

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目

建设单位： 浙江隆宸现代农业科技有限公司

编制单位： 浙江九寰环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年十一月

国家环保总局制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境概况.....	6
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、环保政策原则符合性分析.....	56
十、结论与建议.....	63

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目噪声监测点位及卫生防护距离包络线图

附图 4 项目周边环境示意图

附图 5 环境质量监测点位图

附图 6 桐乡市环境功能区划图

附图 7 桐乡市水环境功能区划图

附图 8 桐乡市生态保护红线分布图

附件 1 企业工商营业执照

附件 2 工商名称核准通知书

附件 3 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 4 土地租用协议

附件 5 设施农用地备案文件

附件 6 规划符合性预审意见

附件 7 建设项目环境影响评价文件确认书

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目				
建设单位	浙江隆宸现代农业科技有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号				
联系电话	*****	传真		邮政编码	314512
建设地点	桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号				
立项审批部门	桐乡市经济和信息化局	批准文号	2019-330483-01-03-8166 54		
建设性质	改建	行业类别及代码	A014 蔬菜、食用菌及园艺作物种植		
占地面积(平方米)	53328		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	4980	其中: 环保投资(万元)	165	环保投资占总投资比例	3.31%
评价经费(万元)		预期投产日期	2021 年 1 月		
<p>1.工程内容及规模:</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>发展现代化农业循环经济, 能够有效地保护耕地, 节约资源, 遏制生态环境恶化, 实现人与自然和谐共存, 和谐发展。农业生产废弃物的基料化利用包括食用菌基料和育苗基料、花木基料、草坪基料等。食用菌产业是发展现代化高效农业的亮点, 充分利用农业生产废弃物发展食用菌是贯彻落实科学发展观, 促进农业经济、生态性循环, 建设资源节约型生态高效农业, 实现农业可持续发展的重要选择, 也是解决“三农”问题、增加农民收入、建设社会主义新农村、实现小康目标的重要渠道之一。双孢蘑菇的中文别名为蘑菇、洋蘑菇, 欧美国家常称为普通栽培蘑菇、纽扣蘑菇。双孢蘑菇肉质肥厚、味道鲜美, 营养丰富、热能低, 其蛋白质含量为 3-4%, 约为芦笋、菠菜、马铃薯等蔬菜的 2 倍, 与牛奶等值, 可消化率达 70-90%, 享有“植物肉”之称, 是人体利用菌物蛋白的重要来源之一。</p> <p>浙江隆宸现代农业科技有限公司是由桐乡市联翔食用菌有限公司和福建海山食品有限公司的法人代表洪海山合资成立的农业产业化企业, 通过强强联合, 从而推动双孢蘑菇的产业化、规模化种植。公司成立于 2019 年 7 月, 地址位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号, 目前主要从事食用菌的销售。</p>					

为了推动双孢蘑菇的产业化、规模化种植，企业决定投资 4980 万元在桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，引进国际先进的肥料发酵环境模拟室 3 套、肥料摇头机 1 套、菌丝生长环境模拟室 5 套、隧道输送机 1 套、隧道卷网机 1 套、隧道收网机 1 套、生长室卷网机 1 套、肥料输送机 1 套、覆土输送机 1 套，配套国产隧道网布洗布机 1 套、菇房六滚筒牵引机 1 台、提升料斗 1 台、倾斜输送机 1 台、双向转运输送机 1 台、落料双层输送机 1 台、新菇房空调控制系统 1 套、新菇房控制系统 5 套、产气罐 1 台等生产设备，本项目实施后企业将形成年产 4500 吨双孢蘑菇的生产能力。本项目不制造有机肥及微生物肥料，本项目加工的蘑菇培养基料全部自用，不外卖。

为科学客观地评价本项目实施后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目有恶臭废气产生，附近分布有周墅塘村农户住宅区，周墅塘村农户住宅区属于环境敏感区。因此。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令[2018] 第 1 号），本项目属于“四十七、农业、林业、渔业-148 农产品基地项目（含药材基地）-涉及环境敏感区的”类别，应编制环评报告表。

依据《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）>的通知》（浙环发〔2015〕38 号）等相关文件确定本项目的审批权限在嘉兴市生态环境局。受浙江隆宸现代农业科技有限公司委托，我单位承担了本项目的环评工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表，报请生态环境主管部门审批，以期项目的实施和管理提供依据。

1.2 工程内容及规模

(1) 项目概况

- ① 项目名称：年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目
- ② 项目性质：改建
- ③ 项目投资：4980 万元
- ④ 建设单位：浙江隆宸现代农业科技有限公司
- ⑤ 建设地点：桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号

⑥建设内容：引进国际先进的肥料发酵环境模拟室 3 套、肥料摇头机 1 套、菌丝生长环境模拟室 5 套、隧道输送机 1 套、隧道卷网机 1 套、隧道收网机 1 套、生长室卷网机 1 套、肥料输送机 1 套、覆土输送机 1 套，配套国产隧道网布洗布机 1 套、菇房六滚筒牵引机 1 台、提升料斗 1 台、倾斜输送机 1 台、双向转运输送机 1 台、落料双层输送机 1 台、新菇房空调控制系统 1 套、新菇房控制系统 5 套、产气罐 1 台等生产设备，本项目实施后企业将形成年产 4500 吨双孢蘑菇的生产能力。本项目不制造有机肥及微生物肥料，本项目加工的蘑菇培养基料全部自用，不外卖。

(3)项目生产制度及劳动定员

本项目采用单班工作制，日生产 8 小时，全年生产 360 天，本项目预计共有员工 50 人。

(4)公用工程

供水：桐乡市凤栖自来水有限公司提供。

排水：项目实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入附近水体。企业污水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后和生产废水经沉淀池处理后全部用于生产使用，不排放。

供电：本项目运营一年共需 323.88 万度电，由桐乡市石门镇供电所供给。

表 1-1 项目组成一览表

工程名称	单元名称	工程规模
主体工程	菇房	7748 平方米
	混料房	500 平方米
	培养基料仓库	2500 平方米
	混料间	400 平方米
	员工休息区	300 平方米
	管理用房	440 平方米
辅助工程	鸡粪仓库	100 平方米
	稻草、麦草仓库	2700 平方米
	草炭土仓库	300 平方米
	一般固废仓库	300 平方米
	冷库	200 平方米
公用工程	给水系统	生产和生活用水全部采用自来水
	排水系统	雨污分流，雨水经雨水管道收集后排放；生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起经沉淀后全部用于原料加湿，不排放。
	供电	用电由市政电网提供。
	供热	设有 1 台产气罐（使用液化石油气为燃料）

工程名称	单元名称	工程规模
环保工程	废气处理	建设1套水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭装置对恶臭废气进行处理。 产气罐使用超低氮燃烧器，同时预留脱硝工序，废气经15米高的烟尘排放。
	废水处理	化粪池1个、沉淀池1个。
	固废暂存	设置专门的废物仓库1个。

1.3项目主要设备及主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要设备见表1-2。本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表1-3。

表1-2 本项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	肥料发酵环境模拟室	套	3
2	肥料摇头机	套	1
3	菌丝生长环境模拟室	套	5
4	隧道输送机	套	1
5	隧道卷网机	套	1
6	隧道收网机	套	1
7	生长室卷网机	套	1
8	肥料输送机	套	1
9	覆土输送机	套	1
10	隧道网布洗布机	套	1
11	菇房六滚筒牵引机	台	1
12	提升料斗	台	1
13	倾斜输送机	台	1
14	双向转运输送机	台	1
15	落料双层输送机	台	1
16	新菇房空调控制系统	套	1
17	新菇房控制系统	套	5
18	产气罐（约3t/h）	台	1

表1-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原辅材料名称	消耗量	备注
1	鸡粪	3000 吨/年	干鸡粪
2	稻草	9000 吨/年	捆状
3	麦草	4500 吨/年	捆状
4	豆粕	1500 吨/年	袋装
5	草炭土	2250 吨/年	
6	菌种	90 吨/年	外购
7	塑料包装盒	225 吨/年	
8	液化石油气	240 吨/年	50kg/瓶，钢瓶装
9	氢氧化钠	0.1 吨/年	用于废气处理，25kg 袋装
10	水	25236 吨/年	自来水
11	电	323.88 万 kwh/a	

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目利用桐乡市联翔食用菌有限公司已租用的土地和现有已搭建的空置房屋，原桐乡市联翔食用菌有限公司主要从事传统的食用菌种植工艺，食用菌种植周期长，产量低，规模小，现桐乡市联翔食用菌有限公司已停产。

浙江隆宸现代农业科技有限公司是由桐乡市联翔食用菌有限公司和福建海山食品有限公司的法人代表洪海山合资成立的农业产业化企业，通过强强联合，从而推动双孢蘑菇的产业化、规模化种植。公司成立于 2019 年 7 月，地址位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，目前主要从事食用菌的销售，因此基本不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境概况

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

(1) 地理位置

桐乡市位于杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬 $30^{\circ} 28' 18'' \sim 30^{\circ} 47' 48''$ ，东经 $120^{\circ} 17' 40'' \sim 120^{\circ} 39' 45''$ 。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。市府所在地为梧桐镇。

本项目桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，企业周边环境如下：

东侧为道路，路对面为蔬菜大棚；

南侧为农田；

西侧为周墅塘，河对面为农田；

北侧为道路，路对面为农田，东北约 15 米处为周墅塘村农户（距离本项目菇房约 35 米，距离培养基料仓库约 160 米）。

项目地理位置及周围环境情况详见附图。

(2) 地质、地形、地貌

桐乡市地处杭嘉湖平原，杭嘉湖平原是浙江省最大的平原，该区为一广阔的水网区，全为河流冲积和湖沼淤积的平原，地势从南到北微向太湖倾斜，在梧桐镇、武康镇周围地区，地势稍高，有些部分稍有高低起伏，但相对高差不过 3~4 m，南部地面标高一般在 2~3 m 左右，北部地面标高约 1.2 m 左右(黄海高程)。地势起伏较高处为旱地，以种植蚕桑和经济作物等，低的地方一般为水稻田和鱼塘。

杭嘉湖平原地区，地质构造为隐伏构造，据有关地质资料，该区下部基岩构造在地质史上经历多种构造复合。主要属北东向和东西向构造带，其中北东向的萧山~球川断裂、东西向的双双—嘉兴—吴兴—嘉善断裂，且挽近期有所活动，其活动迹象主要从地貌特片显示，挽近期的沉积特征及地震活动等方面得到反映，活动断裂与地震有一定的内在关系，地震活动多集中在活动断裂带附近。

(3) 气象特征

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，年平均气温为 15.8℃，无霜期 238 天。最热的天气是七月份，其平均气温 28.2℃，极端最高气温为 39.5℃（1978.7.7）；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为 -11℃（1977.1.31）。年日照时间为 2021.9h，平均辐射总量为 105.64cal/cm²。桐乡市主导风为 ESE 风，频率为 14%，其次为 E 风（10 %），全年静风频率为 4 %。该地区全年各风向平均风速以 NW 风为最大，达到 2.38m/s，SW 风向平均风速最小，为 1.16m/s。2018 全年平均风速为 2.1m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个多雨季节，分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

(4)水系、水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境，是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部，经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄；向东入运河经嘉兴排入黄浦江；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是：

①河道底坡平缓、流量小、流速低。

②河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

③水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

2.2 本项目所在区域环境功能区划

企业位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，本项目所在功能小区为桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1），基本情况如下：

（一）区域特征

包括桐乡市大部分耕地和基本农田保护区及农村生产生活区；面积约 456.20 km²，占全市国土面积的 62.72%。

（二）功能定位

主导环境功能：粮食等农产品供给。

（三）主导环境功能目标

保护基本农田和耕地，保护、改良土壤。以绿色、有机农产品生产基地为环境保护目标，重点保障有毒有害环境污染不对农产品基地产生影响，确保农产品质量安全和产量。

（四）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。空气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准。一般农田土壤质量达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准。重点粮食蔬菜基地达到《食用农产品产地环境质量评价标准》(HJ 332-2006) 一级标准。

