

莱阳市龙旺庄佳和农场
年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

编制单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

二〇二一年三月

建设单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

法人代表：赵旭日

编制单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

法人代表：赵旭日

建设单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

编制单位：莱阳市龙旺庄佳和农场

电话：13791197091

邮编：265200

地址：山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处

目 录

一、验收项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 技术文件依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料及产品方案.....	5
3.4 主要生产设备.....	5
3.5 水源及水平衡.....	6
3.6 生产工艺.....	8
3.7 项目变动情况及原因.....	9
四、环境保护设施.....	10
4.1 主要污染物及其处理设施.....	10
4.2 其他环保设施.....	11
4.3 环境管理检查.....	11
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
五、环评结论与建议及审批部门审批决定.....	13
5.1 环评结论与建议.....	13
5.2 审批部门审批决定.....	18
六、验收执行标准.....	19
七、验收监测内容.....	20
7.1 环境保护设施调试效果.....	20
八、质量保证及质量控制.....	22
8.1 监测分析方法.....	22
8.2 人员资质.....	22
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
九、验收监测结果.....	24
9.1 生产工况.....	24
9.2 环境保设施调试效果.....	24
十、环评批复落实情况.....	34
十一、验收监测结论及建议.....	36
11.1 环境保护设施调试效果.....	36

11.2 建议.....	37
十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	38

附件：

附图一、项目地理位置图

附图二、项目平面布置图

附图三、项目厂区分区防渗图

附图四、项目周边敏感目标示意图

附件一、环评结论与建议

附件二、环评批复

附件三、排污登记回执

附件四、病死猪无害化处理协议

附件五、监测报告

附件六、竣工环境保护验收意见

一、验收项目概况

本次验收项目“年出栏商品猪1.3万头猪场建设项目”为新建项目。项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧420米处，总占地面积21425平方米，建筑面积9918平方米，主要包括育肥舍7栋。项目总投资为350万元，环保投资为50万元，主要设备有料塔、刮粪机等共计375台/套，每年可提供1.3万头商品猪。本项目劳动定员8人，采用两班工作制，每班8小时，全年生产天数365天。

2020年11月，潍坊誉科环保工程有限公司受企业委托编制完成了《莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪1.3万头猪场建设项目环境影响报告书》，2020年12月2日，烟台市生态环境局莱阳分局以莱环发（2020）147号文对该项目环境影响报告书告知承诺文件进行了批复。项目于2020年12月开始建设，2021年1月建设完成。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别为“牲畜饲养 031”中无污水排放口的规模化畜禽养殖场，属于实施登记管理的行业。企业已完成排污登记，登记编号为92370682MA3P3G2089001Z，有效期为2021年2月5日至2026年2月4日。

青岛盛庆源环境检测有限公司承担该项目的竣工环境保护验收工作，在对项目进行现场勘查和资料收集的基础上，编制了验收工作方案，并于2021年1月7日~1月8日进行了现场监测及检查。2021年1月，莱阳市龙旺庄佳和农场组织有关技术人员，根据监测和检查结果编制了本验收监测报告。

二、验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；
- (2) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）；
- (3) 公告 2018 年 第 9 号《生态环境部关于发布“建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类”的公告》（2018.05.15）；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）（2017.06.01 实施）；
- (5) 环境保护部令 第 48 号《排污许可管理办法（试行）》（2018.01.10 实施）；
- (6) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019.12.20 实施）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2020 年 11 月 25 日发布）；
- (8) 环办监测[2017]86 号《关于印发<重点排污单位名录管理规定（试行）>的通知》（2017.11.25）；
- (9) 环监[1996]470 号《排污口规范化整治技术要求（试行）》；
- (10) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020.12.13 实施）；
- (11) 环办[2015]113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》（2015.12.30）。

2.2 技术文件依据

- (1) 潍坊誉科环保工程有限公司《莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目环境影响报告书》（2020 年 11 月）；
- (2) 莱环发〔2020〕147 号《烟台市生态环境局莱阳分局关于莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目环境影响报告书告知承诺的批复》（2020 年 12 月 2 日）；
- (3) 青岛盛庆源环境检测有限公司《检验检测报告》（SQYSD-2021-0004）；
- (4) 其他企业技术材料。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及平面布置

本项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，项目中心坐标为东经 120.796°，北纬 36.929°。项目周边为农用地，项目地理位置见附图一。

项目总占地面积 21425 平方米，建筑面积 9918 平方米。项目分养殖区、生活管理区、治污区，北区为养殖区，包括 7 栋育肥舍，南区由东向西依次为生活管理区、消毒间、中转料塔，烘干房位于中转料塔东侧等，治污区污水处理站在育肥舍西侧。项目平面布置图见附图二。

3.1.2 防护距离

本项目环评及批复未设置卫生防护距离。

3.1.3 环境保护目标

项目周边情况详见表 3-1 及附图四。

表 3-1 项目周边情况

序号	敏感目标	方位	厂界距离敏感目标距离(m)	人数
1	北曲格庄	EN	420	290
2	南龙旺庄	EN	2878	150
3	北龙旺庄	EN	3300	410
4	南曲格庄村	E	780	180
5	西徒村	E	1600	470
6	中徒山	E	2180	80
7	中陡山村	E	2370	90
8	东陡山村	E	2450	310
9	小徐格庄	E	3680	350
10	彭格庄	ES	3210	160
11	修家沟村	ES	1480	80
12	薛家沟村	ES	2380	260
13	南寨口村	WS	1080	60
14	北山后村	WS	2760	140
15	东城阳	WS	1820	40
16	东城阳村	WS	1870	130

17	西城阳村	WS	2250	160
18	北寨口村	W	1000	80
19	南阎家庄村	WN	3190	50
20	大陶漳村	WN	2180	480
21	南芦口村	WN	1820	50
22	北芦口村	WN	1800	160

3.2 建设内容

本项目主要建设内容见表 3-2。

表 3-2 主要建设内容一览表

序号	工程类别		环评及批复要求	实际建设情况	变动情况
1	主体工程	育肥舍	7 栋，北侧两栋建筑面积 2160m ² （2×90m×12m），剩余五栋建筑面积 7200m ² （5×90m×16m），总建筑面积 9360 m ² ，年存栏育肥猪 6500 头	与环评及批复一致	无
2	辅助工程	生活区	1 栋，建筑面积 27m ² （9m×3m），用于办公生活	与环评及批复一致	无
		消毒间	2 栋，建筑面积 12m ² （2×3m×2m）	与环评及批复一致	无
		烘干房	1 栋，建筑面积 52.5m ² （15m×3.5m）	与环评及批复一致	无
3	储运工程	料塔	中转料塔 20t×2，料塔 15t×3，用于储存饲料	与环评及批复一致	无
4	公用工程	供电	项目用电由市政供电网供给	与环评及批复一致	无
		给水	由厂区地下水井供给	与环评及批复一致	无
		排水	项目区雨水经雨水管收集后排入周边沟渠；前 15min 初期雨水和生产废水经管网收集至化粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理；生活污水经化粪池处理后用于农田堆肥。	与环评及批复一致	无
		供热	猪舍：墙体为保温材料，可以减少猪舍热量损失，项目采用生物质锅炉提供热量，通过地暖用于冬季猪舍取暖。办公生活区采用空调。	与环评及批复一致	无
4	环保工程	废水治理	废水处理采取“三级沉淀厌氧发酵消化”工艺，3 个三级沉淀池（43m×10m×4m），生产废水经管网收集至化粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理，项目无外排废水；生活污水经化粪池处理后用于农田堆肥。	与环评及批复一致	无
		废气治理	猪舍恶臭	采用干清粪工艺，及时清理粪便，定期喷洒除臭剂；无组织排放。	与环评及批复一致
生物质锅炉废气	生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒排放 P1-P3				

		猪粪暂存处、粪污池、沉淀池	负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统后，通过1根15m排气筒排放P4		
	噪声治理	基础减振、隔声降噪		与环评及批复一致	无
	固废治理	干粪外售有机肥生产厂家；生活垃圾由环卫部门清运；病死猪由保险公司采用密闭病死猪处理专车外运无害化处理中心处理；免疫医疗废物由防疫站带走处置。		与环评及批复一致	无

3.3 主要原辅材料及产品方案

本项目主要原辅材料见表3-3。项目产品方案见表3-4。

表3-3 主要原辅材料一览表

序号	物料名称		年需求量	来源	储存量	备注
1	成品饲料		4200吨	外购	60吨	/
2	消毒剂	百胜30	0.2吨(200桶, 每桶1升)	外购	20桶	口蹄疫专用消毒剂
		过硫酸氢钾	0.2吨(200桶, 每桶1升)		20桶	过硫酸氢钾复合物是一种无机酸性氧化剂，又名单过硫酸氢钾复合盐、过一硫酸氢钾三合盐过氧化单硫酸钾盐。过硫酸氢钾复合盐的活性物质为过硫酸氢钾KHSO ₅ （或称之为过一硫酸氢钾）。具有非常强大而有效的非氯氧化能力，使用和处理过程符合安全和环保要求，因而被广泛的应用于工业生产和消费领域。通常状态下比较稳定，当温度高于65℃时易发生分解反应。比较活泼，易于参与多种化学反应，可作为氧化剂、漂白剂、催化剂、消毒剂、蚀刻剂等。
3	燃料	生物质颗粒	1500吨	外购	/	/

表3-4 本项目产品方案一览表

种类	年存栏数量(头)	年出栏育肥猪数量(头)
育肥猪	6500	1.3万

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表3-5。

表3-5 生产所需设备一览表

序号	设备名称	设计数量	实际数量	规格型号	备注
1	料塔	3个	3个	20吨	/
2	风机	35个	35个	50风机	/
3	烘干棚	1个	1个	15*4米	/
4	环保锅炉	3台	3台	2吨	/
5	刮粪机	12套	12套	/	/

6	料槽	320 个	320 个	1.8 米不锈钢	/
7	发电机	1 台	1 台	100kw	/
合计		375			

3.5 水源及水平衡

(一) 给水

本项目用水主要为猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪舍降温系统补充用水、消毒用水，职工办公生活用水。项目用水由公司自备水井供给。

1、猪只饮用水

饮用水量约 15421.3m³/a。

2、猪舍冲洗用水

本项目采用干清粪方式清粪，猪舍冲洗用水量详见表 3-6。

表 3-6 项目猪舍冲洗用水量一览表

猪舍	冲洗频次	存栏量(头)	用水系数	用水量(m ³ /a)
育肥舍	6 月/次	6500	0.5m ³ / (100 头·次)	65

3、猪舍降温系统补充用水

夏季天气炎热时需要在猪舍采用水帘进行降温，降温水帘补水量为 252m³/a。

4、消毒用水

场区大门口设置消毒池，凡进入车辆，必须进行消毒清洗；同时厂内运猪、饲料的车辆外出时，也必须清洗消毒；猪舍、各生产用具均定期消毒；各猪舍入口处也设置小型消毒池，用于人员鞋底消毒。本项目消毒池无排水设施，只定期加入清水和药剂。消毒用水量约 730m³/a。

5、职工生活用水

本项目生活用水量为 116.8m³/a。

综上，本项目新鲜水用水量为 16585.1m³/a。

(二) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后顺地势排出厂外。夏季水帘用水，全部蒸发耗散。项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、职工生活污水等，具体如下。

(1) 猪尿：详见表 3-7。

表 3-7 禽畜养殖排污系数及本项目产污表

饲养阶段	污染物	单位	产污系数	满负荷运转	
				猪只数量(头)	排污

育肥	粪便	kg/头·d	1.12	6500/批	2657 t/a
	尿液	L/头·d	2.55		6050 m ³ /a

(2) 猪舍冲洗废水：猪舍冲洗废水为 58.5m³/a，猪舍产生的清洗废水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理。

(3) 职工生活污水：本项目生活污水产生量为 99.3m³/a。化粪池稳定后用于农田堆肥，不外排。本项目水平衡图见图 3-1。

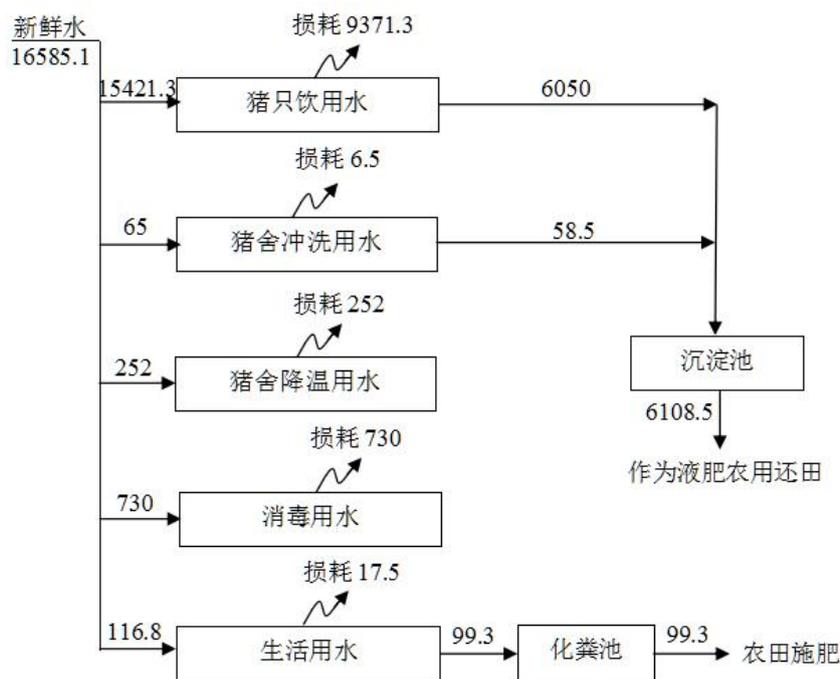


图 3-1 项目水平衡图

3、污水处理工艺

场区建有 3 座污水厌氧消化站，采用“三级沉淀厌氧发酵消化”工艺。污水厌氧消化站尺寸分别为容积 1720m³。处理后的废水用于协议施肥区施肥，产生的干粪外售有机肥厂。废水处理流程见图 3-2。



