

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称： 韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建
设项目

建设单位(盖章)： 韶关市薪界农业科技有限公司

编制日期： 2019 年 10 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目				
建设单位	韶关市薪界农业科技有限公司				
法人代表	范维斌		联系人	范维斌	
通讯地址	韶关市曲江区乐村坪温屋村蘑菇厂 3 号				
联系电话	15089887035	传真	/	邮政编码	512000
建设地点	韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	√新建 □扩建 □技改		行业类别及代码	A0142 食用菌种植	
占地面积（平方米）	66666.67		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	3.3%
评价经费（万元）	2.5		预计投产日期	2019 年 12 月	

工程内容及规模：

1. 项目由来

食用菌的营养价值高，肉质鲜嫩，味道鲜美，早就被人们视为上等佳肴。随着人们生活水平的提前，食用菌已为人们接受，并开始受到重视，需求量迅速增长，发展潜力很大，市场前景十分广阔。项目通过建设无公害食用菌种植基地，充分发挥企业的龙头带动作用，促进广大农户的标准化及规模化种植，创造优势产业，增加农民收入；通过建设食用菌深加工基地，拓展食用菌产业链，符合食用菌产业发展的需求，对于促进食用菌产业的发展具有特别重要的意义。

韶关市薪界农业科技有限公司拟在韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘建设“韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目”，项目占地面积为 100 亩（约 66666.67m²），建筑面积为 3500m²，建设内容主要包括综合楼、生产车间、锅炉房、天然气站及相关配套设施等。项目建成后年生产茶树菇 1350 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国

务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》中有关规定的要求，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部 1 号部令），项目属于“四十七、农业、林业、渔业 148、农产品基地项目”中的“其他”，需要编制环境影响登记表。由于项目生产过程需要锅炉供热，属于“三十一、电力、热力生产和供应业 92、热力生产和供应工程”中的“其他”，需要编制环境影响报告表，综上，本项目的建设需编制环境影响报告表。为此，韶关市薪界农业科技有限公司委托广西钦天境环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作，编写了本环境影响报告表，供建设单位上报韶关市曲江区生态环境保护主管部门审批。

2. 项目概况

项目名称：韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目；

建设性质：新建；

项目投资：3000 万元，其中环保投资约 100 万元；

建设地点：韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，项目中心坐标为：东经 113.563721，北纬 24.649904；

劳动定员和生产时间：项目年工作日为 365 天，单班制，每班 8 小时。员工总人数为 70 人，其中 50 人在厂区内食宿；

建设规模：建成后项目年产茶树菇 1350 吨，其中新鲜茶树菇 1300 吨，茶树菇干货 50 吨；

拟建项目总建筑面积约为 3500m²，建设项目工程概况一览表见表 1-1。

表 1-1 建设项目工程组成情况

类别	工程内容	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注	主要内容
主体工程	养菌车间	800	800	4 个，1 层	菌包接种后生长
	原料车间	400	400	2 个，1 层	放置生产原料
	灭菌车间	400	400	2 个，1 层	对接种前的菌包高温杀菌
	栽种车间	600	600	3 个，1 层	向灭菌后的菌包栽种菌丝
	烘干车间	200	200	1 个，1 层	未及时售出的新鲜

					菌菇经烘干后外卖
	研发中心	200	200	1 个, 1 层	用于项目研发
辅助工程	观光车间	200	200	1 个, 1 层	
	综合楼	450	450	1 层	员工办公生活
	锅炉房	100	100	1 个, 1 层	为项目提供热源
	天然气站	150	150	1 个, 1 层	暂存天然气储罐
环保工程	废气处理设施	锅炉废气由风机收集后经 15m 高排气筒排放			
		灭菌臭气经“喷淋洗涤+生物菌种法除臭”处理后由 15m 高排气筒排放			
	废水处理设施	“隔油隔渣+三级化粪池”、沉淀池			
公用工程	供水	自来水管网提供			
	供电	由市政电网提供			
	排水	项目废水全部回用, 不外排			

表 1-2 项目产品一览表

序号	产品	单位	产量	备注
1	新鲜茶树菇	吨/年	1300	全年生产
2	茶树菇干货	吨/年	50	由新鲜茶树菇烘干制成, 约 300~400 吨新鲜茶树菇制成

3. 原辅材料及消耗情况

根据建设单位提供的资料, 本项目主要原辅材料及用量情况见表 1-3。

表 1-3 项目原辅材料使用情况

序号	名称	年用量(吨)	来源	贮存位置
1	棉籽壳	2500	外购	原料车间
2	石灰	25	外购	原料车间

4. 主要生产设备

根据建设单位提供资料, 本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	所在车间
1	高压灭菌器	0.17MPa	2	灭菌车间
2	制冷设备		14	养菌车间
3	臭氧发生器		3	栽种车间
4	空气净化器		3	栽种车间
5	保鲜库		10	
6	烘干机		10	烘干车间
7	菌包生产线		1	
8	空气压缩机	LD-15P	1	
9	储气罐	0.84MPa	1	
10	天然气锅炉	LSS2.0-1.0-0	2	锅炉房
11	天然气储罐 (LNG 钢瓶)	175L	20	天然气站

5. 天然气站基本情况

(1) 天然气站规模

本项目建设的天然气站供气最大供气能力为 $500\text{Nm}^3/\text{h}$ ，年提供天然气 60000m^3 。天然气站占地面积为 150m^2 ，内设 20 个 175L 低温 LNG 钢瓶，瓶组总容积为 3.50m^3 ，站内工艺设备整体成撬。