（五）管控措施

禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。

对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。

建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。

严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。

最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。

加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。

表 2-1 桐乡市粮食及优势农作物安全保障区负面清单

工业类别	项目
<p>二类工业项目 (污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目)</p>	<p>27、煤炭洗选、配煤； 29、型煤、水煤浆生产； E 电力（不含 30、火力发电中的燃煤发电）； 46、黑色金属压延加工； 50、有色金属压延加工； I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）； J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素） K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）； 86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）； M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）； N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；122、鞋业制造（使用有机溶剂的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等。</p>
<p>三类工业项目</p>	<p>30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的） 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的） 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造；</p>

工业类别	项目
三类工业项目	96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

（六）符合性分析

本项目位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组2号，主要经营双孢蘑菇的生产，属于农业项目，不在桐乡市粮食及优势农作物安全保障区负面清单内，本项目生活污水和生产废水经处理后全部回用，不外排。

因此，本项目的建设符合该区域环境功能区划要求。具体准入符合性分析详见表2-3。

表2-3 环境功能区划符合性分析一栏表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。	本项目主要经营双孢蘑菇的种植，不属于工业项目	是
2	禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。	本项目主要经营双孢蘑菇的种植，不属于工业项目	是
3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目主要经营双孢蘑菇的种植，不属于工业项目	是
4	建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。	本项目主要经营双孢蘑菇的种植，不属于工业项目	是
5	严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。	本项目不涉及畜禽养殖	是
6	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	本项目为农业项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用。	是
7	加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目属于农业项目，生活污水和生产废水经处理后全部回用，不外排。	是

三、环境质量状况

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

3.1 环境空气质量现状

(1) 大气环境常规因子质量现状

本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报(2018年全年),结果统计见表3-1。

表3-1 2018年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	10	60	16.7	达标
	24小时平均第98百分位数	24	150	16.0	达标
NO ₂	年平均	36	40	90.0	达标
	24小时平均第98百分位数	84	80	105.0	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1200	4000	30.0	达标
O ₃	最大8小时平均第90百分位数	154	160	96.3	达标
PM ₁₀	年平均	68	70	97.1	达标
	24小时平均第98百分位数	147	150	98.0	达标
PM _{2.5}	年平均	41	35	117.1	不达标
	24小时平均第95百分位数	88	75	117.3	不达标

根据桐乡市2018年各常规污染物监测数据统计分析,其中SO₂、CO、PM₁₀年均浓度及相应百分位数24小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,O₃年均浓度及相应百分位数最大8小时平均浓度均达到GB3095-2012中的二级标准限值,可认为SO₂、CO、O₃、PM₁₀环境质量现状达标。

NO₂24小时平均质量浓度第98百分位数未达到GB3095-2012的二级标准限值,超标倍数为0.050倍;PM_{2.5}年均质量浓度、24小时平均质量浓度第95百分位数均未达到GB3095-2012的二级标准限值,超标倍数分别为0.171倍、0.173倍,可认为NO₂、PM_{2.5}环境质量现状不达标。

综上,本项目所在桐乡市域2018年环境空气质量未达到二类区标准,超标指标为NO₂、PM_{2.5}。

(2) 大气环境特征因子环境质量现状

为了解污染项目所在区域特征因子环境质量现状,企业委托杭州普罗赛斯检测科技有限公司对本项目所在地的大气环境质量检测得到的《检验检测报告》(普洛赛斯检字第 2019H110355 号)。

①监测点位:共设置 2 个监测点位,具体监测点位详见附图。

②监测因子:硫化氢、氨

③监测时间及监测频率:连续监测 7 天,2019 年 11 月 12 日~2019 年 11 月 18 日,每天至少 4 次(北京时间 02、08、14、20 时)得到小时值。

区域大气环境质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气特征因子现状监测统计结果

因子	点位	小时值		
		浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
硫化氢	1#	0.002~0.006	20~60	达标
	2#	0.002~0.006	20~60	达标
氨	1#	0.063~0.090	31.5~45.0	达标
	2#	0.063~0.093	31.5~46.5	达标

由表 3-2 可知,各监测点的硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 的参考限值要求。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 地表水环境质量现状

根据《桐乡市环境状况公报(2018 年)》,2018 年全市地表水环境质量总体保持稳定,总体水质为 III-IV 类水质,全面消除 V 类水质,除屠甸市河,晚村和上市断面外,其余监测断面均符合水域环境功能标准,主要污染因子为溶解氧,氨氮和总磷。其中 III 类水质断面 8 个,占比为 66.7%,IV 类水质断面 4 个,占比 33.3%。与 2017 年相比,IV 类断面增加 1 个,III 类断面减少 1 个。

2018 年全市 12 个常规监测断面常规监测指标高锰酸盐指数、氨氮、总磷平均浓度分别为 4.94mg/L、0.639mg/L、0.180mg/L,相比去年同期,高锰酸盐指数、氨氮和总磷的平均浓度分别恶化了 6.2%,11.3%和 7.1%。具体监测断面评价结果见下表 3-3。

表 3-3 2018 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	大麻渡口	IV类	IV类	—
	崇福市河	IV类	III类	—
	西双桥	III类	III类	—
	单桥	III类	III类	—
长山河	长山河入口	III类	III类	—
	屠甸市河	III类	IV类	溶解氧
康泾塘	梧桐北	III类	III类	—
	梧桐南	III类	III类	—
澜溪塘	乌镇北	III类	III类	—
横塘港	晚村	III类	IV类	溶解氧
泰山桥港	上市	III类	IV类	溶解氧，氨氮，总磷
大红桥港	芝村	III类	III类	—

本项目附近的白马塘与京杭运河桐乡段相连，根据上述监测结果，京杭运河桐乡段监测断面全年的水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

同时，为进一步了解项目附近水体水质现状，为了解项目拟建地周边地表水环境质量现状，企业委托杭州普罗赛斯检测科技有限公司对项目周边水环境质量进行了监测，具体监测结果如下：

(1)监测点位：1#（本项目北侧约 500 米）、2#（本项目南侧约 1200 米）

(2)监测项目：pH 值、高锰酸盐指数、COD、DO、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、粪大肠杆菌群

(3)监测时间及频次：2019 年 11 月 12 日、13 日、14 日，监测 3 天，每天一次。

表 3-4 地表水监测结果 单位：除 pH 值外，mg/L

监测点位日期	pH 值	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	化学需氧量	总氮	粪大肠杆菌群	
1#	2019-11-12	7.28	7.81	1.62	0.552	0.090	2.21	18.4	0.797	790
	2019-11-13	7.22	7.75	1.49	0.534	0.093	2.32	17.5	0.808	790
	2019-11-14	7.33	7.90	1.44	0.525	0.088	2.35	18.1	0.830	700
2#	2019-11-12	7.39	7.83	1.26	0.476	0.072	2.37	15.8	0.742	940
	2019-11-13	7.34	7.71	1.63	0.463	0.082	2.41	15.0	0.709	840
	2019-11-14	7.40	7.93	1.31	0.470	0.076	2.30	14.4	0.720	630
水质标准	6~9	≥5	≤4	≤1	≤0.2	≤6	≤20	≤1.0	≤10000	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

从本次监测结果来看，监测断面水质中各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，因此本项目所在地地表水水质尚好。

3.4 声环境质量现状

为了解项目所在地附近声环境质量现状，企业委托杭州普罗赛斯检测科技有限公司对企业厂界周围声环境进行了的实地监测，在厂界四周及周边敏感点处各设一个监测点，监测频率为昼间各一次，监测结果详见表 3-5。

表 3-5 现状噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	方位	噪声监测值		标准	标准限值		是否达标	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1	厂界东侧	49.6	45.4	2 类	60	50	达标	达标
▲2	厂界南侧	49.0	44.4	2 类	60	50	达标	达标
▲3	厂界西侧	50.6	46.6	2 类	60	50	达标	达标
▲4	厂界北侧	52.6	50.9	2 类	60	50	达标	达标
▲5	东南侧周墅塘村农户	46.3	42.6	2 类	60	50	达标	达标
▲6	东北侧周墅塘村农户	51.0	47.9	2 类	60	50	达标	达标
▲7	西北侧周墅塘村农户	46.4	42.4	2 类	60	50	达标	达标

由监测结果可见，本项目厂界四周及周边敏感点处的昼间和夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，项目所在地声环境质量较好。

3.5 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、环境空气：项目所在地附近的环境空气，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

2、水环境：

地表水：项目附近的河道为白马塘的支流。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，本项目附近的白马塘及其支流属于III类水体，该段白马塘水环境功能区为农业用水区（编号：330483FM220260000150），水功能区为白马塘桐乡农业用水区（编号：F1203108003013）。

3、声环境保护目标：保护目标为项目所在地周边 200m 范围内的声环境质量，周边声环境敏感点的保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

4、生态环境：项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

本项目主要环境保护目标见表 3-6、3-7。

表 3-6 本项目主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标 (UTM)		保护对象 (人)	保护 内容	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂界 距离	相对本项 目培养基 料仓库距 离
	X	Y						
周墅塘村	251130.56	3395661.60	900	大气 环境	环境空 气质量 二类功 能区	NE	约 15 米	约 160 米
	251244.72	3395107.96	600			SE	约 160 米	约 210 米
	250738.51	3395863.04	300			NW	约 175 米	约 375 米
	250425.73	3395479.81	100			W	约 305 米	约 315 米
朱家埭村	250806.60	3396479.92	1600			NW	约 280 米	约 480 米
殷家漾村	251476.38	3394919.67	1700			S	约 550 米	约 555 米
庙头村	250238.81	3394904.74	1800			NE	约 660 米	约 850 米
堰头村	248780.34	3395599.65	900			W	约 1320 米	约 1330 米
陆家庄村	253211.90	3395108.90	1000			E	约 1470 米	约 1510 米
新华村	252175.36	3397027.80	900			NW	约 1620 米	约 1820 米
墅丰村	253100.68	3394165.32	800			SE	约 2040 米	约 2090 米

表 3-7 其他环境保护目标一览表

环境要素	敏感点		距本项目厂 界最近距离	相对 方位	保护规模 (人)	环境要求	功能
声环境	周墅塘村		约 15 米	NE	200	GB3096-2008 中的 2 类标准	居住
			约 160 米	SE	15		
			约 175 米	NW	40		
水环境	地表 水	周墅塘	约 10 米	W	/	GB3838-2002 中的 III 类	农业用 水区
		白马塘	约 3800 米	E	/		
	地下水		项目周边 6km ² 的地下水环境			GB/14848-2017 中的 III 类	/
生态环境	项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境，厂区四周均为工业建成区				/	/	生态保 持

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气									
	<p>本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；硫化氢和氨参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值；标准限值见表 4-1。</p>									
	表 4-1 环境空气质量标准									
	污染物名称		取值时间		浓度限值(mg/m ³)		执行标准			
	二氧化硫 (SO ₂)		年平均		0.06		执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准			
			24 小时平均		0.15					
			1 小时平均		0.50					
	二氧化氮 (NO ₂)		年平均		0.04					
			24 小时平均		0.08					
			1 小时平均		0.20					
	颗粒物(粒径小于等于 2.5 μm)		年平均		0.035					
			24 小时平均		0.075					
	颗粒物(粒径小于等于 10 μm)		年平均		0.07					
			24 小时平均		0.15					
	一氧化碳 (CO)		24 小时平均		4.00					
1 小时平均			10.00							
臭氧 (O ₃)		日最大 8 小时平均		0.16						
		1 小时平均		0.2						
氮氧化物 (NO _x)		年平均		0.05						
		24 小时平均		0.1						
		1 小时平均		0.25						
硫化氢		一次		0.01		《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D				
氨		一次		0.20						
2、地表水环境										
<p>本项目所在地附近的河流为白马塘的支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，本项目所在区域的白马塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，标准限值见表 4-2。</p>										
表 4-2 地表水环境质量标准										
单位：除 pH 以外均为 mg/L										
项目	pH	高锰酸盐指数	DO	氨氮	COD	总氮	总磷	BOD ₅	粪大肠杆菌群	
III类标准	6~9	≤6	≥5	≤1.0	≤20	≤1.0	≤0.2	≤4	≤10000	