图 3-2 污水厌氧消化站处理流程图

本项目废水处理采取“三级沉淀厌氧发酵消化”工艺，猪舍冲洗废水由污粪池经固液分离机分离后，粪水排入一级沉淀池（43m×10m×4m），池内废水开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至二级沉淀池（43m×10m×4m），而将大部分未经充分发酵

的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入二级沉淀池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入三级沉淀池（43m×10m×4m）的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。三级沉淀池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

采取沉卵的办法，通过阻留、重力沉降将虫卵阻留于一级沉淀池和二级沉淀池中。其沉淀除卵作用可类比常温发酵沼气池。血吸虫卵和钩虫卵可与蛔虫卵一起沉降到池底。企业在三级沉淀池中喷洒药物，确保虫卵死亡。

3.6 生产工艺

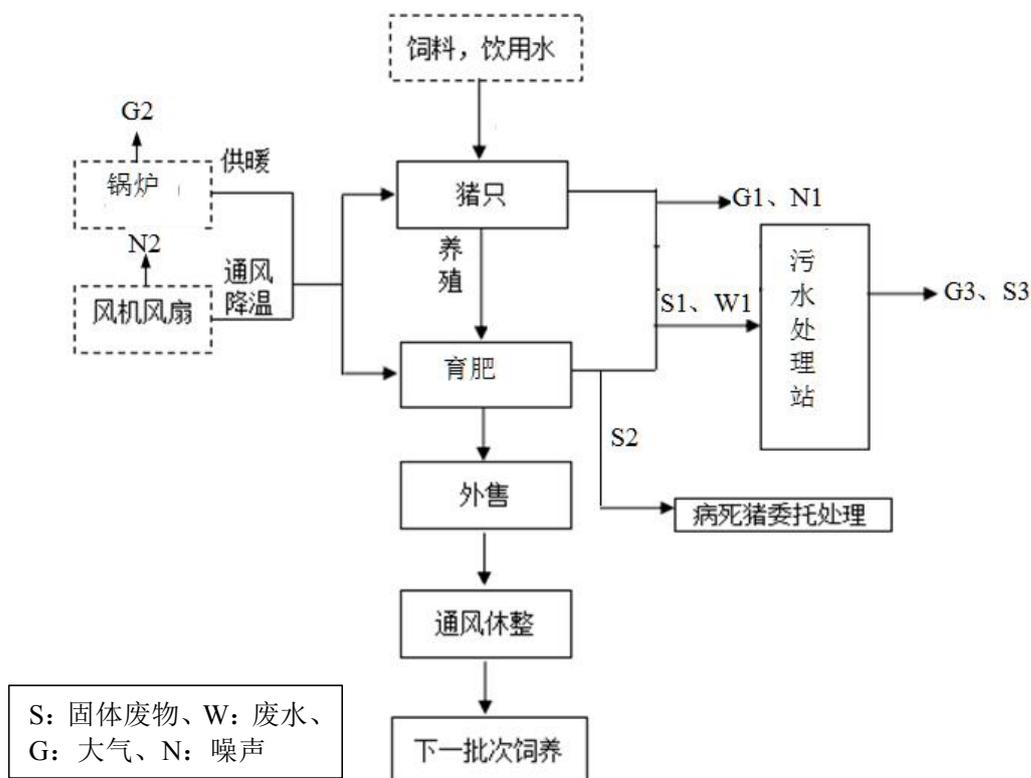


图 3-3 养殖工艺流程图及产污环节图

猪养殖工艺可分为四个主要环节：备料过程、饲养过程、粪污清理过程、消毒和防疫。

(1) 备料过程

本项目饲料由汽车运输至本场区后，在密闭烘干房内烘干存于中转料塔内。饲料为颗粒状，上料方式为密闭蛟龙输送，上料过程无粉尘产生。

(2) 仔猪进场

进猪前检查是重点，在进苗前现场检查通风、降温、供暖、饮水等是否达标，无眼观污物，并进行全面消毒和全覆盖采样检测，检测合格方可进苗。仔猪由新希望六和股

份有限公司提供，并按照新希望六和股份有限公司《商品放养工作流程》的相关要求，将仔猪投放到猪舍内。

（3）育肥

项目每年养猪 2 批次。采用散栏式饲养模式，猪在不拴系、无颈枷、无固定床位的猪舍中自由采食、自由饮水和自由运动。生猪的喂养采用全混合日粮饲喂技术，实现饲喂机械化、自动化、规模化，与散栏式饲养方式相适应。

（4）出栏

项目采取全进全出的养殖模式。当猪达到龙大食品有限公司、莱西万福集团要求的出栏标准后，由龙大食品有限公司、莱西万福集团负责出栏运走。随后，进行猪舍清洗、消毒，为下一批养殖做准备。

（5）卫生防疫

本项目为规模化、集约化、现代化的猪只养殖，必须严格进行卫生防疫工作，从猪舍、猪只、猪只饲养过程中使用的器具及饲养人员等方面做好卫生防疫。

本项目防疫技术方案如下：

①严格的生物安全控制体系：从车辆洗消中心实施车辆的冲洗、消毒、干燥，确保到场车辆清洗彻底且干燥；人员入场的管理；全进全出。猪场消毒采取喷洒式消毒。

②防疫管理：建立独立的防疫体系，实施三方管控，不定期开展抗体水平检测；开展疾病的预警信息系统和重大疫病防控体系建设。

③无害化处理：按照当地卫生防疫部门的要求，开展病死猪的无害化处理，减少病原微生物传播机会。

3.7 项目变动情况及原因

本项目实际建设情况与环评及批复相比无变动。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及其处理设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。

项目粪水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理；职工产生的生活污水经化粪池稳定后用于农田堆肥。

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为生物质锅炉燃烧废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。

生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过3根15m排气筒(P1、P2、P3)排放。

项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的恶臭气体经负压引入水喷淋+生物除臭系统处理后通过15m排气筒(P4)排放。

本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施减轻无组织恶臭的影响。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自猪舍及污水处理设施等。

企业通过设备合理布局，采取隔声、减振等措施降低噪声的影响。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。

猪粪、沉淀渣经干湿分离机分离，不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。

病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），由防疫站免疫后带走统一处置。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

项目固体废物产生情况见表4-1。

表4-1 固废产生情况一览表

序号	污染物名称	产生工序	产生量	危险废物类别	处置方式
----	-------	------	-----	--------	------

1	猪粪、沉淀渣	饲养过程	3795t/a	一般固废	外售给有机肥生产企业
2	病死猪	饲养过程	2.6t/a	/	无害化中心处理
3	医疗废物	饲养过程	0.065/a	HW01 医疗废物，危废代码：900-001-01	由防疫站带走统一处置
4	生活垃圾	员工生活	1.46t/a	生活垃圾	环卫部门定期清运

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险主要为环保设施故障、废水泄漏造成的环境污染事故。

针对本项目的环境风险，企业采取了以下措施：

(1) 本项目沉淀池兼做事故水池，导排系统依托厂区内污水管网，并在污水总排口设截留装置，确保事故状态下废水截留在厂区内。

(2) 定期对环保设施进行维护管理，确保环保设施正常运行。

(3) 项目区配备必要的消防、应急设施。

4.2.2 其他设施

本项目有组织废气设置了规范的采样口及采样平台。

4.3 环境管理检查

莱阳市龙旺庄佳和农场编制了《环境保护管理制度》，其中对莱阳市龙旺庄佳和农场环境管理工作做了详细规定。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 350 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 14.29%。环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 环保设施投资一览表

分类	措施名称	主要内容	环保投资 (万元)
施工期	施工期环保措施	道路硬化、洒水抑尘、篷布、沉淀池、旱厕	2
废水	废水收集及处理	雨污分流	16
		干清粪、废水收集	
		固液分离、三级沉淀池	
		防渗	2
废气	恶臭污染物	喷洒除臭剂、水喷淋+生物除臭系统 P4	15
	生物质锅炉燃烧废气	布袋除尘器+低氮燃烧技术+15m 排气筒 P1-P3	
噪声	隔声、消声、减振等措施	选用低噪声设备，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声等	2
固废	猪粪	猪粪暂存处	5

	病死猪	无害化处理	
	生活垃圾	垃圾外运	
绿化	绿化	种植树木、草坪等	5
风险	风险防范	配备消防器材、禁烟、防火等标志等	3
合计			50

验收监测期间，本项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表4-3。

表 4-3 “三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	是否落实	
1	废水治理	废水处理采取“三级沉淀厌氧发酵消化”工艺，3个三级沉淀池（43m×10m×4m），生产废水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理，项目无外排废水；生活污水经化粪池处理后用于农田堆肥。	与环评及批复一致	落实	
2	废气治理	猪舍恶臭	采用干清粪工艺，及时清理粪便，定期喷洒除臭剂；无组织排放。	与环评及批复一致	落实
		生物质锅炉废气	生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过3根15m排气筒排放P1-P3		
		猪粪暂存处、粪污池、沉淀池	负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统后，通过1根15m排气筒排放P4		
3	噪声治理	基础减振、隔声等措施	与环评及批复一致	落实	
4	固废治理	干粪外售有机肥生产厂家；生活垃圾由环卫部门清运；病死猪由保险公司采用密闭病死猪处理专车外运无害化处理中心处理；免疫医疗废物由防疫站带走处置。	与环评及批复一致	落实	

五、环评结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论与建议

13.1 评价结论

13.1.1 项目概况

该项目总占地面积 21425 平方米，建筑面积 9918 平方米，主要建设育肥舍 7 栋，购置料塔、刮粪机等生产设备 375 台套，项目建成后，每年可提供 1.3 万头商品猪。

项目总投资 350 万元，其中环保投资 50 万元，所占项目总投资的比例 14.29%。

13.1.2 产业政策、相关规划的符合性

1、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》本项目属于第一类鼓励类农林业第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设符合国家产业政策相关要求。

2、生态红线

本项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，不在生态红线范围内。

3、相关规划

（1）符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》及《中华人民共和国农业行业标准—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）；

（2）符合《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令 2011 年第 232 号，2015 年 7 月修订）；

（3）符合《烟台市畜牧业区域布局发展规划》。

（4）符合《关于烟台市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发[2010]124 号）。

4、“三线一单”

该项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，不在生态红线范围内，符合资源利用上线要求，符合环境质量底线的要求，不在该功能区的负面清单内。

13.1.3 环境质量概况

1、环境空气

根据《2018 年烟台市环境质量报告书》提供的资料，对莱阳市环境空气质量进行分

析。本项目评价基准年为 2018 年，项目位于莱阳市谭格庄镇安儿沟村西，本次环评 6 中基本污染物根据《2018 年烟台市环境质量报告书》环境空气质量达标情况来判断项目是否属于达标区，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 四项污染物年均浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，PM_{2.5} 和 O₃ 现状浓度超标，因此项目所在区域属于不达标区。

2、地表水

根据监测数据，项目地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、地下水

监测期间各监测点各监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

4、声环境

本次监测可知，昼夜间各监测点位环境噪声均不超标，因此，本项目声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区要求，声环境质量较好。

5、土壤

根据评价结果，土壤各监测点、监测因子均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568—2010）表 4 养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值要求，说明目前区域土壤环境质量良好。

13.1.4 污染分析

1、废气

本项目产生废气的环节为锅炉废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。

生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒排放。烟尘、SO₂ 和 NO_x 等污染物的排放浓度，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求。

项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的氨、硫化氢等恶臭气体，负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统+15m 排气筒。氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：3.3kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））。

排放本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施可去除 90%以上的恶臭气体，有效减轻项目无组织恶臭的影响。

厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准（氨：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7的标准（臭气浓度：70无量纲）。

2、废水

本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。

项目粪水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理，职工产生的生活污水化粪池稳定后用于农田堆肥。

3、固体废物

本项目固废主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。

（1）猪粪、沉淀渣 S1

根据前述计算，项目产生猪粪 2657t/a（7.28t/d），养殖粪污在污粪池经粪便干湿分离机分离，沉淀渣经干湿分离机分离，固液分离效率按 70%计，则进入猪粪暂存处的猪粪、沉淀渣量为 10.40t/d（3795t/a），不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。

（2）病死猪 S2

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低。根据同类养殖场运行经验，项目病死猪产生量 2.6t/a。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。

项目购买保险后，出现病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。

（3）医疗废物 S3

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），类比牧原食品股份有限公司“牧原食品股份有限公司唐河二场年出栏 30 万头生猪建设项目”（批复文号：豫环审[2013]385号）中描述猪场实际生产情况，每头猪防疫产生医疗量约为 0.005kg/a，则本项目年出栏生猪 1.3 万头，产生量约为 0.065t/a。

项目医疗废物由防疫站免疫后统一带走。

(4) 生活垃圾 S4

本项目运营后员工人数为 8 人，日常生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾年产量约为 1.46t/a，及时收集后统一由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物均得到有效处置，不会对环境构成二次污染。

4、噪声

本项目高噪声设备较少，主要噪声污染来自主要来自猪舍及污水处理设施等。

项目建成营运后，厂界四周设置绿化带，降低噪声传播及干扰；加强各类车辆维护保养，防止因车辆故障产生非正常噪声；本项目在满足生产要求的前提下尽量选用低噪声设备；引风机加上消音装置，以减轻引风机产生的噪声。

采取以上措施后，经距离衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

13.1.5 环境影响评价

(一) 施工期环境影响

在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，可能对周围环境产生短期的、局部的影响。项目区周围环境不敏感，经采取相应污染控制措施后，对周围环境影响较小。

