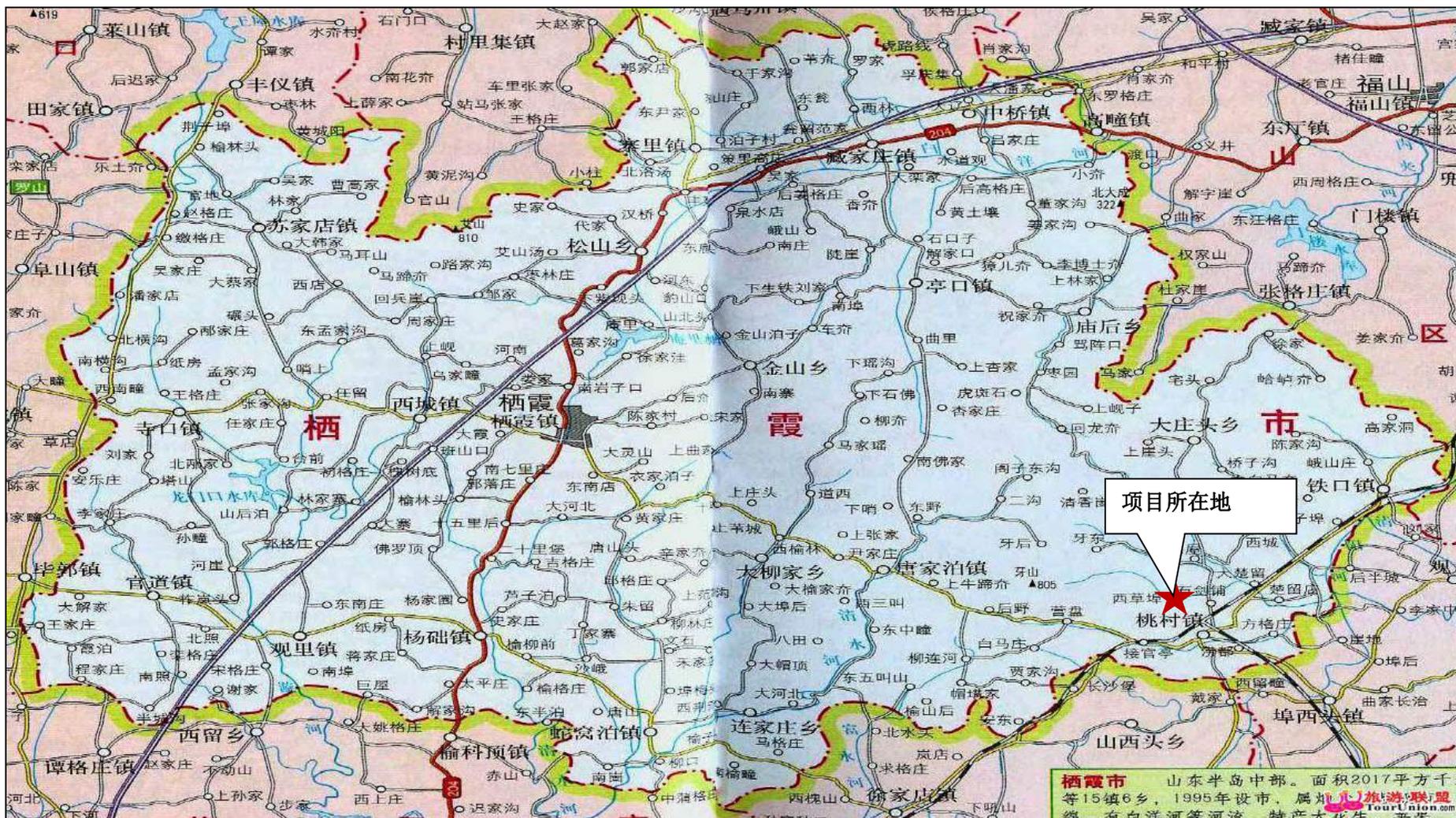
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水				0.0496	0.0496	0			0			
	化学需氧量		0	60	0.03	0.03	0			0			
	氨氮		0	10	0.005	0.005	0			0			
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物					0.00082	0.00082	0			0		
	其它特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