环境 质量 标准	<p>3、声环境</p> <p>本项目厂界四周和周边敏感点处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准，具体见表4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 环境噪声限值单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">时段</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> <tr> <td>声环境功能区类别</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>						时段	昼间	夜间	声环境功能区类别			2	60	50																										
	时段	昼间	夜间																																						
声环境功能区类别																																									
2	60	50																																							
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水</p> <p>企业无废水排放，生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起经沉淀后全部用于原料加湿，不排放。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目废气主要为粉尘、恶臭废气（硫化氢、氨），以及产气罐排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，工艺粉尘排放行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物二级标准，相关标准限值见表4-4。</p> <p style="text-align: center;">表4-4 新污染源大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </table> <p>恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建二级标准，详见表4-5。</p> <p style="text-align: center;">表4-5 恶臭污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">控制项目</th> <th colspan="2">排放标准值</th> <th>厂界标准值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>排放量(kg/h)</th> <th>二级新扩改建(mg/m³)</th> </tr> <tr> <td>氨</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">4.9</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.33</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">2000(无量纲)</td> <td style="text-align: center;">20(无量纲)</td> </tr> </table> <p>企业新增的产气罐使用液化石油气作为燃料，烟尘和二氧化硫参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉的特别排放限值，NO_x根据《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29号）要求，NO_x排放浓度不高于30 mg/m³，具体详见表4-6。</p>						污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	控制项目	排放标准值		厂界标准值	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	二级新扩改建(mg/m ³)	氨	15	4.9	1.5	硫化氢	15	0.33	0.06	臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)
	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																				
排气筒 (m)			二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																																				
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																																				
控制项目	排放标准值		厂界标准值																																						
	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	二级新扩改建(mg/m ³)																																						
氨	15	4.9	1.5																																						
硫化氢	15	0.33	0.06																																						
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)																																						

污 染 物 排 放 标 准	表 4-6 锅炉大气污染物排放标准					
	锅炉类型	排放浓度 (mg/m ³)			烟气黑度	锅炉房烟囱最 低允许高度
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物		
	燃气锅炉	20	50	30	≤1	8m
	<p>企业设有食堂，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型标准，详见下表。</p>					
	表 4-7 饮食业油烟废气排放标准					
	规模	小型	中型	大型		
	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6		
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0				
	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85		
3、噪声						
<p>本项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体见表 4-8。</p>						
表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放限值						
单位: dB(A)						
时段 厂界外 声环境功能区类别	昼间	夜间				
2	60	50				
4、固废						
<p>固体废物处置依据《国家危险废物名录》(2016 版)和《危险废物鉴别标准》来鉴别一般工业废物和危险废物；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订)的相关规定。</p>						

1、总量目标确定

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及地方有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：

(1)根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74号)，“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x 和 VOCs。

(2)根据环发[2014]197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟毛尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代”。桐乡市属于细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度和水环境质量不达标的城市。

根据工程分析，结合以上文件要求，企业需纳入总量控制的因子为 SO₂、NO_x、工业烟粉尘。

2、总量控制建议值

本项目实施后企业无废水排放，本项目实施后企业的主要污染物排放量为：SO₂0.040t/a、NO_x0.114 t/a、工业烟粉尘 0.336t/a。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号)、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》关于倍量替代的相关要求，本项目排放的 SO₂、NO_x、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代，因此企业需替代削减量为 SO₂0.080 t/a、NO_x0.228t/a、工业烟粉尘 0.672t/a。

4-9 全厂主要污染物排放总量控制建议值 单位：t/a

污染物名称		排放量	削减替代比例	区域替代削减量	总量控制建议值
废气	工业烟粉尘	0.336	1:2	0.672	0.336
	SO ₂	0.040	1:2	0.080	0.040
	NO _x	0.114	1:2	0.228	0.114

五、建设项目工程分析

5.1 项目概况

① 项目名称：年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目

② 项目性质：技改

③ 项目投资：4980 万元

④ 建设单位：浙江隆宸现代农业科技有限公司

⑤ 建设地点：桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号

⑥ 建设内容：引进国际先进的肥料发酵环境模拟室 3 套、肥料摇头机 1 套、菌丝生长环境模拟室 5 套、隧道输送机 1 套、隧道卷网机 1 套、隧道收网机 1 套、生长室卷网机 1 套、肥料输送机 1 套、覆土输送机 1 套，配套国产隧道网布洗布机 1 套、菇房六滚筒牵引机 1 台、提升料斗 1 台、倾斜输送机 1 台、双向转运输送机 1 台、落料双层输送机 1 台、新菇房空调控制系统 1 套、新菇房控制系统 5 套、产气罐 1 台等生产设备，本项目实施后企业将形成年产 4500 吨双孢蘑菇的生产能力。

本项目不制造有机肥及微生物肥料，本项目加工的蘑菇培养基料全部自用，不外卖。

⑦ 项目生产制度及劳动定员：本项目采用单班工作制，日生产 8 小时，全年生产 360 天，本项目预计共有员工 100 人。

5.2 营运期主要污染因素及污染源强分析

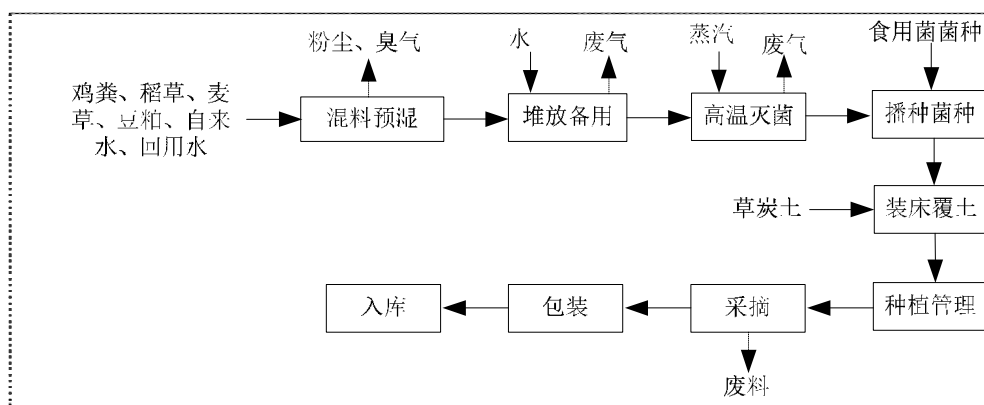


图 5-1 本项目双孢蘑菇的培育工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 混料预湿

将麦草、稻草、豆粕、鸡粪通过倾斜输送机输送至堆混料间，并在其中内通过进料搅拌机将原料搅拌混匀，原料搅拌过程中喷洒自来水或者循环水池内的废水。本阶段，原料的混合会产生粉尘和臭气，混料间需要安装自动感应控制门，原料进出后立即关闭大门，混料废气经水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭装置除去恶臭废气，最后经15m高的P1排气筒排放。

(2) 堆放备用

经预湿拌合后的培养基料经倾斜输送机直接进入培养基料仓库，培养基料仓库需要安装自动感应控制门，原料进出后立即关闭大门，使其处于密闭状态，拟建项目在培养基料仓库内设置一个收集系统，对培养基料仓库所有的控制系统设置微负压车间，通过风机收集恶臭废气经水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭装置除去恶臭废气，最后经15m高的P1排气筒排放。

(3) 高温灭菌

拟建项目的灭菌室采用蒸汽加热进行巴氏消毒，蒸汽通过地面的网状通风系统进入堆料，对培养基料进行增温消毒，每一批次料需消毒一次，消毒时间为6h，蒸汽由燃气产气罐供应。灭菌完成后通过肥料摇头机翻料并通入空气进行降温，然后把降温后的培养料通过运料车转送到菇房。

(4) 播种菌种

通过输送机将菌种混入基料中，然后将基料均匀铺设在菇房内的菇架上。

(5) 装床覆土

菇架上铺设有网布，网布通过隧道收网机、生长室卷网机进行控制移动，使得基料装床过程可以自动完成，基料装床后马上在基料表面铺设草炭土保湿。

(6) 种植管理

基料铺设完成后进行种植管理，20天左右开始出菇，期间严格控制并监督菇房的温度、湿度及光照等参数，温度控制在20~25℃之间，湿度控制在60~65%之间，基本不增加光照。通过喷淋和空气调节系统（封闭育菇装置），保证双孢蘑菇生长所需的温度、湿度等条件。

(7) 采摘

本项目培育出的蘑菇采用人工采摘，以保证不破坏双孢蘑菇原状和生长空间。

每批次基料可以出 3 批次的蘑菇，整个周期时间约 42 天，三次采摘后需更换培养基料。

更换培养基料通过机械设备自动清理，再对菇房内的菇架和网布进行冲洗，并蒸汽加热杀菌，然后进入下一轮的栽培。

(8) 包装

本项目产的双孢蘑菇一般采用塑料框包装后外送或者放入冷库暂存。冷库制冷采用环保型的 R134A 冷媒。

5.2.1 废气

本项目废气主要为粉尘、硫化氢、氨，以及产气罐过程排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，

(1) 粉尘

本项目粉尘主要来源于混料过程，混料时将干鸡粪、稻草、麦草、豆粕在混料设备内翻转混料同时喷洒上自来水及回用水，粉尘经密闭收集后通过水喷淋除尘后再经 2 级碱液喷淋塔+植物液除臭装置除去恶臭废气，最后经 15m 高的 P1 排气筒排放。

根据对同类型企业的调查，本项目混料过程产生的粉尘约为干鸡粪、稻草、麦草用量的 0.01%。本项目干鸡粪、稻草、麦草的总用量为 16500 t/a，因此本项目混料粉尘产生量为 1.65t/a。

混料间内引风风机的总风量约 10000 m³/h，收集效率约 90%，混料间日工作时间为 8 小时，水喷淋除尘器的除尘效率约 90%，则粉尘有组织产生量为 1.485t/a (0.516kg/h, 51.56mg/m³)，有组织排放量为 0.149t/a (0.052kg/h, 5.16mg/m³)。无组织排放量为 0.165t/a。

(2) 恶臭废气

本项目原料主要为：稻草、麦草和豆粕、鸡粪等，臭气主要来自鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库，主要产生的臭气以氨、硫化氢为主，本项目使用鸡粪、稻草、麦草和豆粕在堆放过程中都会产生恶臭，不过臭气主要来源于鸡粪。估算恶臭源强如下：

氨气释放量：稻草、麦草和豆粕在堆放过程中产生的氨气量较少，根据鸡粪含氮约 0.26-0.35kg/t，本次取 0.31kg/t，项目使用干鸡粪 3000t/a，则全年释放氨气 0.930t。

硫化氢排放量：若氧气供应充足，一般不会产生硫化氢气体，浓度一般低于 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （空气中最高容许浓度）以下，不影响人员工作环境。若供氧不足，局部厌氧，会产生硫化氢气体，按每吨鸡粪释放 5g 硫化氢计算，项目运行过程中释放硫化氢 $0.015\text{t}/\text{a}$ 。

鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库通过设置 2 道自动感应开关门进行密闭，并安装集气管道进行抽风达到微负压收集，运营期鸡粪仓、混料车间和培养基料仓库共同使用一套“水喷淋除尘塔+2 级碱液喷淋塔+植物液除臭装置”对臭气进行处理。硫化氢及氨在水中能够部分溶解并被碱液和植物液吸收，可减少排放，经处理后的臭气通过 15m 高排气筒排放。经密闭微负压系统的废气收集效率可达 90%以上，水喷淋除尘塔+2 级碱液喷淋塔+植物液除臭装置对硫化氢、氨处理效率可达 90%。本项目硫化氢及氨的产生及排放情况详见表 5-1。