(二) 营运期环境影响

1、环境空气影响评价

项目采取环评提出的防治措施后，项目投产后排放污染物的厂界浓度均达标，本项目排放的大气污染物对周围环境影响不大，从大气环境影响评价的角度考虑是可行的。

2、对地表水的影响

本项目废水不外排，对周边地表水环境影响不大。

3、对地下水的影响

本项目所有固废均与相应单位签订处置协议，并可以做到及时有效地运走。厂区固废临时堆放处、病死猪暂存库做好防雨、防渗处理等就可基本解决固废污染当地地下水问题，项目在落实污水处理设施、排污管线等场所的防渗措施的前提下对地下水水质影响不大。

4、对声环境的影响

本项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准限值要求。总体来看，本项目的选址、设备选型、布局基本合理，采取的噪声控制措施合理有效，本项目的建设对周围环境和敏感目标影响不大。

5、对土壤环境的影响

本项目正常情况下是不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，根据查阅相关文献，畜禽养殖场对周边土壤重金属等的污染情况有限，项目在采取相应土壤污染防治措施后环境影响可行。

6、环境风险的影响

本项目厂内无重大风险源，风险评价等级为简单评价，主要风险事故为废水处理设施故障对外环境的影响。

针对可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目的建设与运行带来的环境风险是可以接受的。

13.1.6 污染防治措施技术经济论证

本项目采用了合理的污染防治措施，治理废气、废水、固废、噪声等污染物达到相应标准要求，环保投入占总投资14.29%左右，其各项污染防治措施技术可行、经济合理。

13.1.7 清洁生产分析

本项目采用国内先进养殖工艺及养殖废水处理工艺技术，设备先进，原材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，单位产品污染物的排放量较低，最大限度的实现了废物的资源化和减量化，总体上来说，其清洁生产水平属国内先进水平，符合清洁生产的要求。

13.1.8 总量控制

本项目养殖废水用于配套种植区、农田施肥；生活用水化粪池稳定后用于农田堆肥，不外排，因此项目不需申请化学需氧量、氨氮的总量指标。

该项目生物质锅炉SO₂、NO_x和颗粒物排放量为0.41t/a、0.765t/a、0.075t/a。污染物排放总量控制指标建议值为：SO₂0.41t/a、NO_x0.765t/a、颗粒物0.075t/a。

13.1.9 公众参与

依据生态环境部第4号令《环境影响评价公众参与办法》等有关要求，项目采取网站公示、张贴公告、调查问卷等形式广泛进行公众参与，大多数人对项目的建设都表示

支持，认为项目建设对当地的经济的发展起积极作用，并且要求项目在施工和营运期间采取必要的环境保护措施，以减轻项目建设对环境产生不利影响。

13.1.10 综合结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度。本项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

13.2 评价建议

- 1、积极的开展清洁生产审核，培训员工，提高员工素质，进一步提高管理水平，减少能耗。
- 2、确保全厂各环保设施的正常运行是减少全厂污染物排放的根本保证，必须切实加强环保设施的管理，使优良的环保设施发挥其真正的环保效益。
- 3、要对厂区环境进行统一绿化，净化空气，降低噪声，美化环境，使厂区做到“四季有花，四季常青”。
- 4、项目建设时应保证污染防治措施与主体同时设计、同时施工、同时投产。

5.2 审批部门审批决定

莱阳市龙旺庄佳和农场：

你单位报送的《莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目环境影响报告书》及相关申请材料收悉，符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的相关要求，我局原则同意该项目环境影响报告书结论以及拟采取的生态环境保护措施。

你单位要严格落实相关承诺事项和各项生态环境保护措施。项目建设必须严格执行配套建设的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“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

六、验收执行标准

根据莱环发〔2020〕147号《烟台市生态环境局莱阳分局关于莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪1.3万头猪场建设项目环境影响报告书告知承诺的批复》（2020年12月2日）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

1、有组织废气中锅炉烟气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7的标准。

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。验收监测采用的标准及其标准限值见表6-1。

表6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值	
有组织 废气	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2中“重点控制区”标准要求	颗粒物	mg/m ³	10	
		SO ₂	mg/m ³	50	
		NO _x	mg/m ³	100	
		烟气黑度（级）	级	1	
		汞及其化合物	mg/m ³	0.05	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相关要求	氨	kg/h	4.9	
		硫化氢	kg/h	0.33	
臭气浓度		无量纲	2000		
无组织 废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7的标准	氨	mg/m ³	1.5	
		硫化氢	mg/m ³	0.06	
		臭气浓度	无量纲	20	
厂界噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准	L _{eq}	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

七、验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，青岛盛庆源环境检测有限公司编制了验收监测实施方案，并于 2021 年 1 月 7 日~1 月 8 日对本项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

1、监测点位

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。具体监测点位见表 7-1 及图 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目
1	生物质锅炉废气排气筒（P1、P2、P3）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物
2	恶臭排气筒 P4	氨、硫化氢、臭气浓度

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。具体监测点位见表 7-2 及图 7-1。

表 7-3 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目
1	厂界上风向设 1 个监控点，厂界下风向设 3 个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度

2、监测时间与频次

有组织排放废气于 2021 年 1 月 7 日~1 月 8 日监测 2 天，每天监测 3 次。

无组织排放废气于 2021 年 1 月 7 日~1 月 8 日监测 2 天，每天监测 4 次。

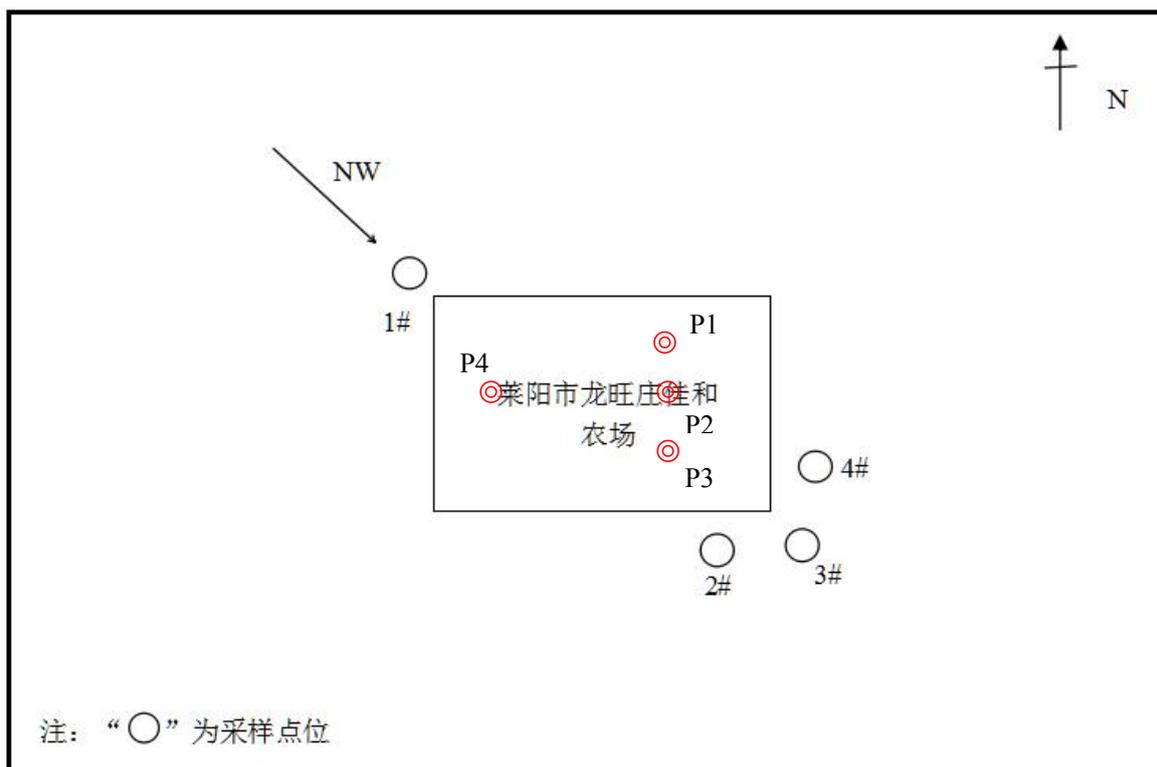


图 7-1 废气监测点位图

7.1.2 厂界噪声

噪声监测内容见表 7-2，监测点位置见图 7-2。

表 7-2 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周最大噪声处 各设一个点，共 4 个点位	L_{Aeq}	昼夜各 1 次， 连续监测两天

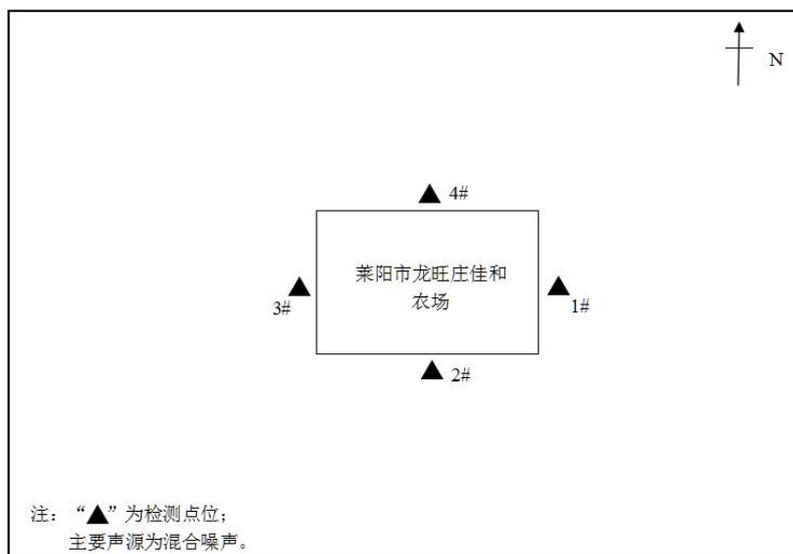


图 7-2 噪声监测点位图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

有组织排放废气监测分析方法见表 8-1，无组织排放废气监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 有组织排放废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	百特 BTM-MWS1 滤膜半自动称重系统 (SQY-M-030)	1.0mg/m ³
SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041/SQY-M-075)	3mg/m ³
NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041/SQY-M-075)	3mg/m ³
烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	QT203 林格曼烟气黑度图 (SQY-M-082)	/
汞及其化合物	空气和废气监测分析方法 第五篇 第三章 七(二)原子荧光分光光度法(B)	国家环保总局 (2003)第四版(增补版)	RGF-6800 原子荧光光度计 /QDYB-YQ-150	3×10 ⁻³ μg/m ³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV752 型紫外/可见分光光度计 (SQY-M-031)	0.25mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲蓝分光光度法 (B)	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	7230G 紫外可见分光光度计 /QDYB-YQ-102	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/

表 8-2 无组织排放废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV752 型紫外/可见分光光度计(SQY-M-031)	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲蓝分光光度法 (B)	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	7230G 紫外可见分光光度计/QDYB-YQ-102	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/

噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA-5688 型多功能声级计 (SQY-M-043)

8.2 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

2、被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

3、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

本项目劳动定员 8 人，采用两班工作制，每班 8 小时，全年生产天数 365 天。监测期间猪舍正常运营，环保设施正常运行，满足验收监测要求。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废气

有组织废气监测结果见表 9-1。

表 9-1 有组织废气排气筒（P1-P4）监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间	检测结果 实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	检测结果 排放速率 (kg/h)	标准限值	
2021. 01.07	生物质锅炉废气排气筒 P1	颗粒物	第一次	08:13	1.8	2.0	4.99×10 ⁻³	10mg/m ³	
			第二次	11:15	1.5	1.7	4.29×10 ⁻³		
			第三次	14:37	1.7	1.9	4.79×10 ⁻³		
		SO ₂	第一次	08:08	15	16	4.16×10 ⁻²	50mg/m ³	
			第二次	11:10	10	11	2.86×10 ⁻²		
			第三次	14:32	10	11	2.82×10 ⁻²		
		NO _x	第一次	08:07	51	56	0.141	100mg/m ³	
			第二次	11:09	47	52	0.134		
			第三次	14:30	42	47	0.118		
		烟气黑度(级)	第一次	08:00	1	/	/	1级	
			第二次	09:30	1	/	/		
			第三次	11:00	1	/	/		
		汞及其化合物	第一次	08:35	ND	ND	/	0.05mg/m ³	
			第二次	11:50	ND	ND	/		
			第三次	15:10	ND	ND	/		
		生物质锅炉废气排气筒 P2	颗粒物	第一次	09:40	2.3	2.6	6.81×10 ⁻³	10mg/m ³
				第二次	13:00	2.4	2.6	7.08×10 ⁻³	
				第三次	16:15	2.1	2.4	6.06×10 ⁻³	
	SO ₂		第一次	09:35	11	12	3.26×10 ⁻²	50mg/m ³	
			第二次	12:55	14	16	4.13×10 ⁻²		
			第三次	16:10	9	10	2.60×10 ⁻²		
	NO _x		第一次	09:35	47	53	0.139	100mg/m ³	
			第二次	12:55	44	49	0.130		
			第三次	16:10	44	49	0.127		
烟气黑度(级)	第一次		08:30	1	/	/	1级		
	第二次		10:00	1	/	/			