项目天然气站的天然气以 LNG（液化天然气）的形式存放于低温 LNG 钢瓶中，其体积约为同量气态天然气体积的 $1/625$ ，使用时重新气化。本项目天然气站 LNG 瓶组总容积为 3.50m^3 ，即项目天然气最大存放量约为 2187.5m^3 。

(2) 天然气主要成分

参考《恩平市佛燃天然气有限公司奕马小型 LNG 气化站工程项目环境影响报告表》，天然气的主要成分及比例见下表：

表 1-5 天然气主要成分

成分	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	$\text{N-C}_4\text{H}_{10}$	$\text{I-C}_4\text{H}_{10}$	$\text{N-C}_5\text{H}_{12}$	$\text{I-C}_5\text{H}_{12}$	N_2	H_2S
mol/%	97.032	2.014	0.346	0.07	0.078	0.002	0.002	0.451	< 3.5ppm

表 1-6 天然气的 MSDS 表

标识	中文名：天然气		危险化学品名录序号：2123
	UN 编号：1972		CAS 号：8006-14-2
理化性质	外观与性状	无色、无臭、无味气体	
	熔点	-182.5℃	沸点：-161.5℃
	饱和蒸气压	53.35kPa（-168.8℃）	临界压力：4.59MPa
	溶解性	微溶于水、溶于醇、乙醚等有机溶剂	
毒性及健康危害	入侵途径	吸入、皮肤接触	
	毒性	LD50：/；LC50：/	
	健康危害	纯甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。皮肤接触液化气体可至冻伤。天然气主要组分为甲烷，其毒性因气体化学组成的不同而异。	
	急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤或眼睛接触液态甲烷会冻伤，应及时就医。	
燃爆危险性	燃烧性	易燃	爆炸上限：16.0V%
	引燃温度	537℃	爆炸下限：5.0V%
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。	
储运安	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。运输时运输车辆应配备相应品种和		

全	数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	
应急处置	泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	灭火防范	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

(3) 天然气站平面布置

本气化站占地面积为 150m²，站区围墙周围 30m 范围内无明火，散发火花站区硬化路面采用不发火花地面；

站区采用自然排水，站区地面已 0.5%坡向站外，装卸车区域坡度不宜大于 0.3%；

站区周围离 LNG 钢瓶 15m 范围内无建筑物。

6. 公用工程

(1) 供电

本项目用电量为 500 万 kW h，由市政电网提供。

(2) 给水

项目厂区用水由曲江区自来水管网供应，项目用水包括生产用水和生活用水。项目年用水总量为 9538.7m³/a。

①菌菇灌溉用水

项目生产用水主要为接种菌包的灌溉，根据建设单位提供资料，生产用水为 1t/m³ 产品，项目建成后，年生产新鲜茶树菇 1300 吨，茶树菇干货 50 吨，根据建设单位提供资料，茶树菇干货约由 300~400 吨新鲜茶树菇制成，则项目年生产新鲜茶树菇约 1700 吨，则项目生产用水约为 1700m³/a。

②锅炉用水

根据建设单位提供资料，项目运营过程锅炉用水量为 5840t/a。软水制备过程产生的废水量为 1946.7t/a，废水中的污染物主要为 SS、盐类，经沉淀处理后，可回用于菌菇灌溉和锅炉冷却用水。

③冷却用水

锅炉运行过程中，风机等辅机冷却过程需要一定的冷却用水，循环使用不外排。

④喷淋用水

项目运营过程产生的臭气采用生物除臭装置进行废气的处理，生物除臭设备内的喷淋水可循环使用，产生的喷淋废水为酸碱中和产生的溶液。根据建设单位提供资料，喷淋用水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $14.6\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水每年更换一次，每次排放量为 $14.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋废水经中和沉淀处理后回用于锅炉冷却用水。

⑤生活用水

项目年工作日为 365 天，单班制，每班 8 小时。员工总人数为 70 人，其中 50 人在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿员工生活用水量按 $80\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，非住宿员工生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则本项目员工生活用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1752\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）排水

项目排水系统设计采用雨、污分流制，场地雨水通过场内修建的雨水沟收集后排出厂外，进入下游水沟。生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后用于厂区周边林地灌溉。