表 5-1 本项目恶臭废气的产生及排放情况

污染物名称		产生量及浓度	削减量	排放量及浓度
硫化氢	有组织	0.0135t/a, 0.0047kg/h, 0.16mg/ m ³	0.0121t/a	0.0014 t/a, 0.0005kg/h, 0.02mg/ m ³
	无组织	0.0015t/a, 0.0005kg/h	0	0.0015t/a, 0.0005kg/h
氨	有组织	0.837t/a, 0.291kg/h, 9.69mg/ m ³	0.753 t/a	0.084 t/a, 0.029kg/h, 0.97mg/ m ³
	无组织	0.093t/a, 0.039kg/h	0	0.093t/a, 0.039kg/h

(3)燃气废气

本项目所用蒸汽由企业自配的产气罐供应，企业配有 1 台产气罐提供蒸汽，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年）以及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》中工业锅炉产排污系数表-液化石油气，液化石油气废气中得到排污系数为工业废气量 $375170.58\text{m}^3/\text{万立方米原料}$ 、二氧化硫 $0.02\text{Skg}/\text{万立方米原料}$ （S 为燃气中收到基硫分含量，取值 200 毫克/立方米）；根据《社会区域类环境影响评价》，液化石油气废气中颗粒物的产污系数为 $0.22\text{kg}/\text{km}^3$ 。

本项目每年需要消耗液化石油气 $240\text{t}/\text{a}$ （气化后的体积约为 $101040\text{m}^3/\text{a}$ ），产气罐将采用超低氮燃烧技术以减少氮氧化物的排放量，并预留 SNCR 脱硝工序，烟气最后通过 15m 高的烟囱高空排放。确保按《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29 号）要求，NO_x 排放浓度不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

企业燃气废气污染物排放情况见表 5-3。

表 5-3 企业燃气废气污染物排放情况表

烟气污染物	烟气量	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
二氧化硫	379.0717 万 m ³ /a	0.040	0.014	10.55	0.040	0.014	10.55
烟尘		0.022	0.008	5.80	0.022	0.008	5.80
氮氧化物		0.114	0.040	30	0.114	0.040	30

(4)食堂油烟废气

本项目将设置食堂，厨房烹饪过程产生油烟废气。日就餐人数约为 50 人，日开火时间约 2h，人均耗油量按 35g/p·d 计，则食用油用量约 0.630t/a，烹饪过程中油的挥发损失率约 1%~3%，本环评取 3%，则食堂油烟产生量约 0.019t/a，食堂设有油烟净化装置，处理效率可达 75%，风机风量为 6000 m³/h，则油烟排放量为 0.005t/a，排放浓度为 1.16mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的中型规模标准(基准灶头数=3)。

(5)本项目大气污染物排放情况汇总

本项目大气污染物排放情况见表 5-4。

表 5-4 本项目主要大气污染物排放情况汇总

污染源	污染因子	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	治理措施
混料间	有组织	1.485	1.336	0.149	密闭收集后经水喷淋除尘+2 级碱液喷淋+植物液除臭装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放
	无组织	0.165	0	0.165	
混料间、培养基料仓 库及鸡粪仓	H ₂ S 有组织	0.0135	0.0121	0.0014	
	H ₂ S 无组织	0.0015	0	0.0015	
	NH ₃ 有组织	0.837	0.753	0.084	
	NH ₃ 无组织	0.093	0	0.093	
产气罐	SO ₂	0.040	0	0.040	采用超低氮燃烧器，预留炉内脱硝工序，最后通过 15m 高的烟囱排放
	烟尘	0.022	0	0.022	
	NOx	0.114	0	0.114	
食堂	油烟	0.019	0.014	0.005	油烟净化装置

5.2.2 废水

本项目运营过程产生的废水主要为员工生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

本项目实施后企业共有员工 50 人，项目工作人员用水量按 0.1t/d.p，年运营 360 天，则项目员工用水量为 5t/d(1800t/a)；生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水产生量为 1620t/a。根据类比调查，生活污水中 COD 产生浓度

为 300mg/L,氨氮产生浓度为 30mg/L,则本项目生活污水 COD 产生量为 0.486t/a,氨氮产生量为 0.049t/a。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要是来自设备及网布清洗水、产气罐排水及地面冲洗水。本项目用水情况详见图 5-2。

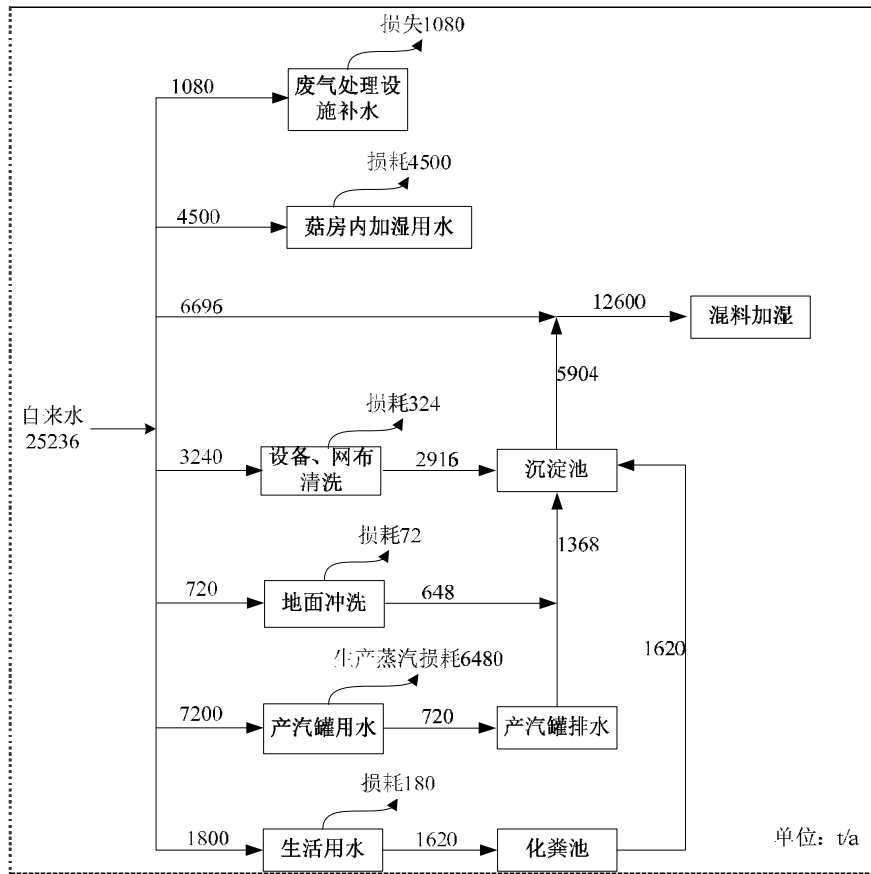


图 5-2 本项目水平衡图

企业的每天设备及网布清洗用水量约 9t(3240t/a)，年运营 360 天，设备及网布清洗废水量约为用水量的 90%，则清洗废水产生量约 8.1t/d(2916t/a)；

本项目地面冲洗废水主要来自菇房内每天对地面进行冲洗产生的废水，地面冲洗用水量约 2t(720t/a)，年运营 360 天，地面冲洗废水量约为用水量的 90%，则清洗废水产生量约 1.8t/d(648t/a)。

本项目的燃气产气罐使用自来水，在生产蒸汽过程中产气罐水中的盐分、悬浮物量不断升，预计每 2 天需要排放一次炉内的废水，每次排放量约 4t，年废水排放量约(720t/a)。

根据类比调查，此类设备和网布清洗废水中污染物浓度为 COD500mg/L，氨氮 40mg/L；此类地面冲洗废水中污染物浓度为 COD300mg/L，氨氮 20mg/L；此类产气罐废水中污染物浓度为 SS50mg/L。

本项目生活污水经化粪池预处理后和生产废水经管道收集后经沉淀池沉淀预处理后全部用于原料的加湿，本项目废水污染物产生及排放情况汇总情况详见表 5-5。

表 5-5 项目废水污染物产生及排放情况汇总表单位：t/a

污染源		产生量	削减量	排环境量	排放去向
生产废水	废水量	4284	4284	0	生活污水经化粪池预处理后和生产废水经管道收集后经沉淀池沉淀预处理后全部用于原料的加湿，不排放
	COD	0.165	0.165	0	
	NH ₃ -N	0.130	0.130	0	
生活污水	废水量	1620	1620	0	
	COD	0.486	0.486	0	
	NH ₃ -N	0.049	0.049	0	
合计	废水量	5904	5904	0	/
	COD	0.651	0.651	0	
	NH ₃ -N	0.179	0.179	0	

5.2.3 噪声

本项目运营期的噪声主要来自新菇房空调控制系统、废气处理设备等设备运行机械噪声。据类比调查，本项目各主要噪声设备的噪声范围在 60~80dB(A)之间。

表 5-6 本项目主要噪声源

序号	主要噪声设备	噪声源强(dB(A))	数量(台/套)	备注
1	肥料发酵环境模拟室	60~65	3	培养基料仓库
2	肥料摇头机	65~70	1	
3	菌丝生长环境模拟室	60~65	5	
4	隧道输送机	65~70	1	
5	隧道卷网机	65~70	1	
6	隧道收网机	65~70	1	
7	生长室卷网机	65~70	1	菇房
8	肥料输送机	65~70	1	
9	覆土输送机	65~70	1	
10	隧道网布洗布机	65~70	1	
11	菇房六滚筒牵引机	65~70	1	

序号	主要噪声设备	噪声源强(dB(A))	数量(台/套)	备注
12	提升料斗	65~70	1	培养基料仓库
13	倾斜输送机	65~70	1	
14	双向转运输送机	70~75	1	菇房
15	落料双层输送机	65~70	1	
16	新菇房空调控制系统	75~80	1	
17	新菇房控制系统	60~65	5	
18	产气罐	65~70	1	蒸汽房
19	废气处理设备	75~80	2	屋顶

5.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为一般废包装材料、废培养基料、除尘灰渣和生活垃圾。

(1)一般废包装材料：本项目塑料袋、纸箱等使用后会产生废包装材料，主要为塑料袋、纸等。一般废包装材料产生量约为 15t/a，收集后外卖综合利用。

(2)废培养基料：本项目需定期更换培养基料，培养基料的主要成分为鸡粪、麦草、稻草、豆粕与草炭土的混合物，含较高的有机质，可外卖综合利用。根据对同类型企业的调查，培养 1t 双孢蘑菇约产生 4.5t 废培养基，则本项目废培养基料产生量为 20250t。

(3)除尘灰渣：本项目使用水喷淋塔进行除尘，粉尘经喷涂塔内的细目过滤网过滤收集，除尘灰渣产生量约 2.5t/a，除尘灰渣经收集后回用于制作蘑菇培养基料。

(4)生活垃圾：本项目新增劳动定员 50 人，每人生活垃圾产生量平均为 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 9t/a。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

(5)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，本报告对项目生产过程的固体废物进行以下判定。

表 5-7 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	原辅料包装	固态	塑料、纸	是	4.1-h
2	废培养基料	更换培养基料	固态	稻草、麦草等	是	4.2-k
3	除尘灰渣	除尘	固态	粉尘	是	4.3-a
4	生活垃圾	员工生活	固态	食品废物、废纸、废塑料	是	4.1-i

(6)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016版）以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物危险特性鉴别见表 5-8。

表 5-8 危险废物属性表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	废物类型	危险特性
1	一般废包装材料	原辅料包装	否	/	/	/
2	废培养基料	更换培养基料	否	/	/	/
3	除尘灰渣	除尘	否	/	/	/
4	生活垃圾	员工生活	否	/	/	/

(7)固体废物分析情况汇总

项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况汇总见表 5-9。

表 5-9 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	产生量 (t/a)	处理方式
1	一般废包装材料	原辅料包装	固态	一般固废	15	外卖综合利用
2	废培养基料	更换培养基料	固态	一般固废	20250	
3	除尘灰渣	除尘	固态	一般固废	2.5	回用于制作蘑菇培养基料
4	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	9	环卫清运