	生物质锅炉废气排气筒 P3	汞及其化合物	第三次	11:30	1	/	/	0.05mg/m ³
			第一次	10:13	ND	ND	/	
			第二次	13:33	ND	ND	/	
		颗粒物	第一次	08:08	2.1	2.4	5.28×10 ⁻³	10mg/m ³
			第二次	11:10	2.3	2.5	5.85×10 ⁻³	
			第三次	14:27	2.4	2.0	5.86×10 ⁻³	
		SO ₂	第一次	08:03	13	15	3.27×10 ⁻²	50mg/m ³
			第二次	11:05	8	9	2.03×10 ⁻²	
			第三次	14:22	7	6	1.71×10 ⁻²	
	NO _x	第一次	08:03	46	52	0.116	100mg/m ³	
		第二次	11:05	47	52	0.119		
		第三次	14:22	49	41	0.120		
	烟气黑度(级)	第一次	09:00	1	/	/	1级	
		第二次	10:30	1	/	/		
		第三次	13:00	1	/	/		
	汞及其化合物	第一次	08:40	ND	ND	/	0.05mg/m ³	
		第二次	11:47	ND	ND	/		
		第三次	15:08	ND	ND	/		
	恶臭排气筒 P4	氨	第一次	09:45	0.26	/	5.29×10 ⁻³	4.9kg/h
			第二次	13:00	0.30	/	6.16×10 ⁻³	
			第三次	16:12	0.32	/	6.58×10 ⁻³	
		硫化氢	第一次	10:30	0.039	/	7.94×10 ⁻⁴	0.33kg/h
			第二次	13:50	0.041	/	8.40×10 ⁻⁴	
			第三次	17:00	0.038	/	7.79×10 ⁻⁴	
		臭气浓度	第一次	11:03	724	/	/	2000 无量纲
			第二次	14:22	416	/	/	
			第三次	17:32	549	/	/	
2021.01.08	生物质锅炉废气排气筒 P1	颗粒物	第一次	08:28	2.2	2.4	6.03×10 ⁻³	10mg/m ³
			第二次	12:19	2.4	2.6	6.72×10 ⁻³	
			第三次	15:06	2.3	2.6	6.48×10 ⁻³	
		SO ₂	第一次	08:23	10	11	2.74×10 ⁻²	50mg/m ³
			第二次	12:14	11	13	3.08×10 ⁻²	
			第三次	15:01	12	13	3.38×10 ⁻²	
		NO _x	第一次	08:23	46	50	0.126	100mg/m ³
			第二次	12:14	50	55	0.140	
			第三次	15:01	50	56	0.141	
	烟气黑度(级)	第一次	08:10	1	/	/	1级	
		第二次	10:15	1	/	/		
		第三次	13:50	1	/	/		

	汞及其化合物	第一次	09:00	ND	ND	/	0.05mg/m³	
		第二次	12:19	ND	ND	/		
		第三次	15:40	ND	ND	/		
	生物质锅炉废气排气筒 P2	颗粒物	第一次	09:00	1.7	1.9	4.98×10 ⁻³	10mg/m³
			第二次	13:26	1.4	1.6	4.07×10 ⁻³	
			第三次	16:47	1.6	1.8	4.70×10 ⁻³	
		SO ₂	第一次	08:55	8	9	2.34×10 ⁻²	50mg/m³
			第二次	13:21	7	8	2.04×10 ⁻²	
			第三次	16:42	10	11	2.94×10 ⁻²	
		NO _x	第一次	08:55	42	46	0.123	100mg/m³
			第二次	13:21	44	50	0.128	
			第三次	16:42	43	48	0.126	
		烟气黑度(级)	第一次	09:00	1	/	/	1级
			第二次	10:50	1	/	/	
			第三次	14:30	1	/	/	
		汞及其化合物	第一次	10:40	ND	ND	/	0.05mg/m³
			第二次	14:00	ND	ND	/	
			第三次	17:20	ND	ND	/	
	生物质锅炉废气排气筒 P3	颗粒物	第一次	08:15	2.0	2.3	4.99×10 ⁻³	10mg/m³
			第二次	11:47	2.4	2.7	5.94×10 ⁻³	
			第三次	14:11	2.3	2.6	5.55×10 ⁻³	
		SO ₂	第一次	08:10	16	19	3.99×10 ⁻²	50mg/m³
			第二次	11:42	15	17	3.71×10 ⁻²	
			第三次	14:06	18	21	4.34×10 ⁻²	
		NO _x	第一次	08:10	45	52	0.112	100mg/m³
			第二次	11:42	46	52	0.114	
			第三次	14:06	52	59	0.125	
烟气黑度(级)		第一次	09:45	1	/	/	1级	
		第二次	13:08	1	/	/		
		第三次	15:10	1	/	/		
汞及其化合物		第一次	08:37	ND	ND	/	0.05mg/m³	
		第二次	11:47	ND	ND	/		
		第三次	14:48	ND	ND	/		
恶臭排气筒 P4	氨	第一次	09:40	0.32	/	6.51×10 ⁻³	4.9kg/h	
		第二次	12:50	0.40	/	8.23×10 ⁻³		
		第三次	15:50	0.36	/	7.46×10 ⁻³		
	硫化氢	第一次	10:27	0.043	/	8.76×10 ⁻⁴	0.33kg/h	
		第二次	13:37	0.042	/	8.69×10 ⁻⁴		
		第三次	16:38	0.038	/	7.86×10 ⁻⁴		
	臭气浓	第一次	11:03	549	/	/	2000 无量	

		度	第二次	14:09	549	/	/	纲
			第三次	17:10	416	/	/	

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, 锅炉废气排气筒 (P1、P2、P3) 中烟尘最大折算浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$, 小于其标准限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$; 二氧化硫最大折算浓度为 $21\text{mg}/\text{m}^3$, 小于其标准限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物最大折算浓度为 $59\text{mg}/\text{m}^3$, 小于其标准限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$; 烟气黑度为 1 级; 汞及其化合物未检出。

恶臭排气筒 P4 中氨最大排放速率为 $0.00823\text{kg}/\text{h}$, 小于其标准限值 $4.9\text{kg}/\text{h}$; 硫化氢最大排放速率为 $0.000876\text{kg}/\text{h}$, 小于其标准限值 $0.33\text{kg}/\text{h}$; 臭气浓度最大值为 724 (无量纲), 小于其标准限值 2000 (无量纲)。

综上, 验收监测期间, 有组织废气中锅炉烟气 (二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物) 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/ 2374-2018) 表 2 中“重点控制区”标准要求; 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

无组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织排放废气监测结果

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2021.01.07	氨 (mg/m^3)	第一次	ND	0.03	ND	0.04	$1.5\text{mg}/\text{m}^3$
		第二次	ND	ND	0.05	ND	
		第三次	ND	ND	ND	0.04	
		第四次	ND	ND	0.04	0.02	
	硫化氢 (mg/m^3)	第一次	0.021	0.032	0.031	0.031	$0.06\text{mg}/\text{m}^3$
		第二次	0.022	0.031	0.033	0.034	
		第三次	0.021	0.034	0.034	0.032	
		第四次	0.023	0.033	0.032	0.032	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	11	12	14	20 无量纲
		第二次	<10	<10	13	12	
		第三次	<10	<10	13	14	
		第四次	<10	<10	11	<10	
2021.01.08	氨 (mg/m^3)	第一次	ND	0.01	ND	0.01	$1.5\text{mg}/\text{m}^3$
		第二次	ND	0.05	0.02	ND	
		第三次	ND	ND	ND	0.04	
		第四次	ND	ND	0.03	ND	
	硫化氢	第一次	0.022	0.034	0.034	0.034	$0.06\text{mg}/\text{m}^3$

	(mg/m ³)	第二次	0.023	0.035	0.033	0.033	20 无量纲
		第三次	0.025	0.032	0.034	0.033	
		第四次	0.024	0.033	0.035	0.034	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	11	<10	<10	
		第二次	<10	12	<10	13	
		第三次	<10	<10	<10	12	
		第四次	<10	12	<10	<10	

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点氨最大浓度为 0.05mg/m³，小于其标准限值 1.5mg/m³；硫化氢最大浓度为 0.035mg/m³，小于其标准限值 0.06mg/m³；臭气浓度最大值为 14（无量纲），小于其标准限值 20（无量纲）。

综上，无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准。

监测期间排气筒参数见表 9-4，无组织废气监测期间气象参数见表 9-5。

表 9-4 排气筒废气检测期间参数统计表

采样日期	检测点位	检测项目	采样时间	废气			标干流量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
				温度 (°C)	流速 (m/s)	含氧量 (%)			
2021.01.07	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	08:13	71.8	4.97	10.1	2774	15	0.50
			11:15	72.1	5.13	10.2	2861		
			14:37	72.9	5.06	10.1	2816		
		SO ₂ /NO _x	08:08	71.8	4.97	10.1	2774		
			11:10	72.1	5.13	10.2	2861		
			14:32	72.9	5.06	10.1	2816		
		汞及其化合物	08:35	71.9	5.09	10.1	2841		
			11:50	72.1	5.12	10.2	2855		
			15:10	72.9	5.15	10.1	2866		
	生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	09:40	76.3	5.37	10.3	2960	15	0.50
			13:00	75.9	5.35	10.1	2949		
			16:15	76.1	5.24	10.4	2887		
		SO ₂ /NO _x	09:35	76.3	5.37	10.3	2960		
			12:55	75.9	5.35	10.1	2949		
			16:10	76.1	5.24	10.4	2887		
		汞及其化合物	10:13	76.1	5.29	10.3	2914		
			13:33	75.9	5.32	10.1	2933		
			16:48	76.4	5.16	10.4	2840		

	生物质锅炉 废气排气筒 P3	颗粒物	08:08	79.4	4.62	10.4	2514	15	0.50
			11:10	79.7	4.67	10.1	2542		
			14:27	78.6	4.48	6.8	2443		
		SO ₂ /NO _x	08:03	79.4	4.62	10.4	2514		
			11:05	79.7	4.67	10.1	2542		
			14:22	78.6	4.48	6.8	2443		
		汞及其化 合物	08:40	79.4	4.53	10.4	2465		
			11:47	79.7	4.61	10.1	2509		
			15:08	78.6	4.56	6.8	2487		
	恶臭排气筒 P4	氨	09:45	11.9	24.8	/	20338	15	0.55
			13:00	12.3	25.1	/	20532		
			16:12	12.1	25.1	/	20571		
		硫化氢	10:30	11.9	24.8	/	20371		
			13:50	12.3	25.0	/	20491		
			17:00	12.1	25.0	/	20489		
臭气浓度		11:03	12.1	24.6	/	20111			
		14:22	12.3	25.0	/	20432			
		17:32	12.1	25.0	/	20457			
2021.01.08	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	08:28	73.0	4.93	10.1	2740	15	0.50
			12:19	72.6	5.03	10.1	2799		
			15:06	72.7	5.07	10.2	2817		
		SO ₂ /NO _x	08:23	73.0	4.93	10.1	2740		
			12:14	72.6	5.03	10.1	2799		
			15:01	72.7	5.07	10.2	2817		
		汞及其化 合物	09:00	75.4	5.31	10.1	2931		
			12:19	72.6	4.99	10.1	2777		
			15:40	72.9	5.05	10.2	2804		
	生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	09:00	75.4	5.31	10.2	2931	15	0.50
			13:26	76.1	5.28	10.4	2909		
			16:47	75.9	5.33	10.4	2935		
		SO ₂ /NO _x	08:55	75.4	5.31	10.2	2931		
			13:21	76.1	5.28	10.4	2909		
			16:42	75.9	5.33	10.4	2935		
		汞及其化 合物	10:40	75.6	5.28	10.2	2912		
			14:00	75.7	5.26	10.4	2901		
			17:20	75.8	5.30	10.4	2919		
	生物质锅炉 废气排气筒 P3	颗粒物	08:15	78.8	4.57	10.6	2494	15	0.50
			11:47	79.3	4.55	10.4	2475		
			14:11	79.1	4.43	10.5	2413		

	SO ₂ /NO _x	08:10	78.8	4.57	10.6	2494			
		11:42	79.3	4.55	10.4	2475			
		14:06	79.1	4.43	10.5	2413			
		汞及其化合物	08:37	78.7	4.48	10.6			2446
			11:47	79.3	4.55	10.4			2475
			14:48	79.0	4.33	10.5			2360
	恶臭排气筒 P4	氨	09:40	11.8	24.8	/	20329	15	0.55
			12:50	12.2	25.1	/	20585		
			15:50	11.9	25.3	/	20730		
		硫化氢	10:27	11.8	24.8	/	20361		
			13:37	12.2	25.2	/	20681		
			16:38	11.9	25.2	/	20689		
		臭气浓度	11:03	11.9	24.6	/	20151		
			14:09	12.2	25.0	/	20485		
			17:10	12.2	25.4	/	20806		

表 9-5 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位	采样时间	温度 (°C)	大气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2021.01.07	氨/硫化氢	第一次	上风向 1#	08:36	-11.5	102.8	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	08:42						
			下风向 3#	08:42						
			下风向 4#	08:42						
		第二次	上风向 1#	11:08	-8.0	102.5	西北	2.60	4	1
			下风向 2#	11:15						
			下风向 3#	11:15						
			下风向 4#	11:15						
		第三次	上风向 1#	13:41	-5.7	101.9	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	13:47						
			下风向 3#	13:47						
			下风向 4#	13:47						
	第四次	上风向 1#	16:10	-7.3	102.2	西北	2.60	4	2	
		下风向 2#	16:15							
		下风向 3#	16:15							
		下风向 4#	16:15							
臭气浓度	第一次	上风向 1#	08:34	-11.5	102.8	西北	2.60	4	2	
		下风向 2#	08:44							
		下风向 3#	08:46							

2021.01.08	氨/硫化氢	第二次	下风向 4#	08:48	-8.0	102.5	西北	2.60	4	1		
			上风向 1#	11:05								
			下风向 2#	11:17								
			下风向 3#	11:19								
		第三次	下风向 4#	11:21	-5.7	101.9	西北	2.60	4	2		
			上风向 1#	13:39								
			下风向 2#	13:49								
			下风向 3#	14:02								
		第四次	下风向 4#	14:04	-7.3	102.2	西北	2.60	4	2		
			上风向 1#	16:08								
			下风向 2#	16:17								
			下风向 3#	16:19								
		2021.01.08	氨/硫化氢	第一次	下风向 4#	16:21	-9.0	102.5	西北	2.25	4	2
					上风向 1#	08:24						
					下风向 2#	08:30						
					下风向 3#	08:30						
第二次	下风向 4#			08:30	-6.3	102.3	西北	2.25	4	2		
	上风向 1#			11:13								
	下风向 2#			11:18								
	下风向 3#			11:18								
第三次	下风向 4#			11:18	-3.2	101.9	西北	2.25	4	1		
	上风向 1#			13:07								
	下风向 2#			13:13								
	下风向 3#			13:13								
第四次	下风向 4#			13:13	-3.9	102.0	西北	2.25	4	2		
	上风向 1#			15:22								
	下风向 2#			15:27								
	下风向 3#			15:27								
臭气浓度	第一次	下风向 4#	15:27	-9.0	102.5	西北	2.25	4	2			
		上风向 1#	08:22									
		下风向 2#	08:33									
		下风向 3#	08:35									
	第二次	下风向 4#	08:37	-6.3	102.3	西北	2.25	4	2			
		上风向 1#	11:10									