项目水平衡见图 1-1。

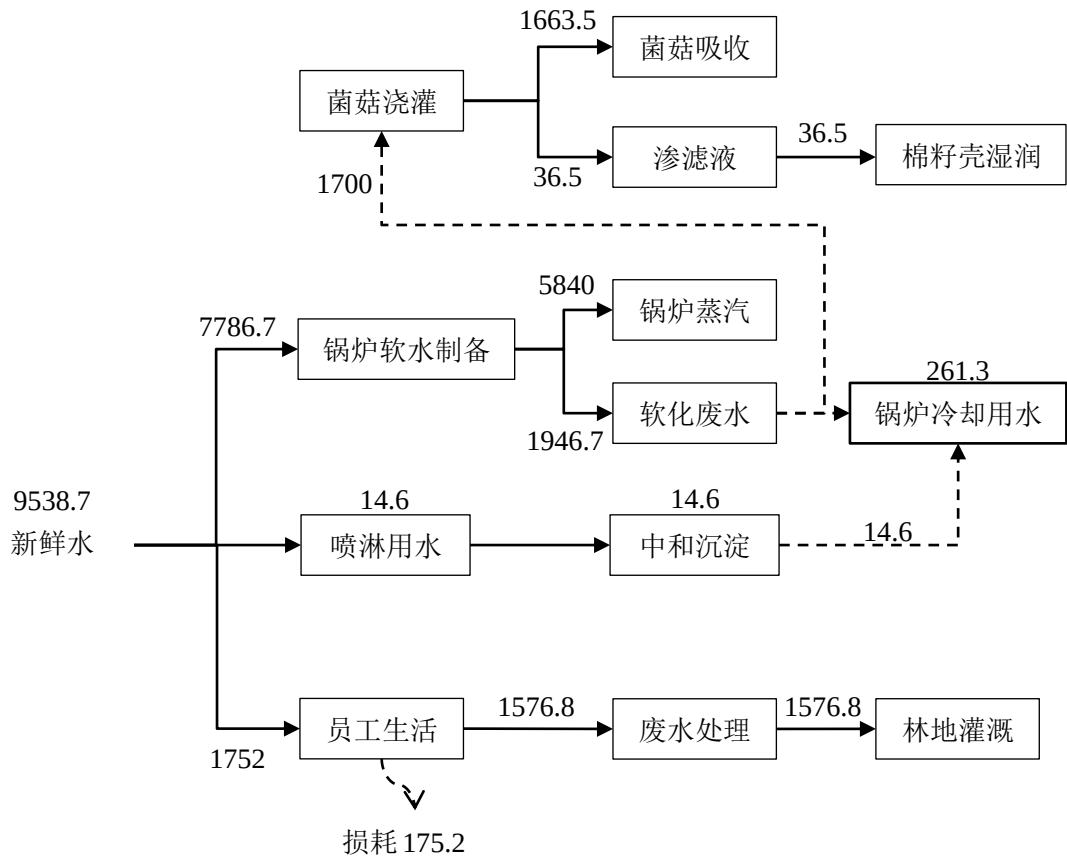


图 1-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 供热

项目灭菌时需要用到蒸汽，本项目生产用蒸汽由 2 台 2t/h 的燃气锅炉提供，以天然气为燃料，锅炉年消耗天然气量为 60000m³，项目自建一个天然气站。

7. 项目四至情况

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，项目西北面为悦城度假山庄，西南面隔着马路为山地、厂房，东南面为空置厂房，东北面为山地、池塘。具体四至情况见附图 2。

8. 产业政策、选址符合性分析

(1) 产业符合性分析

本项目主要从事食用菌的生产，属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订）中的“鼓励类”项目；项目不在《市场准入负面清单（2018 年版）》之列，因此符合国家有关法律、法规和政策的要求。

(2) 选址合理性分析

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，南面隔着一座厂房为 236 乡道，

西南面约 300m 为乐广高速，地理位置优越，交通便利，便于运输，选址合理。

（3）项目采用天然气作为燃料，属于清洁能源，符合《韶关市人民政府关于在市区高污染燃料禁燃区执行<高污染燃料目录>III类(严格)管理规定的通告》（韶府[2018]25 号）的相关规定。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，为新建项目，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。建设场地已平整完毕，无原有污染和遗留历史问题。

项目主要环境问题是周围厂房建设或生产产生的废气、噪声；项目西北面度假山庄运营过程产生的废气、噪声等问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地址、气候、气象、水文、制备、生物多样性等）

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，项目中心坐标为：东经 113.558576，北纬 24.652338。项目地理位置详见附图 1。

一、地理位置

韶关市地处粤北山区，位于东经 112°50′~114°45′、北纬 23°5′~25°31′之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市，被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略位置历来重要。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

马坝镇位于粤北中部、韶关市区南部，是曲江区政治、经济、文化和信息中心，属省级中心镇，距韶关市区中心 15 公里。总面积 187.5 平方公里。马坝镇地理位置优越，区位优势独特。境内地势由东向西南倾斜，属丘陵地貌。旅游资源丰富。马坝具有悠久的历史 and 深厚的文化底蕴，自然景观、人文景观别具特色，佛教、古迹、温泉是马坝镇的旅游特色和亮点。

二、地址地貌

韶关市的地貌以山地丘陵为主，山地面积占 75%，平原占 25%，地势北高南低。曲江区属南岭中南部丘陵地带，总体地势北高南低，为石炭系砂页岩、灰岩形成的中低山和丘陵。显露地层以石炭系地层分布最广，周围山高在 200 米左右，马坝镇地面标高 70~74 米，山丘岩石多为灰岩，土壤为亚热带红壤。

三、水文资料

曲江区内主要地表水及纳污水体为北江，北江干流全长 468km，总落差 372m，河道平均坡降 0.26‰，流域总面积 46710km²，较大支流有墨江、锦江、武水、南水、翁江等，流域以上覆盖层大部分为红壤和黄壤。

北江河是一条工农业用水、航运、渔业等多用途的河流。北江河具有明显的丰、枯水期，流量差异大，洪水期多在 4~6 月，来势猛，急涨急落，极易出现

洪峰巧合，河床以砂砾为主，北江河宽 200~400m，最高水位 58.02m（珠基），最低水位 47.7m。根据北江下游的马径寮水文站从 1951~1987 年共 36 年的资料分析，北江河段的多年平均径流量为 166.8 亿 m^3 ，多年平均流量 532 m^3/s ，最枯年平均流量 240 m^3/s ，年径流量为 75.7 亿 m^3 ；最丰年平均流量为 887 m^3/s ，年径流量 278.9 亿 m^3 ，两者相差 3.7 倍。径流年内分布极不均匀，汛期在 4~9 月之间，平均总水量占全年总水量的 73.3%，尤其是 4~6 月之间最大，占 48.9%，历年最枯月多在 12 月至 1 月。