5.3 污染物源强总汇

表 5-10 本项目污染物汇总表

单位: t/a

类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量	
大气污染	混料间、培养基料仓库及鸡粪仓	粉尘	有组织	1.485	1.336	0.149
			无组织	0.165	0	0.165
		H ₂ S	有组织	0.0135	0.0121	0.0014
			无组织	0.0015	0	0.0015
		NH ₃	有组织	0.837	0.753	0.084
			无组织	0.093	0	0.093
	蒸汽房	SO ₂	0.040	0	0.040	
		烟尘	0.022	0	0.022	
		NO _x	0.114	0	0.114	
	食堂	油烟	0.019	0.014	0.005	
水污染物	生活污水和生产废水	污水量	5904	5904	0	
		COD	0.651	0.651	0	
		氨氮	0.179	0.179	0	
固废	车间	一般废包装材料	15	15	0	
		废培养基料	20250	20250	0	
		除尘灰渣	2.5	2.5	0	
	员工	生活垃圾	9	9	0	
噪声	设备	设备噪声	60~80dB(A)			

5.4 污染物源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018), 对项目营运过程产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

5.4.1 废水污染源强汇总

项目废水污染源强核算情况见下表 5-11。

表 5-11 工序/生产线产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管排放			排放时间(h)		
				核算方法	产生废水量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 m ³ /h		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
日常生活	/	生活污水和生 产废水	COD	类比法	2.05	300	0.226	沉淀处 理后用于 原料的加 湿	100	物料衡 算	0	/	/	2880
			氨氮			30	0.062					/	/	

5.4.2 废气污染源强汇总

废气污染源强核算结果及相关参数见下表 5-12。

表 5-12 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理设施		污染物排放			排放时 间/h		
				核算方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生质量 浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排 放量 (m ³ /h)		排放质量 浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
混料 间、培 养基料 仓库及 鸡粪仓	混料间、 培养基 料仓库 及鸡粪 仓	排气筒 P1	粉尘	产污系数 法	30000	51.56	0.516	水喷淋除 尘+2级 碱液喷 淋+植物 液除臭	90	排污系 数法	30000	5.16	0.052	2880
			H ₂ S			0.16	0.0047		75			0.02	0.0005	
			NH ₃			9.69	0.291					0.97	0.029	
	无组织	粉尘	产污系 数法	/	0.057	/	/	/	/	/	0.057	2880		
		H ₂ S		/	0.0005		/	/	0.0005					
		NH ₃		/	0.039		/	/	0.039					
产气罐	产气罐	排气筒 P2	SO ₂	产污系 数法	1316	10.55	0.014	/	/	排污系 数法	1316	10.55	0.014	2880
			烟尘			5.80	0.008	/	/			5.80	0.008	
			NO _x			30	0.040	超低氮燃 烧器， 预留 SNCR 脱硝工 序	/			30	0.040	
食堂	灶头	排气筒 P3	油烟废气	产污系 数法	6000	4.63	0.027	静电除油	75	排污系 数法	6000	1.16	0.007	720

5.4.3 噪声污染源强汇总

噪声污染源强核算结果及相关参数见下表 5-13。

表 5-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
生产车间	生产设备	肥料发酵环境模拟室	频发	类比法	60~65	车间墙体、隔音门窗	好	类比法	40~45	2880
		肥料摇头机	频发		65~70		好		45~50	2880
		菌丝生长环境模拟室	频发		60~65		好		40~45	2880
		隧道输送机	频发		65~70		好		45~50	2880
		隧道卷网机	频发		65~70		好		45~50	2880
		隧道收网机	频发		65~70		好		45~50	2880
		生长室卷网机	频发		65~70		好		45~50	2880
		肥料输送机	频发		65~70		好		45~50	2880
		覆土输送机	频发		65~70		好		45~50	2880
		隧道网布洗布机	频发		65~70		好		45~50	2880
		菇房六滚筒牵引机	频发		65~70		好		45~50	2880
		提升料斗	频发		65~70		好		45~50	2880
		倾斜输送机	频发		65~70		好		45~50	2880
		双向转运输送机	频发		70~75		好		50~55	2880
		落料双层输送机	频发		65~70		好		45~50	2880
		新菇房空调控制系统	频发		75~80		好		55~60	2880
		新菇房控制系统	频发		60~65		好		40~45	2880
产气罐	频发	65~70	好	45~50	2880					
废气处理	设备	废气处理设备	频发		75~80	风机隔声罩	良好		65~70	2880

5.4.4 固废污染源强汇总

固废污染源强核算结果及相关参数见下表 5-14。

表 5-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量	
生产车间	场区	一般废包装材料	一般固废	类比法	15	外卖综合利用	15	废品收购单位
	菇房	废培养基料	一般固废		20250		20250	有机肥厂
	除尘装置	除尘灰渣	一般固废		2.5		2.5	回用于制作培养基料
员工	垃圾	生活垃圾	一般固废		9	环卫部门清运	9	环卫部门

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	污染物产生浓度 及产生量	污染物排放浓度及排 放量	
大气污 染物	混料间、培养 基料仓库及鸡 粪仓	粉尘	有组织	51.56mg/m ³ , 1.485t/a	5.16mg/m ³ , 0.149 t/a
			无组织	0.165 t/a	0.165 t/a
		H ₂ S	有组织	0.16mg/m ³ , 0.0135t/a	0.02mg/m ³ , 0.0014 t/a
			无组织	0.0015 t/a	0.0015t/a
		NH ₃	有组织	9.69mg/m ³ , 0.837t/a	0.97mg/m ³ , 0.084 t/a
			无组织	0.093 t/a	0.093 t/a
	蒸汽房	SO ₂	10.55mg/m ³ , 0.040t/a	10.55mg/m ³ , 0.040t/a	
		烟尘	5.8mg/m ³ , 0.022t/a	5.8mg/m ³ , 0.022t/a	
		NOx	30mg/m ³ , 0.114t/a	30mg/m ³ , 0.114t/a	
	食堂	油烟废气	4.63mg/m ³ , 0.019t/a	1.16mg/m ³ , 0.005 t/a	
水污染物	生活污水和生 产废水	污水量	5904 t/a	0	
		COD	0.651 t/a	0	
		氨氮	0.179 t/a	0	
固废	生产车间	一般废包装材料	15 t/a	0	
		废培养基料	20250t/a	0	
		除尘灰渣	2.5 t/a	0	
	员工	生活垃圾	9 t/a	0	
噪声	设备	设备噪声	60~80dB(A)		
其他	无				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目在生产用房装修过程中对生态环境影响较小，不会对生态系统造成整体的影响，业主通过加强管理、加强对噪声的防治措施，尽量避免因噪声过大而造成的环境污染，营运期产生的各类污染物经有效治理后达标排放，故企业的营业用房及建成后运营对本地区的生态环境影响较小。</p>					

七、环境影响分析

7.1 营运期水环境影响分析

①地表水环境影响分析

根据工程分析，企业无废水排放，生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起经沉淀后全部用于原料加湿，不排放。因此本项目不新增废水排放，不会对周边水环境产生影响。《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）未对无污水排放的项目提出评价等级要求。

因此，要求建设单位必须切实落实好防渗工作，加强污水集中收集工作，对污水处理设施及管线采用高效防渗、耐蚀、抗承载管道，污水处理池体外壁做防水处理，池体内壁做防腐防渗漏处理；另外，企业也应做好培养基料仓库和高温灭菌区域的地面硬化防渗措施，杜绝一切跑冒滴漏现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生渗漏事故，减轻对地下水可能的不利影响。

②地下水环境影响分析

本项目从事双孢蘑菇的种植，属于农产品基地项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 IV 类，HJ610-2016 没有要求对 IV 类项目进行地下水环境影响进行评价。

7.2 营运期大气环境影响分析

本项目废气主要为食堂油烟、混料过程产生的粉尘、硫化氢、氨，以及产气罐排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

(1)达标排放可行性分析

根据企业提供数据，正常工况下各污染物的排放速率及排放浓度如下。

表 7-1 有组织排放废气源强参数

排气筒编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		风量(m ³ /h)	达标情况
		排放值	标准值	排放值	标准值		
P1	粉尘	5.16	120	0.052	3.5	30000	达标
	H ₂ S	/	/	0.0005	0.33		达标
	NH ₃	/	/	0.029	4.9		达标
P2	SO ₂	10.55	50	/	/	1316	达标
	烟尘	8.50	20	/	/		达标
	NO _x	30	30	/	/		达标
P3	食堂油烟	1.16	2.0	/	/	6000	达标

由上表可知，P1 排放口的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求，H₂S 和 NH₃ 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。P2 排放口的 SO₂、烟尘均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉的特别排放限值要求，NO_x 达到《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》(嘉政办发(2019)29 号)中要求的浓度限值(不高于 30 mg/m³)。P3 排放口的食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型标准。

由以上分析可知，本项目各废气经相应地治理后均能做到达标排放。

(2)环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定和本项目废气排放特点,采用 AERSCREEN 估算模型计算出污染物的最大地面浓度。环境空气评价等级计算结果详见表 7-2。由估算结果表可见，本项目大气评价等级为二级。

表 7-2 环境空气评价等级计算

排放源	污染物	最大落地浓度(ug/m ³)	评价标准(μg/m ³)	最大浓度占标率 P _i (%)	D _{10%} (m)	评价等级
P1	颗粒物	3.89	450	0.86	/	三
	H ₂ S	0.036	10	0.36	/	三
	NH ₃	2.25	200	1.13	/	二
P2	SO ₂	0.69	500	0.14	/	三
	颗粒物	0.37	450	0.08	/	三
	NO _x	1.95	250	0.78	/	三

①预测因子

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，结合项目的工程分析结果，选择 SO₂、NO_x、颗粒物（粉尘）、H₂S 和 NH₃ 为预测因子。

②预测模式

根据本项目的预测因子，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求“二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，本环评选用环境保护部工程评估中心和国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室联合推出的大气估算模型 AERSCREEN 软件进行预测分析。

③预测源强

本项目排气筒有组织排放废气参数见表 7-3。

表 7-3 有组织排放废气源强参数(正常排放)

编号	污染源名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
1	P1	15	1	10.6	293	2880	颗粒物	0.014
							H ₂ S	0.00013
							NH ₃	0.0081
2	P2	15	0.2	11.6	323	2880	SO ₂	0.0039
							颗粒物	0.0021
							NO _x	0.011

表 7-4 无组织排放废气源强参数(正常工况)

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
混料间	40	10	5	2880	颗粒物	0.018
混料间、培养基料仓库、鸡粪仓	100	30	5	2880	H ₂ S	0.00014
	100	30	5	2880	NH ₃	0.010

非正常排放情况下，考虑废气处理装置出现故障，废气未经处理直接通过排气筒排放，则非正常工况下有组织排放废气参数见表 7-5。

表 7-5 有组织排放废气源强参数(非正常工况)

编号	污染源名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
1	P1	15	0.5	10.6	293	2880	颗粒物	0.143
							H ₂ S	0.00131
							NH ₃	0.081

④估算模型参数

表 7-6 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤预测结果

预测计算结果见表 7-7~表 7-9。

表 7-7 有组织排放源强估算模式预测结果分析(正常工况)

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
P1	颗粒物	3.89	63	450	0.86	/
	H ₂ S	0.036	63	10	0.36	/
	NH ₃	2.25	63	200	1.13	/
P2	SO ₂	0.69	86	500	0.14	/
	颗粒物	0.37	86	450	0.08	/
	NO _x	1.95	86	250	0.78	/

表 7-8 无组织排放源强估算模式预测结果分析(正常工况)

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
混料间	颗粒物	27.93	26	450	6.21	/
混料间、培养基料仓库、鸡粪仓	H ₂ S	0.77	51	10	7.7	/
	NH ₃	5.89	51	200	2.95	/

表 7-9 有组织排放源强估算模式预测结果分析（非正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
P1	颗粒物	39.74	63	450	8.83	/
	H ₂ S	0.36	63	10	3.6	/
	NH ₃	22.51	63	200	11.26	/

估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。但是企业仍然要确保各项环保设施的正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，一旦发现废气处理系统出现异常，必须立即停产检修，恢复正常后方可继续生产。