			下风向 2#	11:20						
			下风向 3#	11:22						
			下风向 4#	11:24						
		第三次	上风向 1#	13:05	-3.2	101.9	西北	2.25	4	1
			下风向 2#	13:14						
			下风向 3#	13:16						
			下风向 4#	13:19						
		第四次	上风向 1#	15:20	-3.9	102.0	西北	2.25	4	2
			下风向 2#	15:29						
			下风向 3#	15:31						
			下风向 4#	15:33						

9.2.2 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	
		检测时间	Leq	检测时间	Leq
2021.01.07	厂界东侧 1#	09:10	57	22:10	47
	厂界南侧 2#	09:18	54	22:17	43
	厂界西侧 3#	09:28	53	22:27	44
	厂界北侧 4#	09:35	51	22:34	41
2021.01.08	厂界东侧 1#	13:07	58	23:05	47
	厂界南侧 2#	13:14	53	23:13	43
	厂界西侧 3#	13:24	54	23:23	44
	厂界北侧 4#	13:33	51	23:31	41
说明	检测天气情况：2021.01.07 昼间：晴，最大风速：2.55m/s，风向：西北； 夜间：晴，最大风速：2.00m/s，风向：西北； 2021.01.08 昼间：晴，最大风速：2.60m/s，风向：西北； 夜间：晴，最大风速：2.95m/s，风向：西北。				

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在 51~58dB(A)之间，小于其标准限值（昼间：60dB(A)）；夜间噪声测定值在 41~47dB(A)之间，小于其标准限值（夜间：50dB(A)）。

综上，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

9.2.3 污染物排放总量核算

环评分析该项目生物质锅炉 SO₂、NO_x和颗粒物排放量分别为 0.41t/a、0.765t/a、0.075t/a。

验收监测期间，本项目有组织排放废气中 SO₂ 平均排放速率为 kg/h，NO_x 平均排放速率为 kg/h、颗粒物平均排放速率为 kg/h，锅炉年运行 1440h。故本项目废气排放量核算如下：

$$\text{SO}_2 \text{ 总量核算} = \text{kg/h} \times 1440\text{h} \times 10^{-3} = 0.13296\text{t/a} < 0.41\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 总量核算} = \text{kg/h} \times 1440\text{h} \times 10^{-3} = 0.54696\text{t/a} < 0.765\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物总量核算} = \text{kg/h} \times 1440\text{h} \times 10^{-3} = 0.02411\text{t/a} < 0.075\text{t/a}$$

综上，本项目SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为0.13296t/a、0.54696t/a、0.02411t/a，均满足总量控制要求。

十、环评批复落实情况

本项目环评批复要求及落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
1	<p>本项目产生废气的环节为锅炉废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。</p> <p>生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒排放。烟尘、SO₂ 和 NO_x 等污染物的排放浓度，需符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求。</p> <p>项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的氨、硫化氢等恶臭气体，负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统+15m 排气筒。氨、硫化氢、臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：3.3kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））。</p> <p>本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施，有效减轻项目无组织恶臭的影响。</p> <p>厂界氨、硫化氢需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准（氨：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准（臭气浓度：70 无量纲）。</p>	<p>本项目产生的废气主要为生物质锅炉燃烧废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。</p> <p>生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒（P1、P2、P3）排放。</p> <p>项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的恶臭气体经负压引入水喷淋+生物除臭系统处理后通过 15m 排气筒（P4）排放。</p> <p>本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施减轻无组织恶臭的影响。</p> <p>验收监测期间，有组织废气中锅炉烟气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准。</p>	已落实
2	<p>本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。</p> <p>项目粪水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理，职工产生的生活污水化粪池稳定后用于农田堆肥。</p>	<p>本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。</p> <p>项目粪水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理；职工产生的生活污水经化粪池稳定后用于农田堆肥。</p>	已落实

3	<p>本项目固废主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。</p> <p>猪粪、沉淀渣不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。</p> <p>由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。项目购买保险后，出现病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。</p> <p>生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），项目医疗废物由防疫站免疫后统一带走。</p> <p>生活垃圾及时收集后统一由环卫部门定期清运。</p> <p>综上所述，本项目严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物均得到有效处置，不会对环境构成二次污染。</p>	<p>本项目固体废物主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。</p> <p>猪粪、沉淀渣经干湿分离机分离，不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。</p> <p>病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。</p> <p>生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），由防疫站免疫后带走统一处置。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	已落实
4	<p>本项目高噪声设备较少，主要噪声污染来自主要来自猪舍及污水处理设施等。</p> <p>项目建成营运后，厂界四周设置绿化带，降低噪声传播及干扰；加强各类车辆维护保养，防止因车辆故障产生非正常噪声；本项目在满足生产要求的前提下尽量选用低噪声设备；引风机加上消音装置，以减轻引风机产生的噪声。</p> <p>采取以上措施后，经距离衰减，厂界噪声需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。</p>	<p>本项目噪声主要来自猪舍及污水处理设施等。</p> <p>企业通过设备合理布局，采取隔声、减振等措施降低噪声的影响。</p> <p>验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准要求。</p>	已落实
5	<p>本项目养殖废水用于配套种植区、农田施肥；生活用水化粪池稳定后用于农田堆肥，不外排，因此项目不需申请化学需氧量、氨氮的总量指标。</p> <p>该项目生物质锅炉 SO₂、NO_x 和颗粒物排放量为 0.41t/a、0.765t/a、0.075t/a。</p>	<p>本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为 0.13296t/a、0.54696t/a、0.02411t/a，均满足总量控制要求。</p>	已落实

十一、验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 现场验收监测期间工况稳定，满足环境保护验收监测要求。

11.1.2 本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。

项目粪水经管网收集至化粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无异味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理；职工产生的生活污水经化粪池稳定后用于农田堆肥。

11.1.3 本项目产生的废气主要为生物质锅炉燃烧废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。

生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒(P1、P2、P3) 排放。

项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的恶臭气体经负压引入水喷淋+生物除臭系统处理后通过 15m 排气筒 (P4) 排放。

本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施减轻无组织恶臭的影响。

验收监测期间，有组织废气中锅炉烟气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准。

11.1.4 本项目噪声主要来自猪舍及污水处理设施等。

企业通过设备合理布局，采取隔声、减振等措施降低噪声的影响。

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

11.1.5 本项目固体废物主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。

猪粪、沉淀渣经干湿分离机分离，不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。

病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），由防疫站免疫后带走统一处置。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

11.1.6 本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为 0.13296t/a、0.54696t/a、0.02411t/a，均满足总量控制要求。

11.1.7 企业已完成排污登记，登记编号为 92370682MA3P3G2089001Z，有效期为 2021 年 2 月 5 日至 2026 年 2 月 4 日。

综上所述，莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目执行了“环境影响评价”制度和“三同时”制度，环境影响得到了有效控制。目前本工程已竣工，环境保护设施已建成，各项环保措施得到了落实，环保竣工验收阶段废气、噪声排放达到相关排放标准要求。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定，项目符合竣工环保验收条件。

11.2 建议

1、加强日常环保管理与监督，同时按照环评要求的监测计划定期进行监测，确保“三废”稳定达标排放。

2、加强厂区绿化建设，提高应急响应能力，降低环境事故风险。

十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

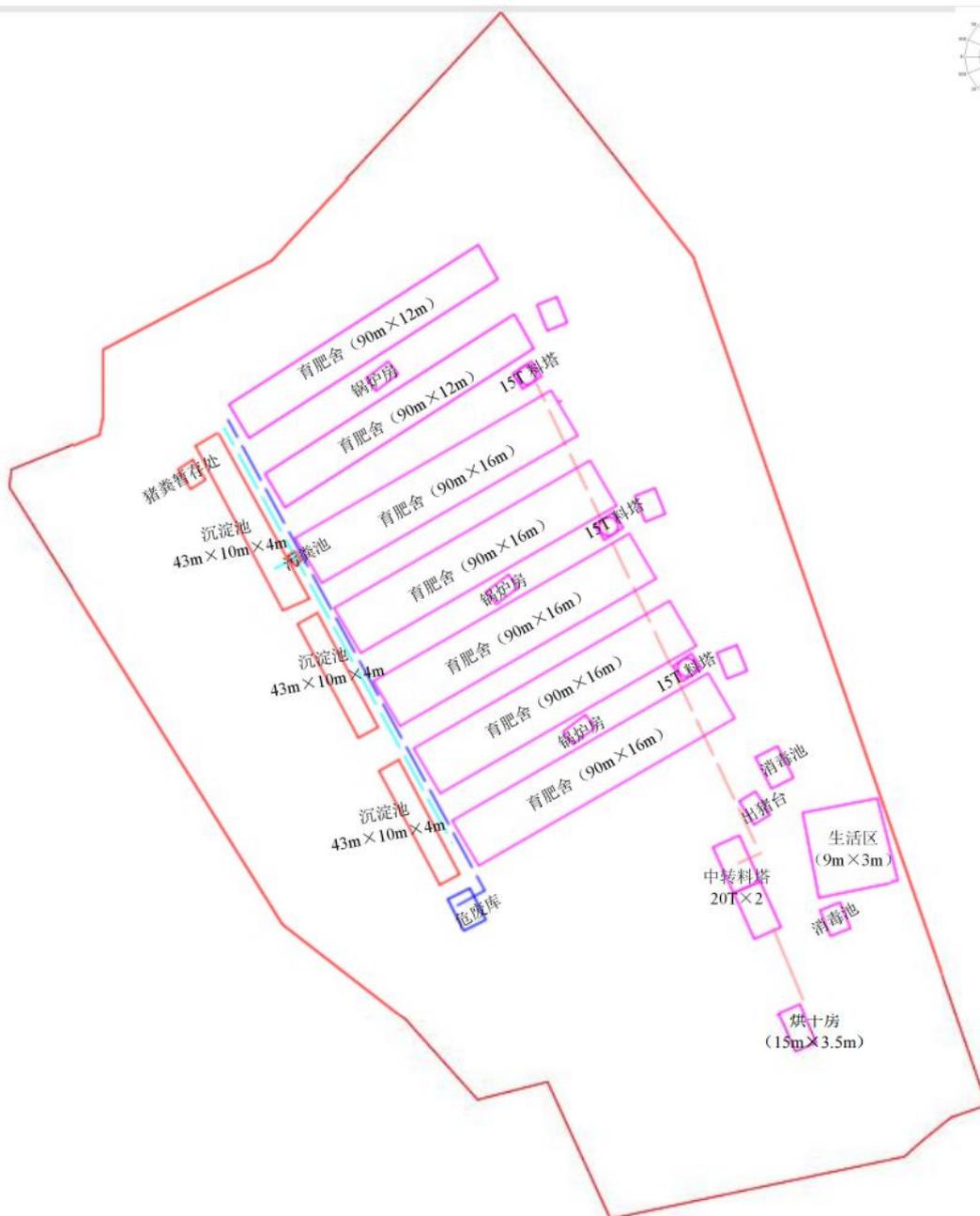
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目			项目代码	/			建设地点	山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处			
	行业类别（分类管理名录）	一、畜牧业，1、畜禽养殖场、养殖小区”中的要求，“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上			建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 36.929°，东经 120.796°			
	设计生产能力	每年可提供 1.3 万头商品猪			实际生产能力	每年可提供 1.3 万头商品猪			环评单位	潍坊誉科环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	烟台市生态环境局莱阳分局			审批文号	莱环发〔2020〕147 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2020 年 12 月			竣工日期	2021 年 1 月			排污许可证申领时间	2021 年 2 月 5 日			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	92370682MA3P3G2089001Z			
	验收单位	莱阳市龙旺庄佳和农场			环保设施监测单位	青岛盛庆源环境检测有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	350			环保投资总概算（万元）	50			所占比例（%）	14.29			
	实际总投资	350			实际环保投资（万元）	50			所占比例（%）	14.29			
	废水治理（万元）	18	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	5	绿化（万元）	5	其他（万元）	5	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时(h/a)	5840				
运营单位	莱阳市龙旺庄佳和农场			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	92370682MA3P3G2089			验收时间	2021.03				
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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气				13141.338		13141.338						+13141.338
	二氧化硫		21	50	0.13296		0.13296						+0.13296
	烟尘		2.6	10	0.02411		0.02411						+0.02411
	工业粉尘												
	氮氧化物		59	100	0.54696		0.54696						+0.54696
	工业固体废物				0.3798	0.3798	0						+0
与项目有关的其他特征污染物	汞及其化合物				1.7939×10 ⁻⁸		1.7939×10 ⁻⁸						+1.7939×10 ⁻⁸
	氨				0.03916		0.03916						+0.03916
	硫化氢				0.004812		0.004812						+0.004812