四、气候气象

韶关市曲江区属于亚热带湿润性季风气候区，具有大陆气候的特征，气候温和，雨量充沛。

（1）气温

曲江区纬度较低，太阳辐射较强烈，多年的平均气温 20.1℃，极端高温 38.5℃，极端低温-4.3℃，气温最低月为 1 月，平均气温为 8.7℃，最高月为 7 月，平均气温为 28.8℃。

（2）相对湿度

曲江区终年较湿润，全年各月平均相对湿度均在 70%以上，最潮湿的月份出现在 3~6 月，较干燥的月份出现在冬季风控制时期的 10~12 月，年平均湿度为 70%。

（3）降水量

曲江区年平均降雨日为 163 天，多年平均降雨量为 1683.8mm，主要集中在 4~9 月，总雨量占全年的 80%以上，总雨日则占全年的 60%以上，12 月~2 月多为阴天、多雾，曲江区年平均蒸发量 1468mm。

（4）日照

曲江区处在北回归线附近，日照时间较长，平均日照百分率最高时段出现在 7~9 月，其次是 10~12 月，最低时段为春季 3~5 月，年平均日照时数为 1650 小时。

（5）风

评价区地处季风区域，其风向具有明显的季节变化，全年主导风向为北风，冬季多为偏北风，夏季多为偏南风，偶有龙卷风，能刮倒树木和民房，最大风速为 32m/s，风频最大为北风；多年平均地面风速为 2.7m/s，大气稳定度 D 占 60%。

五、植被及生物多样性

曲江区有各类植物 2631 种，动物 554 种（鱼类除外），真菌 51 种。地表植被以亚热带常绿针叶林和阔叶林为主，夹杂有部分的常绿乔木。由于多年封山育林，植被生长良好，主要树种有松、杉、黎蒴、山茶、栎、楠木和竹子。

北江有自然鱼类 143 种，其中经济鱼类约有 30 多种，主要有鲮、鲤、鲫、花骨、唇骨、餐条、赤眼鲈、鲢、鳙及四大家鱼等，浮游植物约 302 种，其中原生生物占大多数，北江底栖动物相当丰富，共有 73 属 85 种。

项目所在地附近无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等需要特殊保护的敏感点，未见各类国家保护动物、植物等。

六、功能区划

本项目所在区域所属的各类功能区划见表 2-1。

表 2-1 功能区属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水功能区	本项目附近水体为北江（沙洲尾-白沙），河段功能现状为综合用水，北江（沙洲尾-白沙）河段的水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准
3	环境噪声功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水库库区	否
10	是否污水处理厂集水范围	否

环境质量现状

建设项目所在地区环境现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1. 环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号）的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区。因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）规定的二级标准。

根据韶关市曲江区重点领域信息公开专栏公布的《二零一八年曲江区环境质量简报》，2018 年该区域环境空气二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 未达到国家环境空气质量二级标准。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果表（单位：μg/m³）

地点	污染物名称	监测值（季均值）	标准值	达标情况
曲江区	NO ₂	36	40	达标
	SO ₂	17	60	达标
	PM ₁₀	55	70	达标
	PM _{2.5}	39	35	不达标
	CO (mg/m ³)	1.7	4.0	达标
	臭氧	143	160	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），上述 6 项污染物中其中有 1 项（PM_{2.5}）不达标，因此项目所在地属于不达标区。

2. 地表水环境质量现状

本项目附近水体为北江（沙洲尾-白沙），河段功能现状为综合用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2018 年）》中的监测统计资料，2018 年韶关市主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化。监测结果表明，全市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水）23 个监测断面（1 个 I 类，18 个 II 类，4 个 III 类）

的水质均达到所属功能类别水质标准，水质达标率为 100%。

3. 声环境质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006-2020），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。根据韶关市曲江区重点领域信息公开专栏公布的《二零一八年曲江区环境质量简报》，曲江区全年城区区域等效声级昼间平均值为 54.5 分贝，夜间平均值为 43.6 分贝，均未超出执行标准。

4. 生态环境质量现状

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，周边主要以山地为主，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护目标）

1、水环境保护目标

水环境保护目标是保护项目周边地表水——北江（沙洲尾-白沙）河段的水质目标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段满足III类标准。

2、环境空气保护目标

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号）的划分，项目所在地为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

3、声环境保护目标

保护该区域的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、项目周边环境敏感点

本项目主要环境保护目标见表 3-2，具体位置见附图 4。

表 3-2 项目环境敏感点

名称	坐标		性质	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
台面村	420	-380	自然村	约 500 人	（GB3095-2012）及其修改单二级标准	东南	400
石子坝村	690	-180	自然村	约 1000 人		东南	545
官陂塘村	-450	-660	行政村	约 1500 人		西北	705
悦城度假山庄	70	108	休闲场所	/		西北	80
北江	-43000	0	河涌	/	（GB3838-2002）中的III类、IV类标准	西	4300

注：以项目中心坐标为原点（0,0）

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 地表水环境质量标准

项目所在地附近地表水为北江（沙洲尾-白沙）河段，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

具体标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	总磷	SS ^①	石油类
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤100	≤0.5

注①：SS 参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作作物标准要求。

2. 环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准；硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 中的 1h 平均值，具体标准值见表 4-2；