⑥恶臭影响分析

本项目恶臭气体主要来源于鸡粪、稻草、麦草等原料在有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，另外污水池中的废水自身挥发而逸入环境空气，无组织排放，产生恶臭的环节主要有混料间、培养基料仓库、鸡粪仓、污水池等，恶臭污染物以 NH₃ 和 H₂S 为主。本项目企业废水日处理量不大，并且

处理工艺为沉淀，因此产生的恶臭污染物有限，本项目恶臭主要产生于混料间、培养基料仓库、鸡粪仓。

恶臭对人体健康的影响包括呼吸系统、循环系统、消化系统和精神上四个方面。对呼吸系统的影响表现为当人们嗅到恶臭时，会产生反射性抑制吸气，使呼吸次数减慢，呼吸深度变浅；对循环系统的影响表现在呼吸的变化伴随着脉搏血压的变化；对消化系统的影响表现在厌食、恶心呕吐；对精神上的影响主要是使人产生不安等等。为了减少恶臭气体影响，污水沉淀池加盖密闭并安装废气收集管道，鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库通过设置 2 道自动感应开关门进行密闭，并安装集气管道进行抽风达到微负压收集，废气经密闭收集后经水喷淋除尘+2 级碱液喷淋+植物液除臭装置处理后通过排气管道 15 米高空排放，以降低恶臭气体对环境的影响。采取上述措施后，预计厂界处恶臭浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建二级标准。另外，附近敏感点距离本项目污水池、鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库均在 100m 以外，预计企业恶臭气体不会对其产生大的影响。

(4) 污染物排放量核算

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	5.16	0.052	0.149
		H ₂ S	0.02	0.0005	0.0014
		NH ₃	0.97	0.029	0.084
2	2#排气筒	SO ₂	10.55	0.014	0.040
		烟尘	5.80	0.008	0.022
		NO _x	30	0.040	0.114
有组织排放总计					
一般排放口/有组 织排放总计	工业烟粉尘				0.149
	H ₂ S				0.0014
	NH ₃				0.084
主要排放口	SO ₂				0.040
	工业烟粉尘				0.022
	NO _x				0.114

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
1	1#	混料	颗粒物	车间密闭 提高收集 率	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的排放限值	4.0	0.165	
2	2#	混料、培 养基料仓 库、鸡粪 仓储	H ₂ S		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 中的新改扩建二级 标准	0.06	0.0005	
			NH ₃			1.5	0.093	
无组织排放总计								
无组织排放 合计		颗粒物					0.165	
		H ₂ S					0.0005	
		NH ₃					0.093	

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	工业烟粉尘	0.336
2	H ₂ S	0.0029
3	NH ₃	0.177
4	SO ₂	0.040
5	NO _x	0.114

项目非正常排放量核算表见表7-13。

表 7-13 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原 因	污染物	非正常排放浓 度 (mg/m^3)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持 续时间 /h	应对措 施
1	1#排气筒	风机正常运行, 废气处理设施 完全失效	颗粒物	51.56	0.516	1	停产检 修
			H ₂ S	0.16	0.0047	1	
			NH ₃	9.69	0.291	1	
2	2#排气筒	风机正常运行, 废气处理设施 完全失效	SO ₂	77.84	0.243	1	停产检 修
			烟尘	76.31	0.238	1	
			NO _x	155.67	0.485	1	

(4) 防护距离

① 大气环境防护距离

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，项目只需要采用估算模式AERSCREEN，不需要采用进一步预测

模型进行预测评价，本项目不需要设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从GB/T3840-91中查取。

按照GB/T3840-91标准：卫生防护距离为无组织排放源所在地生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。按照业主提供的平面布置情况，企业的无组织排放源距卫生防护距离计算见下表7-14。

表 7-14 卫生防护距离计算结果

排放源	废气名称	排放速率 kg/h	环境标准 mg/m ³	面积 m ²	计算卫生防护距离 m	卫生防护距离 m	提级后卫生防护距离 m
混料间、培养基料仓库、鸡粪仓	H ₂ S	0.0005	0.01	3000	1.16	50	100
	NH ₃	0.039	0.20	3000	5.85	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定，当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，企业的卫生防护距离级别应该高一级；卫生防护距离在100m以内时，级差为50m。由上表可知，本项目混料间、培养基料仓库、鸡粪仓需设置100m卫生防护距离。

根据实地调查，本项目混料间、培养基料仓库、鸡粪仓四周100米范围内无敏感保护目标。本项目卫生防护距离由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。

7.3 营运期声环境影响分析

本项目位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组2号，项目所在地属于2类声环境功能区；项目建成前后评价范围内敏感点噪声级增加量小于3dB(A)，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009)中噪声环境

影响评价分级判据可知，声环境评价工作等级为二级。

为了预测项目建成后对厂界及附近敏感点的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



图 7-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式(2)计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本项目 α 取 0.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1i} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。而风机等室外声源则直接用室外声源预测方法计算预测。

(3) 预测计算与结果分析

本项目为单班制生产;本项目营业用房由墙、门、窗等综合而成,房屋隔声量一般在 15~30dB 间,本项目生产车间墙体的隔声量取 20dB。根据上述计算公式计算噪声源对受声点的声级贡献,因各衰减量计算过繁,本评价略去具体计算,厂界噪声预测结果见表 7-15。

表 7-15 厂界噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点	位置	影响贡献值	环境本底值	噪声预测值	标准值	是否达标
			昼间	昼间	昼间	昼间
1#	厂界东	45.4	49.6	51.0	60	达标
2#	厂界南	53.5	49.0	54.8	60	达标
3#	厂界西	44.3	50.6	51.5	60	达标
4#	厂界北	35.9	52.6	52.7	60	达标

表 7-16 敏感点噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点	位置	影响贡献值	环境本底值	噪声预测值	标准值	是否达标
			昼间	昼间	昼间	昼间
5#	东南侧周墅塘村农户	28.5	46.3	46.4	60	达标
6#	东北侧周墅塘村农户	21.9	51.0	51.0	60	达标
7#	西北侧周墅塘村农户	12.3	46.4	46.4	60	达标

预测结果表明：项目建成后，厂界四周噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，敏感点处昼间噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。因此，总体来讲项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。

7.4 营运期固废影响分析

本项目固体废物主要为一般废包装材料、废培养基料、除尘灰渣和生活垃圾。

一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用，废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家；除尘灰渣经收集后外卖综合利用；生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

在此基础上，本项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境基本没有影响。

7.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“农林牧渔业-其他”，为IV类项目，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.6 环境风险评价

7.6.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.6.2 评价依据

7.6.2.1 风险调查

1、物质危险性调查

企业主要从事双孢蘑菇的生产。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(以下简称“导则”),对照附录 B,本项目采用的原辅材料涉及的风险物质为液化石油气(主要为丙烷、丁烷,另外含丙烯、丁烯等物质),并且本项目有废气排放。稻草、麦草仓库有一定火灾风险,液化气瓶、产气罐也有一定的泄漏、爆炸风险。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(以下称“风险导则”)附录 B,本项目液化石油气属于突发环境事件风险物质。

表7-17 企业主要危险物质数量和分布情况

序号	危险物质	最大储存量 (t)	分布情况
1	液化石油气	7.2	液化气仓库

企业主要危险物质MSDS调查情况具体如下表7-18。

表7-18 企业主要危险物质MSDS情况简表

名称	理化特性	危险特性	健康危害
液化石油气	无色气体或黄棕色油状液体,有特殊臭味。闪电74℃;相对密度(水=1)约0.58(液化),引燃温度426~537℃。	第2.1类易燃气体;极易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。	本品有麻醉作用。急性中毒:有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等;重症者可突然倒下,尿失禁,意识丧失,甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响:长期接触低浓度者,可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。

2、工艺系统危险性调查

(1) 产品生产工艺

由工程分析章节可知,本项目主要从事纺织面料和纱线的染色和后整理,面料后整理涉及定型,采用管道天然气,染色用管道蒸汽和定型废气管道存在一定火灾和爆炸风险。

(2) 三废处理工艺

废气经密闭收集后经水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭装置处理后通过排气管道15米高空排放;各类固废分类堆放,一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用,废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家;除尘灰渣经收集后回用于制作培养基料;生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

废水存在泄漏污染土壤和地下水的环境风险。

7.6.2.2 环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在“风险导则”附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

A、当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

B、但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1,q2.....qn—每种危险物质最大存在量(t)；

Q1,Q2.....Qn—每种危险物质的临界量(t)。

本项目风险物质液化石油气在厂区内的最大存在总量为7.2t，本项目原辅材料临界量比值Q值计算如下

表7-19 本项目危险物质Q值确定表

名称	类别	临界量 Qn/t	最大存在总量 qn/t	该种危险物质 Q 值
液化石油气	易燃气体	10	7.2	0.72

因此本项目Q=0.72<1，对照导则确定本项目环境风险潜势为 I。

7.6.2.3 风险评价等级

按照下表（风险导则表 1）确定评价工作等级。可见，本项目风险潜势为I，评价等级为简单分析。

表7-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

7.6.3 环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感目标详见表 3-6、3-7。

7.6.4 环境风险识别

本项目在生产过程中潜在的风险因素主要体现在以下方面：

(1) 废水管道及污水池泄露造成水体或土壤污染，液化气瓶泄露造成大气污染；

(2) 液化石油气仓库火灾爆炸事故；

(2) 废气治理系统发生故障，导致废气未经处理直接通过排气筒排放。

7.6.5 事故环境风险分析

7.6.5.1 泄漏事故风险影响分析

本项目污水、液化石油气泄漏可能发生环境污染，液化石油气有麻醉性。因此，建设单位应重视使用液化石油气的安全措施，杜绝风险事故的发生。

本工程液化石油气对要求设有独立存放区，并设置强制通风设施，防止泄露气体在仓库内的积累。建设单位应重视使用危险物品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；对液化石油气瓶、蒸汽管道、阀门处须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

另外我本项目有生产废水和生活污水产生，应做好污水处理设施的防腐防渗漏措施，确保污水不泄露。

通过以上措施能基本控制事故情况下污水对地下水造成的影响，发生污水泄漏时对地下水的影响很小。

7.6.5.2 废气事故性排放影响分析

本项目废气事故性排放主要为粉尘、恶臭废气治理措施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气非正常排放的情况。本环评对设施失效时(即废气处理效率为 0 时) 粉尘、硫化氢、氨进行了预测，预测结果见表 7-9。由预测结果可知，事故工况下，粉尘、硫化氢、氨废气的最大落地浓度仍小于相应的环境标准限值。但是，建设单位仍须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

7.6.5.3 火灾事故影响分析

企业原料使用稻草、麦草、液化石油气，原料如遇火源可能发生火灾事故。火灾事故影响主要是烟雾、热辐射，主要是暂时性的破坏，生态环境还可以恢复，但是企业内部员工以及周边企业、近处住户可能会受到较为严重的影响。

因此，建设单位应重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强稻草、麦草、液化气原料仓库的通风设施建设，保证车间内良好通风；车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对相应设施的维护、检修，确保设备正常运行，除尘效果稳定。

7.6.6 环境风险防范措施及应急要求

7.6.6.1 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

- 1、应将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；
- 2、要参照跨国企业的经验，将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；
- 3、对员工进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- 4、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
- 5、全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。
- 6、在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。
- 7、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

7.6.6.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范（2018 修订版）》(GB50016-2014)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

麦草、稻草、液化气贮存区配有移动式的消防器材。

7.6.6.3 危险品运输风险防范措施

本项目原材料运输为汽车运输，较其它货物的运输有更大的危险性，本工程由于危险品的种类较少、采购来源地确定，因此一般情况下运输路线及途经的敏感点可以确定。

采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1)合理规划运输路线及运输时间。

(2)危险品的装运应做到定车、定人。

(3)被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4)危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。

(5)在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

(6)危险物品搬运，应对搬运工具进行必要的通风和清扫，不得留有残渣，有毒物品卸车后必须洗刷干净；国家对危险化学品的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险化学品，必须使用符合安全要求的运输工具。