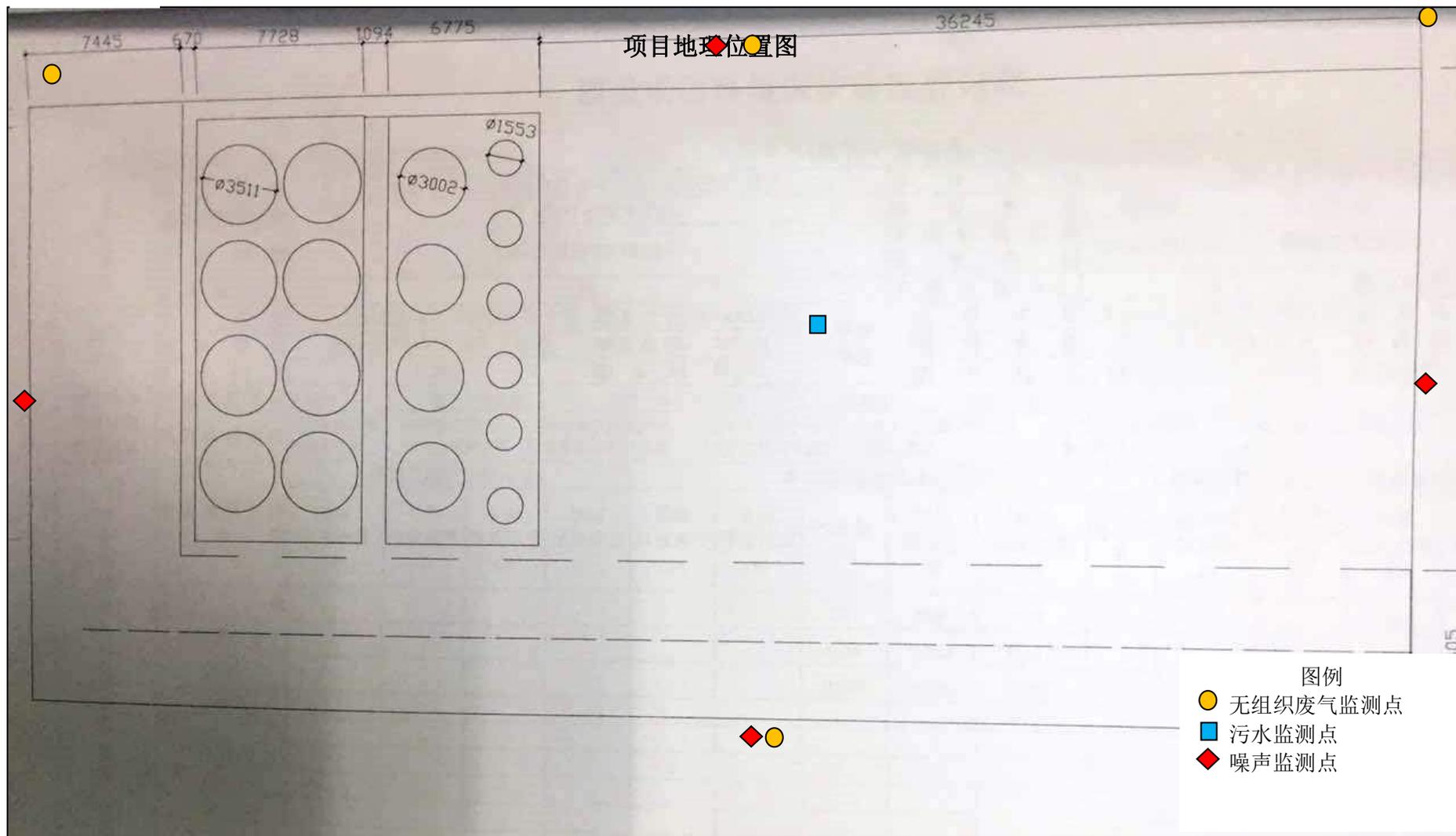
2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附图 1



附图 2



平面布置及监测布点图

附图 3



厂区一角



办公室



生产车间



搅拌罐



搅拌罐



储罐



灌装线



中控台



一体化污水处理设施