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称		标准限值			
		1 小时平均	日平均	年平均	8 小时均值
SO ₂	(μg/m ³)	500	150	60	——
NO _x	(μg/m ³)	250	100	50	——
CO	(mg/m ³)	10	4	——	——
O ₃	(μg/m ³)	200	——	——	160
PM ₁₀	(μg/m ³)	——	150	70	—
PM _{2.5}	(μg/m ³)	——	75	35	——
TSP	(μg/m ³)	——	300	200	——
H ₂ S	(μg/m ³)	10	——	——	——
NH ₃	(μg/m ³)	200	——	——	——

3. 声环境质量标准

项目所在地位于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准值见表 4-3。

	表 4-3 声环境质量标准单位 dB (A)					
	类别	昼间	夜间			
	2 类标准	60	50			
污 染 物 排 放 标 准	1. 废水排放标准					
	运营期生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边林地浇灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准；软水制备废水经絮凝沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的冷却用水、工艺及产品用水 标准后回用于生产；喷淋废水经中和处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的冷却用水 标准后回用于锅炉冷却用水。					
	表 4-4 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）					
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
	生活污水	5.5-8.5	200	100	100	—
	项目	pH	COD _{Cr}	硫酸盐	溶解性总固体	
	软水制备废水	6.5~8.5	60	250	1000	
	喷淋废水	6.5~8.5	/	/	/	
	2. 废气排放标准					
	(1) 施工期					
项目施工期产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤1.0 mg/m ³ 。						
(2) 营运期						
无组织排放粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB27/44-2001）无组织排放监控浓度限值要求，即≤1.0mg/m ³ ；						
锅炉废气中的粉尘、SO ₂ 、NO _x 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；						
H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值；						
厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），即油烟≤2 mg/m ³ 。						

表 4-5 项目废气排放标准限值

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放监控浓度 (mg/m³)	执行标准
颗粒物	/	20	/	DB44/765-2019
SO ₂	/	50	/	
NO _x	/	150	/	
烟气黑度	林格曼黑度，≤1 级			
H ₂ S	0.33	/	0.06	GB14554-93
NH ₃	4.9	/	1.5	
粉尘	/	/	1.0	DB27/44-2001
食堂油烟	/	2.0	/	GB18483-2001

3. 厂界噪声排放标准

(1) 施工期

施工场界的噪声达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A);

(2) 营运期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类环境噪声限值, 即: 昼间≤60 dB(A), 夜间≤50 dB(A)。

4. 固体废弃物排放标准

项目施工期、营运期固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 年修改单) 的有关规定、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的有关规定。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

(1) 废水总量控制指标

结合本项目特征，本项目废水回用于周边农田灌溉，不外排，因此不需申请废水总量指标。

(2) 废气排放量控制指标

本项目废气主要为锅炉的燃烧废气，根据工程分析，锅炉燃烧废气排放的 SO_2 为 0.024t/a、 NO_x 为 0.112t/a、烟尘为 0.00144t/a。

本项目属于新建工业项目，根据韶关市环境保护局《关于市辖三区范围内新增大气污染物的新建工业项目严格执行污染物总量减量替代措施的通知》（韶环[2018]65 号）：市辖三区范围内所有新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的工业项目，在项目环境影响评价文件中，均须提出 2 倍减量替代措施，明确各项污染物的减量来源。

本项目 SO_2 的 2 倍减量替代量为 0.045t/a、 NO_x 的 2 倍减量替代量为 0.224t/a、烟尘的 2 倍减量替代量为 0.00288t/a，减量来源为《曲江区范围内新增大气污染物的新建工业项目执行污染物总量替代措施工作实施方案》腾出的主要污染物排放总量，由韶关市生态环境局曲江分局分配。

本项目废气总量控制指标见表 4-6。

表 4-6 本项目污染物总量控制指标设置情况表

类别	总量控制指标名称	本项目排放总量	2 倍减量替代量
大气污染物	SO_2	0.024t/a	0.048t/a
	NO_x	0.112t/a	0.224t/a
	烟尘	0.00144t/a	0.00288t/a

经韶关市生态环境局曲江分局同意，本项目上述新增污染物排放减量来源于韶关市生态环境局曲江分局《关于韶关市尚辉钢铁制品有限公司等六家单位新建工业项目新增污染物减量替代的总量来源》（韶曲环函[2019]11 号），详见附件 4。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

本项目的施工建设过程主要是土石方工程、厂房建设、设备安装、调试等。

项目施工期的工艺流程及产污环节见下图：

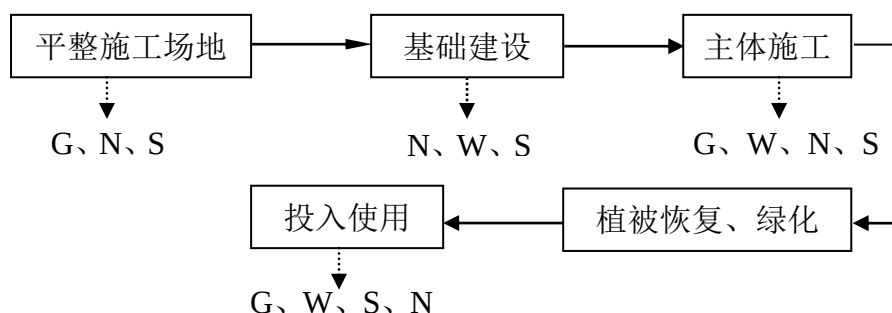


图 5-1 施工期流程图及产污环节图

本项目施工期的主要施工内容包括场地平整、主体工程建设、机电、装修、设备调试和收尾工作等。在施工进度安排安排上，根据建设单位提供资料，本项目施工期为 2 个月，施工期间的污染物源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，本项目的开发建设周期合计 2 个月，由于不同施工阶段所需的施工人数不同，因此现场施工人员难以准确估算，本报告调查了类似规模和性质的工地后，估计：施工高峰期每天在现场的施工人数最大预计为 20 人。在此基础上，本次评价拟根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析施工期源强。