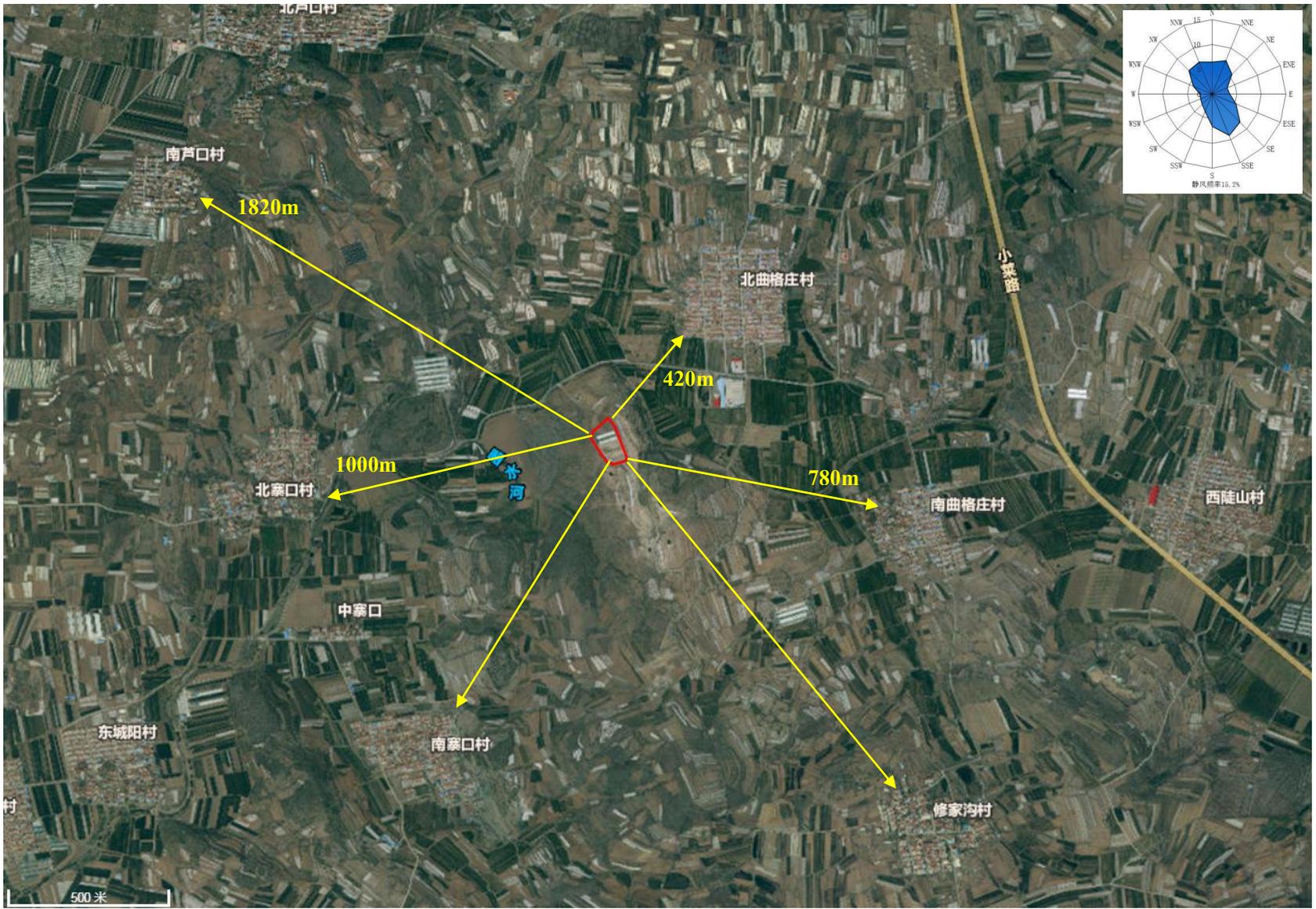
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图二 项目平面布置图



附图三 项目厂区分区防渗图



附图四 项目周边敏感目标示意图

13 评价结论与对策建议

13.1 评价结论

13.1.1 项目概况

该项目总占地面积 21425 平方米，建筑面积 9918 平方米，主要建设育肥舍 7 栋，购置料塔、刮粪机等生产设备 375 台套，项目建成后，每年可提供 1.3 万头商品猪。

项目总投资 350 万元，其中环保投资 50 万元，所占项目总投资的比例 14.29%。

13.1.2 产业政策、相关规划的符合性

1、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》本项目属于第一类鼓励类农林业第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设符合国家产业政策相关要求。

2、生态红线

本项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，不在生态红线范围内。

3、相关规划

(1) 符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》及《中华人民共和国农业行业标准—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）；

(2) 符合《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令 2011 年第 232 号，2015 年 7 月修订）；

(3) 符合《烟台市畜牧业区域布局发展规划》。

(4) 符合《关于烟台市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发[2010]124 号）。

4、“三线一单”

该项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，不在生态红线范围内，符合资源利用上线要求，符合环境质量底线的要求，不在该功能区的负面清单内。

13.1.3 环境质量概况

1、环境空气

根据《2018 年烟台市环境质量报告书》提供的资料，对莱阳市环境空气质量进行分析。本项目评价基准年为 2018 年，项目位于莱阳市谭格庄镇安儿沟村西，本次环评 6

中基本污染物根据《2018 年烟台市环境质量报告书》环境空气质量达标情况来判断项目是否属于达标区，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 四项污染物年均浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，PM_{2.5} 和 O₃ 现状浓度超标，因此项目所在区域属于不达标区。

2、地表水

根据监测数据，项目地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、地下水

监测期间各监测点各监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

4、声环境

本次监测可知，昼夜间各监测点位环境噪声均不超标，因此，本项目声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区要求，声环境质量较好。

5、土壤

根据评价结果，土壤各监测点、监测因子均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568—2010）表 4 养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值要求，说明目前区域土壤环境质量良好。

13.1.4 污染分析

1、废气

本项目产生废气的环节为锅炉废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。

生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒排放。烟尘、SO₂ 和 NO_x 等污染物的排放浓度，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求。

项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的氨、硫化氢等恶臭气体，负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统+15m 排气筒。氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：3.3kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））。

排放本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施可去除 90%以上的恶臭气体，有效减轻项目无组织恶臭的影响。

厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建

标准（氨：1.5mg/m³，硫化氢：0.06mg/m³）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准（臭气浓度：70 无量纲）。

2、废水

本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。

项目粪水经管网收集至污粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无异味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理，职工产生的生活污水化粪池稳定后用于农田堆肥。

3、固体废物

本项目固废主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。

（1）猪粪、沉淀渣 S1

根据前述计算，项目产生猪粪 2657t/a（7.28t/d），养殖粪污在污粪池经粪便干湿分离机分离，沉淀渣经干湿分离机分离，固液分离效率按 70%计，则进入猪粪暂存处的猪粪、沉淀渣量为 10.40t/d（3795t/a），不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。

（2）病死猪 S2

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低。根据同类养殖场运行经验，项目病死猪产生量 2.6t/a。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。

项目购买保险后，出现病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。

（3）医疗废物 S3

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），类比牧原食品股份有限公司“牧原食品股份有限公司唐河二场年出栏 30 万头生猪建设项目”（批复文号：豫环审[2013]385 号）中描述猪场实际生产情况，每头猪防疫产生医疗量约为 0.005kg/a，则本项目年出栏生猪 1.3 万头，产生量约为 0.065t/a。项目医疗废物由防疫站免疫后统一带走。

(4) 生活垃圾 S4

本项目运营后员工人数为 8 人，日常生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾年产量约为 1.46t/a，及时收集后统一由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物均得到有效处置，不会对环境构成二次污染。

4、噪声

本项目高噪声设备较少，主要噪声污染来自主要来自猪舍及污水处理设施等。

项目建成营运后，厂界四周设置绿化带，降低噪声传播及干扰；加强各类车辆维护保养，防止因车辆故障产生非正常噪声；本项目在满足生产要求的前提下尽量选用低噪声设备；引风机加上消音装置，以减轻引风机产生的噪声。

采取以上措施后，经距离衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

13.1.5 环境影响评价

(一) 施工期环境影响

在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，可能对周围环境产生短期的、局部的影响。项目区周围环境不敏感，经采取相应污染控制措施后，对周围环境影响较小。

(二) 营运期环境影响

1、环境空气影响评价

项目采取环评提出的防治措施后，项目投产后排放污染物的厂界浓度均达标，本项目排放的大气污染物对周围环境影响不大，从大气环境影响评价的角度考虑是可行的。

2、对地表水的影响

本项目废水不外排，对周边地表水环境影响不大。

3、对地下水的影响

本项目所有固废均与相应单位签订处置协议，并可以做到及时有效地运走。厂区固废临时堆放处、病死猪暂存库做好防雨、防渗处理等就可基本解决固废污染当地地下水问题，项目在落实污水处理设施、排污管线等场所的防渗措施的前提下对地下水水质影响不大。

4、对声环境的影响

本项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准限值要

求。总体来看，本项目的选址、设备选型、布局基本合理，采取的噪声控制措施合理有效，本项目的建设对周围环境和敏感目标影响不大。

5、对土壤环境的影响

本项目正常情况下是不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，根据查阅相关文献，畜禽养殖场对周边土壤重金属等的污染情况有限，项目在采取相应土壤污染防治措施后环境影响可行。

6、环境风险的影响

本项目厂内无重大风险源，风险评价等级为简单评价，主要风险事故为废水处理设施故障对外环境的影响。

针对可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

13.1.6 污染防治措施技术经济论证

本项目采用了合理的污染防治措施，治理废气、废水、固废、噪声等污染物达到相应标准要求，环保投入占总投资 14.29%左右，其各项污染防治措施技术可行、经济合理。

13.1.7 清洁生产分析

本项目采用国内先进养殖工艺及养殖废水处理工艺技术，设备先进，原材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，单位产品污染物的排放量较低，最大限度的实现了废物的资源化和减量化，总体上来说，其清洁生产水平属国内先进水平，符合清洁生产的要求。

13.1.8 总量控制

本项目养殖废水用于配套种植区、农田施肥；生活用水化粪池稳定后用于农田堆肥，不外排，因此项目不需申请化学需氧量、氨氮的总量指标。

该项目生物质锅炉 SO₂、NO_x 和颗粒物排放量为 0.41t/a、0.765t/a、0.075t/a。污染物排放总量控制指标建议值为：SO₂0.41t/a、NO_x0.765t/a、颗粒物 0.075t/a。

13.1.9 公众参与

依据生态环保部第 4 号令《环境影响评价公众参与办法》等有关要求，项目采取网站公示、张贴公告、调查问卷等形式广泛进行公众参与，大多数人对项目的建设都表示支持，认为项目建设对当地的经济的发展起积极作用，并且要求项目在施工和营运期间采

取必要的环境保护措施，以减轻项目建设对环境产生不利影响。

13.1.10 综合结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度。本项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

13.2 评价建议

13.2.1 措施

根据环评结论，为减轻对环境的影响并达到国家有关标准的要求，应当采取的主要环保措施见表 13.2-1。

表 13.2-1 该工程应当采取的主要环保措施

工程	项目	措施内容	达到的目标
新建工程	废气	生物质锅炉废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过 3 根 15m 排气筒排放；项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的氨、硫化氢等恶臭气体，负压将产生的臭气引入水喷淋+生物除臭系统+15m 排气筒；猪舍、猪粪暂存处、粪污池、沉淀池等采取及时清运，喷洒除臭剂等措施可去除 90%以上的恶臭气体，有效减轻项目无组织恶臭的影响。	烟尘、SO ₂ 和 NO _x 等污染物的排放浓度，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：3.3kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））；厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准（氨：1.5mg/m ³ ，硫化氢：0.06mg/m ³ ）；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准（臭气浓度：70 无量纲）；
	废水	粪水经沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，管沟与污粪池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污粪池，经管道排入附近树林进行消纳处理。职工产生的生活污水化粪池稳定后用于农田堆肥	/
	固废	1、干粪外售有机肥厂家 2、病死猪由保险公司专车外运无害化处理单位 3、免疫医疗废物由兽医站带走 4、生活垃圾设置分类收集垃圾桶，环卫部门清运	危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令 2011 年第 232 号，2015 年 7 月修订）的要求；一般固废符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；废物全部得到妥善处置，不外排。
	噪声	1、隔声、消声、减震等。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。
	风险防范措施	1、厂内有 3 个容积 1720m ³ 的沉淀池（43m×10m×4m），保证事故状态下污染物不外溢； 2、制定详细的应急预案 3、在雨水排放口与外部水体之间设置切断设施。	在事故状态下可以有效迅速的组织应对措施，使事故损失控制在最小范围内，减少事故对周围环境的影响。

	地下水	不小于 200mm 素混凝土+不小于 0.8mm 的水泥基渗透结晶型防渗涂层；或者采用 p6 混凝土。	防渗要求达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关要求。
	环境管理	公司设立专职环境管理部门，明确职责分工。	/

13.2.2 建议

- 1、积极的开展清洁生产审核，培训员工，提高员工素质，进一步提高管理水平，减少能耗。
- 2、确保全厂各环保设施的正常运行是减少全厂污染物排放的根本保证，必须切实加强环保设施的管理，使优良的环保设施发挥其真正的环保效益。
- 3、要对厂区环境进行统一绿化，净化空气，降低噪声，美化环境，使厂区做到“三季有花，四季常青”。
- 4、项目建设时应保证污染防治措施与主体同时设计、同时施工、同时投产。

附件二、环评批复

烟台市生态环境局莱阳分局文件

莱环发〔2020〕147号

关于莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头 猪场建设项目环境影响报告书 告知承诺的批复

莱阳市龙旺庄佳和农场：

你单位报送的《莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目环境影响报告书》及相关申请材料收悉，符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的相关要求，我局原则同意该项目环境影响报告书结论以及拟采取的生态环境保护措施。

你单位要严格落实相关承诺事项和各项生态环境保护措施。项目建设必须严格执行配套建设的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“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

由市环境执法大队龙旺庄中队负责该项目的建设和运营期间的环境保护监督管理。

烟台市生态环境局莱阳分局
2020年12月2日



附件三、排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：92370682MA3P3G2089001Z

排污单位名称：莱阳市龙旺庄佳和农场	
生产经营场所地址：山东省烟台莱阳市龙旺庄北曲格庄	
统一社会信用代码：92370682MA3P3G2089	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2021年02月05日	
有效期：2021年02月05日至2026年02月04日	

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件五、监测报告

青岛盛庆源环境检测有限公司

报告编号: SQYSD-2021-0004



191512340179

正本

检验检测报告

Testing Report

莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪

项目名称: 1.3万头猪场建设项目竣工环境保护验收监测

委托单位: 莱阳市龙旺庄佳和农场

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021年01月28日

青岛盛庆源环境检测有限公司

Qingdao Shengqingyuan Environmental Testing Co., Ltd.