由此可见，只有采取和完善危险化学品运输管理的法规体系，开发更加科学的管理技术对危险化学品进行运输管理，才能保证危化品运输和使用的安全，使危化品更好地造福人类。

7.6.6.4 危险品暂存、生产过程中的安全防范措施

(1)液化气贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

(2)定期对贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置在现实危险的应当立即停止使用，加以更换或者修复，并采取相应的安全措施。

(3)危险化学品必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应定期检查。

(4)在装卸液化气等危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(5)操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。

(6)化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(7)在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

(8)在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(9)贮存区事故情况下防范措施

①所有贮存桶需设置专用贮存区，不得存放于车间内部。贮存区间距、贮存区与主要干道、贮存区与其它建筑构筑物间距要满足安全防护要求，远离厂区内生产车间和生活、办公区，并采取相应防爆、防火、防渗措施，保持良好的通风效果并杜绝一切可能存在的火源。

②要求贮存区设置配套的灭火设施。

③为减少事故发生时贮存区危害，贮存区内物料实际贮存量不超过工程 10 天的用量。

④本工程按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范(2018 修订版)》(GB50016-2014)总图布置和消防设计规范，贮存区间及贮存区与装置区间距、围堰、防火堤均可满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，不会发生事故连锁效应。

7.6.6.5 消防措施及防渗措施

(1)消防系统设置

本项目配备常规水消防系统，并配备不同种类和数量的移动式灭火设施，建立整套的消防体系。

(2)防渗措施

企业生产作业区地面采用浇筑水泥硬化防渗处理措施，防止污染物渗入污染地下水。

7.6.6.6 末端处置风险防范措施

加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

7.6.6.8 火灾爆炸风险防范措施

建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，特别是稻草、麦草及液化气仓库，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。

7.6.6.9 环境风险应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并报当地环保主管部门备案。

7.6.7 环境风险简单分析内容表及自查表

本项目环境风险简单分析内容表详见下表：

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江隆宸现代农业科技有限公司年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目				
建设地点	(浙江)省	(嘉兴)市	(/)区	(桐乡)县	石门镇周墅塘村北漾口组2号
地理坐标	经度	120.401088°	纬度	30.666321°	
主要危险物质及分布	1、危险物质：液化石油气；分布：液化气仓库及蒸汽房。 2、危险物质：生产废水；分布：污水站。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、污水泄漏事故，对土壤及地下水造成污染；液化石油气泄漏污染空气并危害人员健康。 2、废气事故性排放造成大气污染； 3、火灾爆炸事故伴生大气、地表水及地下水污染。				
风险防范措施要求	1、强化风险意识、加强安全管理。 2、选址、总图布置和建筑安全防范措施。 3、危险品运输风险防范措施。 4、危险品暂存、生产过程中的安全防范措施。 5、消防措施及防渗措施。 6、末端处置风险防范措施。 7、火灾爆炸风险防范措施。 8、环境风险应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 1、项目相关信息 (1)项目名称：年产4500吨双孢蘑菇技改项目 (2)工程性质：技改 (3)建设单位：浙江隆宸现代农业科技有限公司 (4)建设地点：桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组2号 (5)项目投资：总投资4980万 (6)生产制度及定员：本项目采用单班工作制，日生产8小时，全年生产360天，本项目预计共有员工50人。 (7)建设内容：引进国际先进的肥料发酵环境模拟室3套、肥料摇头机1套、菌丝生长环境模拟室5套、隧道输送机1套、隧道卷网机1套、隧道收网机1套、生长室卷网机1套、肥料输送机1套、覆土输送机1套，配套国产隧道网布洗布机1套、菇房六滚筒牵引机1台、提升料斗1台、倾斜输送机1台、双向转运输送机1台、落料双层输送机1台、新菇房空调控制系统1套、新菇房控制系统5套、产气罐1台等生产设备，本项目实施后企业将形成年产4500吨双孢蘑菇的生产能力。本项目不制造有机肥及微生物肥料，本项目加工的蘑菇培养基料全部自用，不外卖。 2、评价说明 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为I，评价等级为简单分析。					

表 7-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查 (简单分析 不详细开展)	危险物质	名称					
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数人		5 km 范围内人口数人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性 (简单分析不详细开展)	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感 程度(简单分析不详细开展)	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与 评价 (简单分析 不详细开展)	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间h					
地下水	下游厂区边界到达时间d						
	最近环境敏感目标, 到达时间d						
重点风险防范措施	1、强化风险意识、加强安全管理; 2、选址、总图布置和建筑安全防范措施; 3、危险品运输风险防范措施; 4、危险品暂存、生产过程中的安全防范措施; 5、消防措施及防渗措施; 6、末端处置风险防范措施; 7、火灾爆炸风险防范措施; 8、环境风险应急预案。						
评价结论与建议	本项目风险潜势为I, 评价等级为简单分析, 风险可控。						
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ <input checked="" type="checkbox"/> ”为填写项。							

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
水污 染物	生活污水、 生产废水	污水量 COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起经沉淀后全部用于原料加湿，不排放	资源化利用，不排放
大气 污 染 物	污水沉淀池、混料间、培养基料仓库及鸡粪仓	粉尘、 H ₂ S、NH ₃	污水沉淀池加盖密闭并安装废气收集管道，鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库通过设置2道自动感应开关门进行密闭，并安装集气管道进行抽风达到微负压收集，废气经密闭收集后经水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭装置处理后通过排气管道15米高空排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建二级标准
	产气罐	烟尘、 SO ₂ 、NO _x	使用超低氮燃烧技术后通过15米烟尘高空排放，并预留SNCR脱硝工序	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉的特别排放限值，《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》(嘉政办发〔2019〕29号)要求
	食堂油烟	油烟废气	食堂油烟经油烟净化装置处理达标后排放	
固体 废物	车间	一般废包装材料	出售给废品收购站	固废得以妥善处置
		废培养基料	外售给有机肥生产厂家	
		除尘灰渣	回用于制作培养基料	
	员工	生活垃圾	环卫部门统一收集处置	
噪声	设备	设备噪声	加强管理，选购低噪声的设备。加强设备维护保养。	对周围声环境影响较小
<p>8.1 生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目产生的污染物经过合理有效的防治后，对周围生态环境影响较小。</p> <p>8.2 营运期污染防治措施</p> <p>8.2.1 运营期水污染防治措施</p> <p>①实施雨污分流：本项目实行雨污分流，室内实行污废分流，雨水经有组织收集后排入附近河道。</p>				

②生活污水和生产废水经沉淀池预处理后全部回用于原料加湿，不排放。

③选择先进、成熟、可靠的工艺，并对废水进行合理的处置，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的防护措施，做好培养基料仓库和高温灭菌区域的地面硬化防渗措施，减少污染物的跑冒滴漏现象，将污染物泄漏的环境风险降至最低；污水管道铺设采取地上明渠明管或架空敷设，做到污染物泄漏“早发现、早处置”，减少埋地管道泄漏造成的地下水污染风险。

8.2.2 运营期大气污染防治措施

(1) 设置密闭式的混料间、鸡粪仓库和培养基料仓库，鸡粪仓、混料间以及培养基料仓库通过设置 2 道自动感应开关门进行密闭，并安装集气管道进行抽风达到微负压收集，污水沉淀池加盖密闭并安装废气收集管道对污水池恶臭废气进行收集，混料粉尘和恶臭废气（硫化氢、氨）经密闭微负压收集后再经“水喷淋除尘+2 级碱液喷淋+植物液除臭”装置处理，最后经 15 米高的 P1 排气筒高空排放。

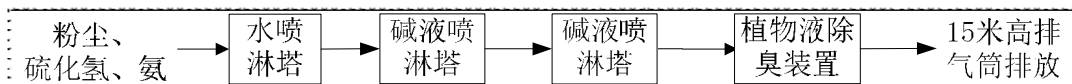


图 8-1 恶臭废气处理工艺图

(2)产气罐采超低氮燃烧技术后通过 15 米的 P2 烟囱高空排放，并预留 SNCR 脱硝工序。

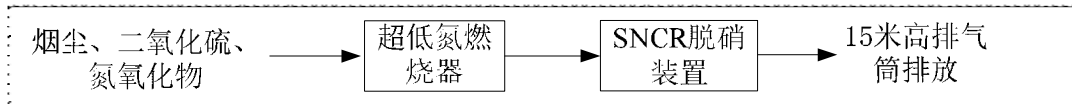


图 8-1 燃气废气处理工艺图

超低氮燃烧技术说明：传统的锅炉燃烧方式为富氧燃烧，即剩余空气量比例较高。在富氧燃烧状态下，使空气的氮成分(主要)和煤的氮成分(次要)与氧在高温下反应生成 NO_x。超低氮燃烧技术设计原理采用空气分级燃烧原理，尽可能地降低着火区的氧浓度和温度，从而实现控制 NO_x 生成量的目的，超低氮燃烧技术用于控制燃烧器的燃料和空气的混合，燃料和空气分级送入燃烧设备，其特点在于降低初始燃烧区域的氧浓度，从而也相应降低火焰峰值温度，达到较少 NO_x 的形成目的。超低氮燃烧器主要是通过分段注入燃料和空气以及烟气内循环(通过将部分低温烟气直接送入炉内，或与空气(一次风或二次风)混合送入炉内，因烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少热力 NO_x 的产生)实现低

温燃烧和低排放。

(3) 食堂油烟废气经油烟净化装置处理后排放。

(4) 建立完善的环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度。

8.2.3 运营期噪声污染防治措施

- 1、选购低噪音的生产设备和风机；
- 2、风机安装减振垫；
- 3、加强生产车间的管理，并做好设备的维护保养。

8.2.4 运营期固废污染防治措施

8.2.4.1 项目固废处置方案

本项目产生固体废物为一般固废：

一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用，废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家；除尘灰渣经收集后回用于制作培养基料；生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

8.2.4.2 贮存场所(设施)污染防治措施

(1) 收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与其他废物不得混合。

(2) 暂存

按照要求设置固废仓库，做好防风、防雨、防渗漏措施。

8.2.4.3 污染防治措施论证

一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用，废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家；除尘灰渣经收集后外卖综合利用；生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

8.3 监测计划

根据本项目特点，委托有资质的环境监测单位执行运营期的监测计划。建议常

规监测计划见表 8-2。采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

表 8-2 营运期污染源监测计划明确表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	恶臭废气处理设施进口、排放口	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	每年监测一次，正常生产工况
	燃气废气处理设施进口、排放口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	每年监测一次，正常生产工况
	食堂油烟废气处理设施进口、排放口	油烟	每年监测一次，正常生产工况
	厂界四周	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	每年监测一次，正常生产工况
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每年监测一次，正常生产工况

8.4 环保投资概算

本项目总投资 4980 万元，其中环保投资 165 万元，占总投资的 3.31%。

表 8-3 环保投资一览表

项目	内容	环保投资（万元）
废水处理	污水管道、沉淀池、做好污水管道、污水池、培养基料仓库和高温灭菌区域的地面硬化防渗措施	20
废气处理	废气排放管道、恶臭废气收集处理系统、超低氮燃烧器、燃气废气处理装置	120
噪声处理	设备减震垫、维护保养等各种隔声、减震措施等	5
固废处置	固废仓库、一般废物外卖综合利用，生活垃圾由环卫部门清运	10
风险防范	灭火装置、警示标志、加强设备的维护管理等	10
合计		165

九、环保政策原则符合性分析

9.1 “四性”符合性判定分析

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国 682 号令):

第九条:环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

9.1.1 建设项目的环境可行性

1、环境功能区划符合性

本项目位于本项目位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号,根据《桐乡市环境功能区划文本(报批稿)》(2015 年),本项目所在功能区为桐乡市粮食及优势农作物安全保障区(0483-III-1-1)。主要经营双孢蘑菇的生产,属于农业项目,不在桐乡市粮食及优势农作物安全保障区负面清单内,本项目生活污水和生产废水经处理后全部回用,不外排。综上所述,本项目选址符合桐乡市环境功能区划要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据本环评的污染源调查分析和预测计算,本项目实施后,在严格按照本报告提出的污染防治措施实施的前提下,本项目无废水排放,废气和噪声可排放达标。