二、营运期

项目建成后生产新鲜茶树菇 1300t/a，茶树菇干货 50t/a，具体生产工艺及产污环节见图 5-2。

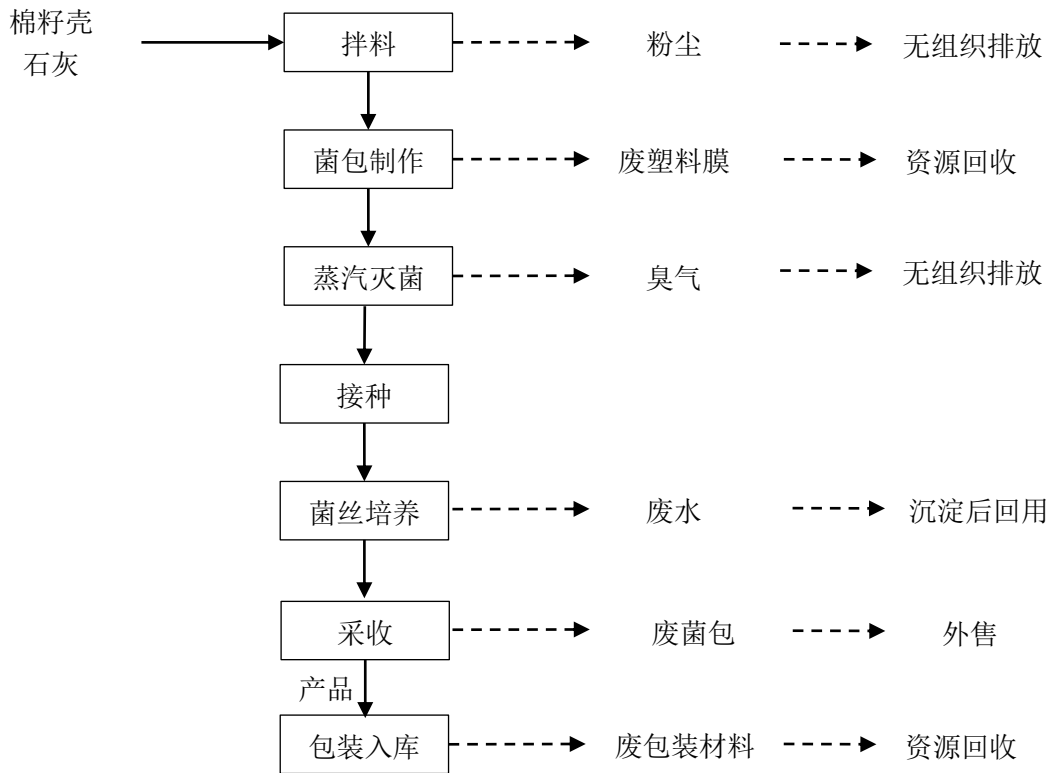


图 5-2 新鲜茶树菇生产工艺及产污环节示意图

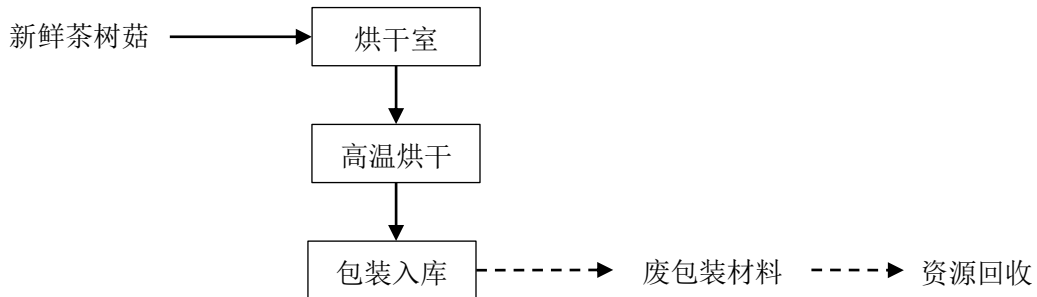


图 5-3 茶树菇干货生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 新鲜茶树菇

①拌料

按照选定的栽培料配方，将石灰撒在棉籽壳堆（棉籽壳需提前预湿）上混拌均匀，接着加入适量的清水使原料含水率达到 65%左右。

拌料过程会产生少量粉尘。

②菌包制作

原料经混合均匀后用手工分装至菌包袋中，用塑料线捆紧袋口。

③蒸汽灭菌

原料制成菌包后立即进入灭菌车间进行高温灭菌。通过高温消毒杀死其他细菌和真菌以促进放线菌的恢复生长，灭菌采用蒸汽加热料温，蒸汽通过通风系统进入堆料，对堆料进行增温消毒，每一批次料需消毒一次，蒸汽由锅炉供应。