检验检测报告

一、样品信息

项目名称	莱阳市龙旺庄佳和农场 年出栏商品猪1.3万头猪场建设项目竣工环境保护验收监测		
受检单位	莱阳市龙旺庄佳和农场		
受检单位联系人	赵总	联系电话	137 9119 7091
受检单位地址	山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西侧420米处		
样品状态	有组织废气: 固态、液态、气态; 无组织废气: 液态、气态; 噪声: /		
样品来源	现场采样		
采样日期	2021.01.07~2021.01.08	检测日期	2021.01.07~2021.01.10
检测项目	有组织废气: 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物*、氨、硫化氢*、 臭气浓度; 无组织废气: 氨、硫化氢*、臭气浓度; 噪声: 工业企业厂界环境噪声。		
方法依据	见报告第三部分		
仪器设备	见报告第三部分		
检测结果	见报告第二部分		
备注	分包方: 青岛优邦检验检测有限公司 CMA证书编号: 191512340467		
编制:	隋清华	审核:	于坤社
日期:	2021.01.28	日期:	2021.01.28
批准:			

二、检测结果

1、有组织废气

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间	检测结果 实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	检测结果 排放速率 (kg/h)
2021.01.07	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	第一次	08:13	1.8	2.0	4.99×10 ⁻³
			第二次	11:15	1.5	1.7	4.29×10 ⁻³
			第三次	14:37	1.7	1.9	4.79×10 ⁻³
		SO ₂	第一次	08:08	15	16	4.16×10 ⁻²
			第二次	11:10	10	11	2.86×10 ⁻²
			第三次	14:32	10	11	2.82×10 ⁻²
		NO _x	第一次	08:07	51	56	0.141
			第二次	11:09	47	52	0.134
			第三次	14:30	42	47	0.118
		烟气黑度 (级)	第一次	08:00	1	/	/
			第二次	09:30	1	/	/
			第三次	11:00	1	/	/
		汞及其化 合物*	第一次	08:35	ND	ND	/
			第二次	11:50	ND	ND	/
			第三次	15:10	ND	ND	/
	生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	第一次	09:40	2.3	2.6	6.81×10 ⁻³
			第二次	13:00	2.4	2.6	7.08×10 ⁻³
			第三次	16:15	2.1	2.4	6.06×10 ⁻³
		SO ₂	第一次	09:35	11	12	3.26×10 ⁻²
			第二次	12:55	14	16	4.13×10 ⁻²
			第三次	16:10	9	10	2.60×10 ⁻²
		NO _x	第一次	09:35	47	53	0.139
			第二次	12:55	44	49	0.130
			第三次	16:10	44	49	0.127
		烟气黑度 (级)	第一次	08:30	1	/	/
			第二次	10:00	1	/	/
			第三次	11:30	1	/	/
汞及其化 合物*		第一次	10:13	ND	ND	/	
		第二次	13:33	ND	ND	/	
		第三次	16:48	ND	ND	/	
生物质锅炉 废气排气筒 P3	颗粒物	第一次	08:08	2.1	2.4	5.28×10 ⁻³	
		第二次	11:10	2.3	2.5	5.85×10 ⁻³	
		第三次	14:27	2.4	2.0	5.86×10 ⁻³	

2021.01.07		SO ₂	第一次	08:03	13	15	3.27×10 ⁻²
			第二次	11:05	8	9	2.03×10 ⁻²
			第三次	14:22	7	6	1.71×10 ⁻²
		NO _x	第一次	08:03	46	52	0.116
			第二次	11:05	47	52	0.119
			第三次	14:22	49	41	0.120
		烟气黑度 (级)	第一次	09:00	1	/	/
			第二次	10:30	1	/	/
			第三次	13:00	1	/	/
	汞及其化 合物*	第一次	08:40	ND	ND	/	
		第二次	11:47	ND	ND	/	
		第三次	15:08	ND	ND	/	
	猪粪暂存 处、粪污池、 沉淀池恶臭 排气筒 P4	氨	第一次	09:45	0.26	/	5.29×10 ⁻³
			第二次	13:00	0.30	/	6.16×10 ⁻³
			第三次	16:12	0.32	/	6.58×10 ⁻³
硫化氢*		第一次	10:30	0.039	/	7.94×10 ⁻⁴	
		第二次	13:50	0.041	/	8.40×10 ⁻⁴	
		第三次	17:00	0.038	/	7.79×10 ⁻⁴	
臭气浓度		第一次	11:03	724	/	/	
		第二次	14:22	416	/	/	
		第三次	17:32	549	/	/	
2021.01.08	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	第一次	08:28	2.2	2.4	6.03×10 ⁻³
			第二次	12:19	2.4	2.6	6.72×10 ⁻³
			第三次	15:06	2.3	2.6	6.48×10 ⁻³
		SO ₂	第一次	08:23	10	11	2.74×10 ⁻²
			第二次	12:14	11	13	3.08×10 ⁻²
			第三次	15:01	12	13	3.38×10 ⁻²
		NO _x	第一次	08:23	46	50	0.126
			第二次	12:14	50	55	0.140
			第三次	15:01	50	56	0.141
	烟气黑度 (级)	第一次	08:10	1	/	/	
		第二次	10:15	1	/	/	
		第三次	13:50	1	/	/	
	汞及其化 合物*	第一次	09:00	ND	ND	/	
		第二次	12:19	ND	ND	/	
		第三次	15:40	ND	ND	/	
生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	第一次	09:00	1.7	1.9	4.98×10 ⁻³	
		第二次	13:26	1.4	1.6	4.07×10 ⁻³	
		第三次	16:47	1.6	1.8	4.70×10 ⁻³	

2021.01.08	生物质锅炉 废气排气筒 P3	SO ₂	第一次	08:55	8	9	2.34×10 ⁻²	
			第二次	13:21	7	8	2.04×10 ⁻²	
			第三次	16:42	10	11	2.94×10 ⁻²	
		NO _x	第一次	08:55	42	46	0.123	
			第二次	13:21	44	50	0.128	
			第三次	16:42	43	48	0.126	
		烟气黑度 (级)	第一次	09:00	1	/	/	
			第二次	10:50	1	/	/	
			第三次	14:30	1	/	/	
		汞及其化 合物*	第一次	10:40	ND	ND	/	
			第二次	14:00	ND	ND	/	
			第三次	17:20	ND	ND	/	
		猪粪暂存 处、粪污池、 沉淀池恶臭 排气筒 P4	颗粒物	第一次	08:15	2.0	2.3	4.99×10 ⁻³
				第二次	11:47	2.4	2.7	5.94×10 ⁻³
				第三次	14:11	2.3	2.6	5.55×10 ⁻³
	SO ₂		第一次	08:10	16	19	3.99×10 ⁻²	
			第二次	11:42	15	17	3.71×10 ⁻²	
			第三次	14:06	18	21	4.34×10 ⁻²	
	NO _x		第一次	08:10	45	52	0.112	
			第二次	11:42	46	52	0.114	
			第三次	14:06	52	59	0.125	
	烟气黑度 (级)		第一次	09:45	1	/	/	
			第二次	13:08	1	/	/	
			第三次	15:10	1	/	/	
	汞及其化 合物*		第一次	08:37	ND	ND	/	
			第二次	11:47	ND	ND	/	
			第三次	14:48	ND	ND	/	
	氨	第一次	09:40	0.32	/	6.51×10 ⁻³		
		第二次	12:50	0.40	/	8.23×10 ⁻³		
		第三次	15:50	0.36	/	7.46×10 ⁻³		
硫化氢*	第一次	10:27	0.043	/	8.76×10 ⁻⁴			
	第二次	13:37	0.042	/	8.69×10 ⁻⁴			
	第三次	16:38	0.038	/	7.86×10 ⁻⁴			
臭气浓度	第一次	11:03	549	/	/			
	第二次	14:09	549	/	/			
	第三次	17:10	416	/	/			

2、无组织废气

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2021.01.07	氨 (mg/m ³)	第一次	ND	0.03	ND	0.04
		第二次	ND	ND	0.05	ND
		第三次	ND	ND	ND	0.04
		第四次	ND	ND	0.04	0.02
	硫化氢* (mg/m ³)	第一次	0.021	0.032	0.031	0.031
		第二次	0.022	0.031	0.033	0.034
		第三次	0.021	0.034	0.034	0.032
		第四次	0.023	0.033	0.032	0.032
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	11	12	14
		第二次	<10	<10	13	12
		第三次	<10	<10	13	14
		第四次	<10	<10	11	<10
2021.01.08	氨 (mg/m ³)	第一次	ND	0.01	ND	0.01
		第二次	ND	0.05	0.02	ND
		第三次	ND	ND	ND	0.04
		第四次	ND	ND	0.03	ND
	硫化氢* (mg/m ³)	第一次	0.022	0.034	0.034	0.034
		第二次	0.023	0.035	0.033	0.033
		第三次	0.025	0.032	0.034	0.033
		第四次	0.024	0.033	0.035	0.034
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	11	<10	<10
		第二次	<10	12	<10	13
		第三次	<10	<10	<10	12
		第四次	<10	12	<10	<10

3、噪声

检测日期	检测点位	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	
		检测时间	Leq	检测时间	Leq
2021.01.07	厂界东侧 1#	09:10	57	22:10	47
	厂界南侧 2#	09:18	54	22:17	43
	厂界西侧 3#	09:28	53	22:27	44
	厂界北侧 4#	09:35	51	22:34	41
2021.01.08	厂界东侧 1#	13:07	58	23:05	47
	厂界南侧 2#	13:14	53	23:13	43
	厂界西侧 3#	13:24	54	23:23	44
	厂界北侧 4#	13:33	51	23:31	41

说明	检测天气情况: 2021.01.07	昼间: 晴, 最大风速: 2.55m/s, 风向: 西北;
		夜间: 晴, 最大风速: 2.00m/s, 风向: 西北;
	2021.01.08	昼间: 晴, 最大风速: 2.60m/s, 风向: 西北;
		夜间: 晴, 最大风速: 2.95m/s, 风向: 西北。

三、分析方法、依据及检测仪器

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	百特 BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统 (SQY-M-030)	1.0mg/m ³
	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041/SQY-M-075)	3mg/m ³
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041/SQY-M-075)	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	QT203 林格曼烟气黑度图 (SQY-M-082)	/
	汞及其化合物*	空气和废气监测分析方法 第五篇 第三章 七 (二)原子荧光分光光度法 (B)	国家环保总局 (2003)第四版(增补版)	RGF-6800 原子荧光光度计 /QDYB-YQ-150	3×10 ⁻³ μg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV752 型紫外/可见分光光度计 (SQY-M-031)	0.25mg/m ³
	硫化氢*	《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 (二)亚甲基蓝分光光度法 (B)	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	7230G 紫外可见分光光度计 /QDYB-YQ-102	0.001mg/m ³

	臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/
无组织废气	氨	纳氏试剂分 光光度法	HJ 533-2009	UV752 型紫外/可 见分光光度计 (SQY-M-031)	0.01mg/m ³
	硫化氢*	《空气和废 气监测分析 方法》第三篇 第一章 十一 (二)亚甲蓝 分光光度法 (B)	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	7230G 紫外可见分 光光度计 /QDYB-YQ-102	0.001mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/
噪声	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂 界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA-5688 型多功 能声级计 (SQY-M-043)	/

附表

1、排气筒废气检测期间参数统计表

采样日期	检测点位	检测项目	采样时间	废气			标干流量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
				温度 (°C)	流速 (m/s)	含氧量 (%)			
2021.01.07	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	08:13	71.8	4.97	10.1	2774	15	0.50
			11:15	72.1	5.13	10.2	2861		
			14:37	72.9	5.06	10.1	2816		
		SO ₂ /NO _x	08:08	71.8	4.97	10.1	2774		
			11:10	72.1	5.13	10.2	2861		
			14:32	72.9	5.06	10.1	2816		
		汞及其化合物*	08:35	71.9	5.09	10.1	2841		
			11:50	72.1	5.12	10.2	2855		
			15:10	72.9	5.15	10.1	2866		
	生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	09:40	76.3	5.37	10.3	2960	15	0.50
			13:00	75.9	5.35	10.1	2949		
			16:15	76.1	5.24	10.4	2887		
		SO ₂ /NO _x	09:35	76.3	5.37	10.3	2960		
			12:55	75.9	5.35	10.1	2949		
			16:10	76.1	5.24	10.4	2887		
		汞及其化合物*	10:13	76.1	5.29	10.3	2914		
			13:33	75.9	5.32	10.1	2933		
			16:48	76.4	5.16	10.4	2840		
	生物质锅炉 废气排气筒 P3	颗粒物	08:08	79.4	4.62	10.4	2514	15	0.50
			11:10	79.7	4.67	10.1	2542		
			14:27	78.6	4.48	6.8	2443		
		SO ₂ /NO _x	08:03	79.4	4.62	10.4	2514		
			11:05	79.7	4.67	10.1	2542		
			14:22	78.6	4.48	6.8	2443		
		汞及其化合物*	08:40	79.4	4.53	10.4	2465		
			11:47	79.7	4.61	10.1	2509		
			15:08	78.6	4.56	6.8	2487		
猪粪暂存 处、粪污池、 沉淀池恶臭 排气筒 P4	氨	09:45	11.9	24.8	/	20338	15	0.55	
		13:00	12.3	25.1	/	20532			
		16:12	12.1	25.1	/	20571			
	硫化氢*	10:30	11.9	24.8	/	20371			
		13:50	12.3	25.0	/	20491			
		17:00	12.1	25.0	/	20489			