固废均按照“资源化、无害化”的原则进行处置。因此,本项目污染物排放符合达标排放原则。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后企业无废水排放,本项目实施后企业的主要污染物排放量为:SO₂0.040t/a、NO_x0.114 t/a、工业烟粉尘 0.336t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号)、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》关于倍量替代的相关要求,本项目排放的 SO₂、NO_x、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代,因此企业需替代削减量为 SO₂0.080 t/a、NO_x0.228t/a、工业烟粉尘 0.672t/a。

经完成区域削减替代后,本项目可符合总量控制要求。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在环境功能区为：大气二级，地表水 III 类，噪声 2 类。通过对项目所在地地表水、空气和声环境质量现状的调查，目前，区域内地表水、声环境质量达标，但本项目废水经沉淀处理后全部回用于原料加湿，不排放，并且企业将做好管道和污水处理设施的防渗漏，故影响不大；并且随着“五水共治”工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后通过桐乡市尾水外排工程排入钱塘江，预计水环境质量能够得到逐步改善，不会使现状地表水质量出现降级。

本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目排放的大气污染物经替代削减后减少了区域污染物排放总量。

根据环境影响分析，本项目本身有一定的污染，少量废气经收集后高空排放；通过完善隔声降噪措施后，噪声对周围环境影响较小；各类固废按照“资源化、无害化”的原则进行处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境影响较小，项目投产后能维持当地大气和水环境、声环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

9.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水、声环境的影响，并且按照导则要求对地表水、环境空气、声环境影响进行了预测。

1、根据分析，本项目废水全部回用不排放，因此本次评价进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

2、本项目环境空气影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本环评选择利用该导则推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目噪声源主要是生产设备等设备运行噪声，声环境评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)要求，本次评价噪声源强预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的相关模式，符合导则要求，满足可靠性要求。

综上，本次评价选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

9.1.3 环境保护措施的有效性

1、生活污水和生产废水经沉淀池处理后全部用于原料的加湿，并且本项目原料加湿所需的水量远大于本项目废水量，并且本项目废水的水质适用于原料的加湿，因此废水回用方案可行。

2、本项目废气主要为食堂油烟废气、粉尘、硫化氢、氨，以及产气罐排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。要求污水沉淀池加盖密闭并安装废气收集管道对污水池恶臭废气进行收集，企业设置密闭式的混料间、鸡粪仓库和培养基料仓库，此类房屋设置自动感应门，混料粉尘和恶臭废气（硫化氢、氨）经密闭微负压收集后再经“水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭”装置处理，最后经15米高排气筒高空排放。产气罐采超低氮燃烧技术后通过15米的P2烟囱高空排放，并预留SNCR脱硝工序。食堂油烟废气经油烟净化装置处理后排放。本项目各类废气均能达标排放，因此废气处理达标可行。

3、本项目设备充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；通过设备隔声，加强对各设备的维修保养以及车间隔声等措施，保障厂界噪声稳定达标，因此噪声防治达标可行。

4、企业厂区内设置符合符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求的一般固废暂存库。一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用，废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家；除尘灰渣经收集后回用于制作培养基料；生活垃圾由环卫部门统一清运，因此，固废处置措施可行。

9.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评报告表客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

9.2 “五不批”符合性判定分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国 682 号令）：

第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

9.2.1 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目所在地位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，根据本项目的《建设项目城乡规划符合性预审意见》，本项目用地符合桐乡市石门镇城乡规划；本项目用地符合桐乡市石门镇城乡规划。根据桐乡市国土资源局出具的《设施农用地批准通知书》、《设施农用地备案申报表》，本项目已有建筑区域属于设施农用地，不设计基本农田，符合土地利用规划。区内给排水等基础设施均已完善，可以满足本项目生产需要。

因此，建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.2.2 所在区域环境质量是否达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施是否能满足区域环境质量改善目标管理要求

本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目排放的大气污染物经替代削减后减少了区域污染物排放总量。

由监测结果汇总可知，项目所在地附近地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，本项目生活污水和生产废水经沉淀池处理后全部用于原料的加湿，不排放至附近水体。依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，对接纳水体钱塘江的水质影响不大。同时随着“五水共治”工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后，预计水环境质量能够得到逐步改善。

项目厂界四侧及附近敏感点处昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。根据预测，本项目建成后噪声可以做到达标排放。

因此建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。

9.2.3 建设项目采取的污染防治措施是否能确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染采取有效的污染防治措施，根据 7 章节的分析，本项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

9.2.4 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

企业目前主要从事食用菌的销售，不涉及原有项目污染情况。

9.2.5 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据是否明显不实，内容是否存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论是否不明确、不合理

本报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由资质单位监测取得。通过完善的内部审核程序，报告不存在重大缺陷和遗漏。

9.3 产业政策符合性判定分析

本项目主要为种植双孢蘑菇，经查阅本项目属于国家发布的《产业结构调整指导目录(2019 本)》的鼓励类（25、农牧渔产品无公害、绿色生产技术开发与应用）。并且，桐乡市经济和信息化局已对本项目出具《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（项目代码：2019-330483-01-03-816654），因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

9.4 “三线一单”符合性判定

本项目位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，根据《桐乡市环境功能区划文本（报批稿）》（2015 年），本项目所在功能区为桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1）。

①生态保护红线符合性分析

本项目位于桐乡市石门镇周墅塘村北漾口组 2 号，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号）和桐乡市生态保护红线分布图，本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”和“桐乡市生态保护红线范围”内，因此本项目不触及生态保护红线。

②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目排放的大气污染物经替

代削减后减少了区域污染物排放总量。

由监测结果汇总可知，项目所在地附近地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，本项目生活污水和生产废水经沉淀池处理后全部用于原料的加湿，不排放。依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，桐乡市污水处理尾水对受纳水体钱塘江的水质影响不大。同时随着“五水共治”工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后，预计水环境质量能够得到逐步改善。

项目厂界四侧及附近敏感点处昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求，项目所在地声环境质量较好。根据预测，本项目建成后噪声可以做到达标排放。

故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析

本项目能源主要为液化石油气、水和电，用水由市政管网提供，用电由桐乡市电网解决，液化石油气由本地液化气供应商提供，液化石油气、水、电用量不大，符合资源利用上线标准。

④与环境准入负面清单的对照

根据《桐乡市环境功能区划文本（报批稿）》（2015年），本项目所在功能小区为桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1）。本项目主要种植双孢蘑菇，不属于工业项目。本项目不在该功能区的负面清单内。综上所述，建设项目选址符合桐乡市环境功能区划的负面清单要求。

通过以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

综上所述，项目建设基本符合国家和地方有关环保审批原则。

十、结论与建议

10.1 环境质量现状

(1)水环境质量现状

本项目附近河流为白马塘及其支流。根据 2018 年的监测资料显示附近水体水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。

(2)环境空气质量现状

本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,超标指标为 NO₂、PM_{2.5};根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案(报批稿)》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》,桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动,整个区域大气环境质量总体会有所改善。

(3)声环境质量现状

本项目所在地厂界四周和周边敏感点处昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

10.2 项目污染物产生及排放情况

本项目污染源强汇总表见表 10-1。

表 10-1 本项目污染源强汇总表

单位: t/a

类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量	
大气污染	混料间、培养基料仓库及鸡粪仓	粉尘	有组织	1.485	1.336	0.149
			无组织	0.165	0	0.165
		H ₂ S	有组织	0.0135	0.0121	0.0014
			无组织	0.0015	0	0.0015
		NH ₃	有组织	0.837	0.753	0.084
			无组织	0.093	0	0.093
	蒸汽房	SO ₂	0.040	0	0.040	
		烟尘	0.022	0	0.022	
		NO _x	0.114	0	0.114	
	食堂	油烟	0.019	0.014	0.005	
水污染物	生活污水和生产废水	污水量	5904	5904	0	
		COD	0.651	0.651	0	
		氨氮	0.179	0.179	0	
固废	车间	一般废包装材料	15	15	0	
		废培养基料	20250	20250	0	
		除尘灰渣	2.5	2.5	0	
	员工	生活垃圾	9	9	0	
噪声	设备	设备噪声	60~80dB(A)			

10.2.1 环境影响分析

(1)水环境影响分析

本项目排水实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管道收集后排入附近河道；本项目生活污水和生产废水经沉淀池处理后全部用于原料的加湿，不排放，因此对附近水体无影响。

(2)大气环境影响分析

经落实本环评提出的相应废气收集治理措施后，本项目废气污染物均能实现达标排放，估算模式计算结果显示，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，但各预测点浓度均未超过环境质量标准。要求企业确保各项环保设施的正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

本项目项目混料间、培养基料仓库及鸡粪仓设置卫生防护距离为 100 米，目前周边环境满足卫生防护距离要求，具体由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。

(3)声环境影响分析

该项目运营期的噪声主要来自机械设备噪声，通过选购低噪音的设备，并且加强设备维护保养后，本项目厂界四周昼间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，敏感点处昼间噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，本项目对周围环境影响不大。

(4)固体废物环境影响分析

一般废包装材料经收集后外卖给废品收购站综合利用，废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家；除尘灰渣经收集后回用于制作培养基料；生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。在采取本环评所要求的各项固废治理措施后，本项目固废对周围环境影响较小。

10.2.2 污染防治措施

项目污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 项目污染防治措施

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	pH、COD、氨氮	·生活污水经化粪池预处理后和生产废水经沉淀池处理后全部用于原料的加湿，不排放； ·实施雨污分流，雨水经收集后排入附近河道； ·做好污水管道、污水池、培养基料仓库和高温灭菌区域的地面硬化防渗措施。	达标排放，减小对周围水体影响
废气	粉尘、恶臭、燃气 废气、食堂油烟废 气	·设置密闭式的混料间、鸡粪仓库和培养基料仓库，此类房屋设置自动感应门，混料粉尘和恶臭废气（硫化氢、氨）经密闭微负压收集后再经“水喷淋除尘+2级碱液喷淋+植物液除臭”装置处理，最后经15米高排气筒高空排放。 ·产气罐采用超低氮燃烧技术以减少氮氧化物的排放量，并预留 SNCR 脱硝工序，燃气废气通过 15m 高的烟囱高空排放。 ·食堂油烟废气经油烟净化装置处理后排放。	达标排放，减小对大气环境的影响
噪声	设备噪声	·在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备； ·风机设置减振垫； ·平时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 2 类标准
固废	一般废包装材料、 废培养基料、除尘 灰渣和生活垃圾	·一般废包装材料经收集后外卖综合利用； ·废培养基料统一收集后外售给有机肥生产厂家； ·除尘灰渣经收集后回用于制作培养基料； ·员工生活垃圾由环卫部门定期清运。	资源化、无害化

本项目总投资 4980 万元，其中环保投资 165 万元，占总投资的 3.31%。

10.2.3 总量控制

本项目实施后企业无废水排放，本项目实施后企业的主要污染物排放量为：
SO₂0.040t/a、NO_x0.114 t/a、工业烟粉尘 0.336t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号)、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》关于倍量替代的相关要求，本项目排放的 SO₂、NO_x、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代，因此企业需替代削减量为 SO₂0.080 t/a、NO_x0.228t/a、工业烟粉尘 0.672t/a。

10.3 综合结论

浙江隆宸现代农业科技有限公司年产 4500 吨双孢蘑菇技改项目选址符合桐乡市土地利用规划、桐乡市城乡规划及环境功能区划。项目在建设及营运过程中会产生少量废气、固体废物、噪声及生活废水。在采取科学、规范管理和污染防治措施后，可基本控制环境污染，项目所排污染物对周边环境影响不大。从环保

角度来看，本项目是可行的。要求企业在全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒地加强管理。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供，若项目具体建设内容与本项目建设不一致或有调整，应重新报批。

预审意见：

(公章)

经办人(签字): 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人(签字): 年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人(签字)： 年 月 日