④接种

灭菌结束后，待温度降至 30℃ 以下方可接种。将经高温灭菌后的菌包运至栽种车间进行菌丝接种。

⑤菌丝培养

接种后的菌包进入养菌车间进行育菇，根据生长的不同阶段调节养菌车间中的温度（冷库提供冷气）和湿度（不定期进行喷水），待成熟后采收、包装。

本阶段喷淋的水量绝大部分被培养料吸收，供给茶树菇的生长，少量渗滤液收集沉淀后回用于生产。控制育菇车间湿度在 60~65% 之间。

⑥采收

采收时操作人员戴上洁净手套，用刀在菌柄基部紧贴料面处切下。采下的茶树菇要轻拿轻放，防止菌盖破碎，储存在项目的包装仓库内。

茶树菇的单体重量及营养价值会随着菌包的采摘潮期而下降，因此，建设单位拟在固定采摘潮期后需更换培养基料，废培养基料作为肥料外售。

⑦包装入库

采摘后的茶树菇经包装后进入冷库储存，定期外售。

包装过程会产生少量废包装材料。

（2）茶树菇干货

建设单位将根据市场情况调整新鲜茶树菇的出库数量，富余的新鲜茶树菇将被制成茶树菇干货外售。

新鲜茶树菇进入烘干车间进行高温烘干，烘干机能源由天然气提供。

烘干后的茶树菇干货经包装后入库储存，定期出售。

包装过程会产生少量废包装材料。

主要污染工序

一、施工期

本项目的施工建设过程主要是土石方工程、厂房建设、设备安装、调试等。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、施工车辆产生的噪声和尾气、施工设备噪声、施工废水、固体废物。

1. 废气

(1) 施工扬尘

施工将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘对场地及周围敏感点的环境空气造成影响，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

(2) 车辆运输扬尘

施工过程中对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，将对导致施工场地周围和施工运输沿线装载物泄漏、遗撒，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是土石方运输车辆；运输车辆在进出施工工地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

(3) 车辆及机械尾气污染

施工期挖掘机、翻土机和重型运输车辆等运行时将排放燃料废气，废气中含有 CO、NO_x，对周围环境有一定的影响。但工程完工后其污染影响消失。

2. 废水

施工期产生的废水主要是施工废水和施工人员日常生活时产生的生活污水。施工废水主要产生于水泥搅拌、场地清理以及地下桩基挖掘过程产生的地下水。其污染物以 SS 为主，兼有少量的油污和有机污染物。

施工期施工人数约为 20 人，工作时间约为 60 天，项目不提供食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿员工生活用水量按 80L/(人·d)，非住宿员工生活用水量按 40 L/(人·d)计算，则本项目生活用水量为 0.8m³/d，排污系数按 90%计，则生活废水排放量为 0.72m³/d，共 43.2m³。生活污水经过三级化粪池处理后回用于厂区绿化。

3、噪声

项目不同的施工阶段，所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其独立的噪声特性。施工期各阶段噪声来源及强度详见表 5-1。

表 5-1 施工期各阶段噪声来源及强度

施工阶段	噪声来源	强度(dB(A))	
		场地内	场界
土石方工程	挖掘机、推土机、装卸机等设备	85~95	65~85
基础施工	打桩机、风镐、移动式空压机等	85~100	67~86
结构阶段	振捣棒、运输平台、吊车以及各种运输设备等	70~90	65~85
装修阶段	砂轮锯、电钻、材料切割机等	70~80	60~70

4、固体废物

项目施工期固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装，项目施工高峰期施工人员初步估算为 20 人/日，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，其产生量约 10kg/d。由于生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响环境卫生。施工过程产生的生活垃圾应及时收集运到当地垃圾中转站由环卫部门定期清运。

(2) 建筑垃圾

该项目地基开挖量较少，产生少量挖土方回填于项目区内低洼处，无外排弃土。施工期固体废物主要为废弃的建筑垃圾如水泥块、砖块等，可用于项目内道路硬化，不外排。

二、营运期

1. 废水

项目运营过程会产生废水，包括生活污水、生产废水。

(1) 生活污水

项目员工总人数为 70 人，其中 50 人在厂区内食宿，项目年工作 365 日，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，住宿员工生活用水量按 80L/(人 d)，非住宿员工生活用水量按 40 L/(人 d)，则本项目员工生活用水量为 4.8 m³/d，1752m³/a。排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 4.32m³/d，1576.8m³/a。

项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池处理后，全部回用于厂区周边林地灌溉。参考一般生活污水水质，生活污水中的主要污染物的产排情况如表 5-2 所示。

(2) 生产废水

①渗滤液

根据建设单位提供资料，菌包在生长过程将产生少量渗滤液，参考同类菌菇项目可知，渗滤液中的污染物主要为 COD_{Cr}: 1500mg/L，BOD₅: 800mg/L，SS: 500mg/L，氨氮: 40mg/L，产生量为 0.1t/d，经沉淀处理后回用于棉籽壳湿润，不外排。

②锅炉软水制备废水

根据建设单位提供资料，项目运营过程锅炉用水量为 5840t/a，项目采用反渗透法制备软水，制备系数为 75%，则项目软水制备过程产生的废水量为 1946.7t/a。

一般城市自来水水质需符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，COD_{Cr}值取最大值 5mg/L、硫酸盐为 250mg/L、溶解性总固体为 1000mg/L。反渗透浓水回收率为 75%，即浓缩倍数为 4，通过反渗透浓水产生的比例来计算弃水污染物浓度 COD_{Cr} 约为 20mg/L、硫酸盐为 1000mg/L、溶解性总固体为 4000mg/L。经絮凝沉淀处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的冷却用水、工艺与产品用水 水质标准，可回用于生产。

③喷淋废水

项目采用生物除臭装置进行废气的处理，生物除臭设备内的喷淋水循环使用，产生的废水为酸碱中和产生的溶液，废水每年更换一次，产生量为 14.6 m³/a。排入中和沉淀池池内处理后回用于锅炉冷却用水。