2021.01.08	臭气浓度	11:03	12.1	24.6	/	20111	15	0.50	
		14:22	12.3	25.0	/	20432			
		17:32	12.1	25.0	/	20457			
	生物质锅炉 废气排气筒 P1	颗粒物	08:28	73.0	4.93	10.1	2740	15	0.50
			12:19	72.6	5.03	10.1	2799		
			15:06	72.7	5.07	10.2	2817		
		SO ₂ /NO _x	08:23	73.0	4.93	10.1	2740		
			12:14	72.6	5.03	10.1	2799		
			15:01	72.7	5.07	10.2	2817		
		汞及其化 合物*	09:00	75.4	5.31	10.1	2931		
			12:19	72.6	4.99	10.1	2777		
			15:40	72.9	5.05	10.2	2804		
	生物质锅炉 废气排气筒 P2	颗粒物	09:00	75.4	5.31	10.2	2931	15	0.50
			13:26	76.1	5.28	10.4	2909		
			16:47	75.9	5.33	10.4	2935		
		SO ₂ /NO _x	08:55	75.4	5.31	10.2	2931		
			13:21	76.1	5.28	10.4	2909		
			16:42	75.9	5.33	10.4	2935		
		汞及其化 合物*	10:40	75.6	5.28	10.2	2912		
			14:00	75.7	5.26	10.4	2901		
			17:20	75.8	5.30	10.4	2919		
	生物质锅炉 废气排气筒 P3	颗粒物	08:15	78.8	4.57	10.6	2494	15	0.50
			11:47	79.3	4.55	10.4	2475		
			14:11	79.1	4.43	10.5	2413		
		SO ₂ /NO _x	08:10	78.8	4.57	10.6	2494		
			11:42	79.3	4.55	10.4	2475		
			14:06	79.1	4.43	10.5	2413		
		汞及其化 合物*	08:37	78.7	4.48	10.6	2446		
			11:47	79.3	4.55	10.4	2475		
			14:48	79.0	4.33	10.5	2360		
猪粪暂存 处、粪污池、 沉淀池恶臭 排气筒 P4	氨	09:40	11.8	24.8	/	20329	15	0.55	
		12:50	12.2	25.1	/	20585			
		15:50	11.9	25.3	/	20730			
	硫化氢*	10:27	11.8	24.8	/	20361			
		13:37	12.2	25.2	/	20681			
		16:38	11.9	25.2	/	20689			
	臭气浓度	11:03	11.9	24.6	/	20151			
		14:09	12.2	25.0	/	20485			
		17:10	12.2	25.4	/	20806			

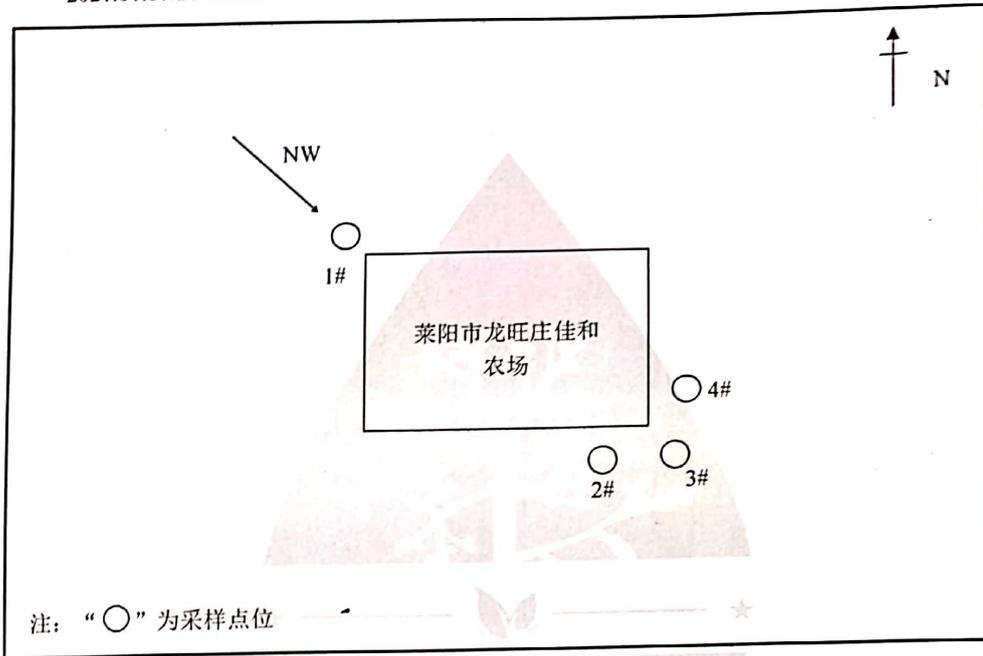
2、检测期间气象参数统计表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位	采样时间	温度(℃)	大气压(kpa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2021.01.07	氨/硫化氢*	第一次	上风向 1#	08:36	-11.5	102.8	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	08:42						
			下风向 3#	08:42						
			下风向 4#	08:42						
		第二次	上风向 1#	11:08	-8.0	102.5	西北	2.60	4	1
			下风向 2#	11:15						
			下风向 3#	11:15						
			下风向 4#	11:15						
		第三次	上风向 1#	13:41	-5.7	101.9	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	13:47						
			下风向 3#	13:47						
			下风向 4#	13:47						
		第四次	上风向 1#	16:10	-7.3	102.2	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	16:15						
			下风向 3#	16:15						
			下风向 4#	16:15						
2021.01.07	臭气浓度	第一次	上风向 1#	08:34	-11.5	102.8	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	08:44						
			下风向 3#	08:46						
			下风向 4#	08:48						
		第二次	上风向 1#	11:05	-8.0	102.5	西北	2.60	4	1
			下风向 2#	11:17						
			下风向 3#	11:19						
			下风向 4#	11:21						
		第三次	上风向 1#	13:39	-5.7	101.9	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	13:49						
			下风向 3#	14:02						
			下风向 4#	14:04						
		第四次	上风向 1#	16:08	-7.3	102.2	西北	2.60	4	2
			下风向 2#	16:17						
			下风向 3#	16:19						
			下风向 4#	16:21						
2021.01.08	氨/硫化氢*	第一次	上风向 1#	08:24	-9.0	102.5	西北	2.25	4	2
			下风向 2#	08:30						
			下风向 3#	08:30						
			下风向 4#	08:30						

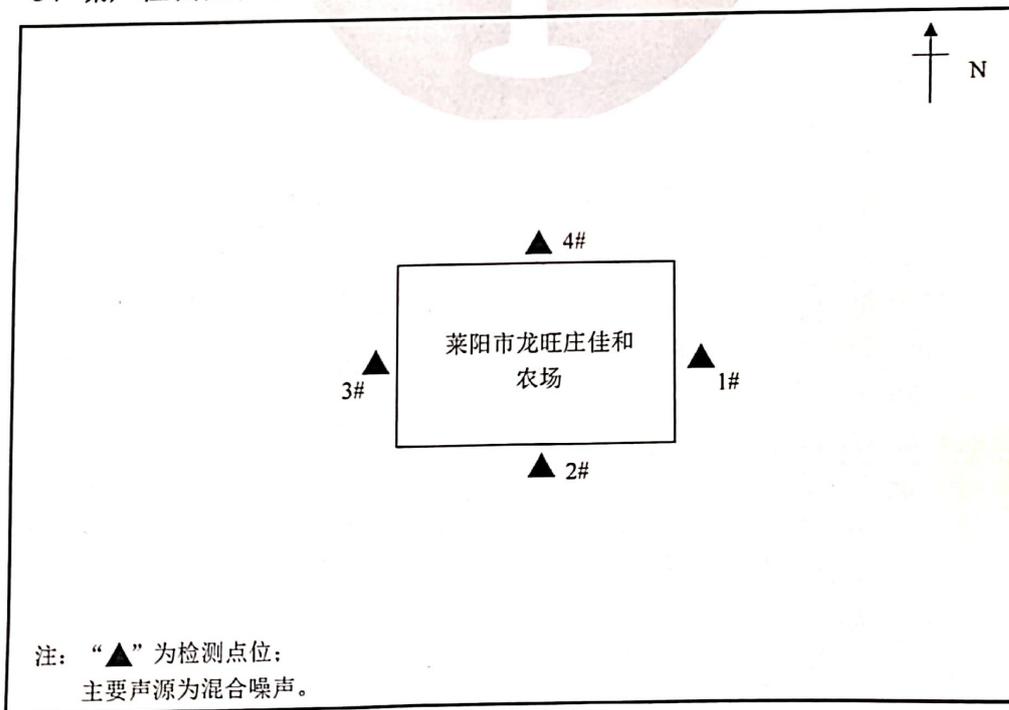
臭气浓度	第二次	上风向 1#	11:13	-6.3	102.3	西北	2.25	4	2
		下风向 2#	11:18						
		下风向 3#	11:18						
		下风向 4#	11:18						
	第三次	上风向 1#	13:07	-3.2	101.9	西北	2.25	4	1
		下风向 2#	13:13						
		下风向 3#	13:13						
		下风向 4#	13:13						
	第四次	上风向 1#	15:22	-3.9	102.0	西北	2.25	4	2
		下风向 2#	15:27						
		下风向 3#	15:27						
		下风向 4#	15:27						
	第一次	上风向 1#	08:22	-9.0	102.5	西北	2.25	4	2
		下风向 2#	08:33						
		下风向 3#	08:35						
		下风向 4#	08:37						
	第二次	上风向 1#	11:10	-6.3	102.3	西北	2.25	4	2
		下风向 2#	11:20						
		下风向 3#	11:22						
		下风向 4#	11:24						
第三次	上风向 1#	13:05	-3.2	101.9	西北	2.25	4	1	
	下风向 2#	13:14							
	下风向 3#	13:16							
	下风向 4#	13:19							
第四次	上风向 1#	15:20	-3.9	102.0	西北	2.25	4	2	
	下风向 2#	15:29							
	下风向 3#	15:31							
	下风向 4#	15:33							

3、无组织废气检测点位示意图

2021.01.07/2021.01.08



5、噪声检测点位示意图



※※※※※※※※※※本报告结束※※※※※※※※※※

附件六、竣工环境保护验收意见

莱阳市龙旺庄佳和农场 年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目 竣工环境保护验收意见

2021 年 3 月 19 日，莱阳市龙旺庄佳和农场根据“年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目”竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本次验收项目“年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目”为新建项目。项目位于山东省烟台市莱阳市龙旺庄街道办事处北曲格庄西南侧 420 米处，总占地面积 21425 平方米，建筑面积 9918 平方米，主要包括育肥舍 7 栋。项目主要设备有料塔、刮粪机等共计 375 台/套，每年可提供 1.3 万头商品猪。本项目劳动定员 8 人，采用两班工作制，每班 8 小时，全年生产天数 365 天。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 11 月，潍坊誉科环保工程有限公司受企业委托编制完成了《莱阳市龙旺庄佳和农场年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目环境影响报告书》，2020 年 12 月 2 日，烟台市生态环境局莱阳分局以莱环发〔2020〕147 号文对该项目环境影响报告书告知承诺文件进行了批复。项目于 2020 年 12 月开始建设，2021 年 1 月建设完成。

（三）投资情况

项目总投资 350 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 14.29%。

二、验收范围

该项目主体工程及相关环保设施。

三、工程变动情况

项目实际建设与环评及批复相比无变动。

四、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水和生活污水。

项目粪水经管网收集至化粪池经固液分离机分离，粪水经三级沉淀池发酵成基本无臭味的液态优质生物有机菌肥，通过管道排入附近树林进行消纳处理；职工产生的生活污水经化粪池稳定后用于农田堆肥。

2、废气

本项目产生的废气主要为生物质锅炉燃烧废气、养殖区恶臭、治污区恶臭。

生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后，通过3根15m排气筒（P1、P2、P3）排放。

项目猪粪暂存处、粪污池、沉淀池产生的恶臭气体经负压引入水喷淋+生物除臭系统处理后通过15m排气筒（P4）排放。

本项目猪舍产生的猪粪经干清粪工艺进行处理，采取及时清运，喷洒除臭剂等措施减轻无组织恶臭的影响。

3、噪声

本项目噪声主要来自猪舍及污水处理设施等。

企业通过设备合理布局，采取隔声、减振等措施降低噪声的影响。

4、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、猪粪、沉淀渣、病死猪、医疗废物等。

猪粪、沉淀渣经干湿分离机分离，不经发酵直接全部外售给有机肥生产企业。

病死猪由保险公司采用封闭冷藏车外运无害化处理中心处置。

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（HW01 931-001-01），由防疫站免疫后带走统一处置。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

5、其他

企业已完成排污登记，登记编号为 92370682MA3P3G2089001Z，有效期为 2021 年 2 月 5 日至 2026 年 2 月 4 日。

五、环境保护设施调试效果

建设项目竣工环境保护验收监测报告表明，验收监测期间：

1、废气

有组织废气中锅炉烟气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气林格曼黑度、汞及其化合物）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 2 标准。无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准。

2、噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

3、总量核算

本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为 0.13296t/a、0.54696t/a、0.02411t/a，均满足环评分析的总量控制要求。

六、验收结论

项目已按环评和批复要求完成环保设施建设，无重大变动，各项污染物排放满足相关标准要求，通过验收。

七、后续工作建议

1、按《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)要求,自主进行污染源监测,并做好记录。

2、加强猪舍及各类环保设施的日常维护和管理,减少污染物排放。

3、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定,完善后续环保手续。验收报告编制完成后5个工作日内,通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开。

**莱阳市龙旺庄佳和农场
年出栏商品猪 1.3 万头猪场建设项目
竣工环境保护验收工作组名单**

验收组成员	姓名	单 位	职务/职称	签 名
建设单位	赵旭日	莱阳市龙旺庄佳和农场	总经理	赵旭日
验收监测单位	刘雅杰	青岛盛庆源环境检测有限公司	工程师	刘雅杰
技术专家	徐子宏	烟台市国宏环境科技有限公司	高工	徐子宏
	刘军深	鲁东大学	教授	刘军深
	刘永贤	烟台鲁达环境影响评价有限公司	高工	刘永贤

2021年03月19日