表 5-2 污水产排情况

排放源	废水排放量(m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水	1576.8	COD _{Cr}	250	0.394	200	0.315
		BOD ₅	200	0.315	150	0.237
		SS	200	0.315	100	0.158
		氨氮	30	0.047	20	0.032
灭菌废水	36.5	COD _{Cr}	1500	0.05475	经沉淀处理后回用于棉籽壳湿润，不外排	
		BOD ₅	800	0.0292		
		SS	500	0.01825		
		氨氮	40	0.00146		
软水制备废水	1946.7	COD _{Cr}	20	0.039	20	0.039
		硫酸盐	1000	1.947	250	0.487
		溶解性总固体	4000	7.787	1000	1.947
喷淋废水	14.6	pH	4~6	/	6.5~8.5	/

2. 废气

项目运营过程产生的废气主要为拌料过程产生的粉尘、锅炉废气、灭菌过程产生的臭气、食堂油烟等。

(1) 粉尘

本项目购买的棉籽壳、石灰等原料均为加工好的袋装产品，分别码堆在室内，无需再进行破碎处理，因此在原料准备过程不产生粉尘；项目采用湿法拌料，在拌料过程会产生少量粉尘，由于项目原料湿度较大，粉尘产生量较少。

项目所用原料：棉籽壳、石灰在拌料、投料过程会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，类比相似工序，粉尘产生系数为 0.01kg/t，项目棉籽壳年用量为 2000t、石灰年用量为 25t，则项目生产过程粉尘产生量为 20.25kg/a，0.0203t/a。项目拌料、投料时间约为 1000h/a，则项目粉尘产生速率约为 0.0203kg/h。项目粉尘产生量较少，在厂区内无组织排放。

(2) 锅炉废气

项目灭菌过程需要锅炉提供蒸汽，锅炉能源为天然气，项目天然气年用量约为 60000m³/a，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的 4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）中的天然气锅炉产排污系数，烟尘

产（排）污系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中的燃料燃烧过程中大气污染物及其排放各种燃料燃烧时产生的污染物，，本项目天然气锅炉产排污情况见表 5-3、5-4。

表 5-3 项目天然气锅炉产污情况

污染源	污染物指标	单位	产污系数	产生量
天然气锅炉 (天然气用量 60000m ³ /a)	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17	817555.02Nm ³ /a
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	24kg/a
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	112.26kg/a
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.4	14.4

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《中华人民共和国标准 天然气》（GB17820-2012），工业用天然气含硫率为 200mg/m³，则 S 为 200mg/m³。

表 5-4 项目天然气锅炉废气排放情况

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）
二氧化硫	0.024	0.024	2.4
烟尘	0.0144	0.0144	1.44
氮氧化物	0.112	0.112	11.226

本项目锅炉为间歇式运行，主要是配套灭菌工序使用，折合成满负荷状态，年运行时间约为 1000h/a，项目采用 10000m³/h 风量的风机对锅炉废气进行收集，由于天然气属于清洁能源，锅炉废气经收集后可直接经 15m 高排气筒排放，排放浓度可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中排放限值要求。

（3）灭菌臭气

本项目菌包原料主要为棉籽壳，在灭菌过程存在发酵反应，将会产生恶臭气体，主要成分为氨气、硫化氢。

①氨气

根据建设单位提供资料，项目棉籽壳用量为 2000t/a，棉籽壳含氮量约为 2.0%，类比《福建金明食品有限公司年产 2000 吨蘑菇工厂化种植项目》，氮损失系数约为 0.05%，则项目灭菌过程产生的氨气为 0.02t/a。灭菌时间约为 1000h/a，则项目氨气产生速率为 0.02kg/h。

②硫化氢

若氧化供应充足，一般不会产生硫化氢气体，浓度一般低于 10mg/m³（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，按每吨原料释放 5g 硫化氢计算，则项目硫化氢的年释放量为 10kg，

释放速率为 0.01kg/h。

项目灭菌过程产生的臭气以氨气为主，恶臭污染控制主要以控制氨气为主。为减少臭气的产生，在原料中添加一定比例的石灰，有利于灭菌过程中的除臭。

项目拟将灭菌间进行封闭设置，在车间顶部安装抽风机，恶臭气体通过风机（废气收集率在 80% 以上）引入一套生物除臭装置（喷淋洗涤+生物菌种法除臭，氨气及硫化氢的去除效率均在 90% 以上）进行除臭处理，喷淋采用清水，然后通过 15 米高的排气筒有组织排放， NH_3 、 H_2S 排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

表 5-5 项目灭菌废气处理情况

污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量(t/a)
H_2S	0.01	80%	0.0008	0.002
NH_3	0.02		0.0016	0.004

根据建设单位提供资料，项目灭菌室容积为 87m^3 ，换风次数按 60 次/小时计，则项目灭菌臭气的风机设计风量为 $5220\text{m}^3/\text{h}$ ，项目采用 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 风量的风机对臭气进行收集，则项目灭菌臭气产生、排放情况见表 5-6。

表 5-6 项目灭菌废气产生排放情况

污染物	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)
H_2S	0.01	0.01	1.667	0.0008	0.0008	0.133
NH_3	0.02	0.02	3.333	0.0016	0.0016	0.267

（4）食堂油烟

本项目职工食堂采用液化石油气为燃料。职工食堂厨房在烹饪过程中产生油烟，油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。

该项目厨房设有 2 个炉灶。按炉灶使用产生油烟量为 $2000\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{炉头})$ ，每个炉头每天使用 4 小时，则该建设项目产生的油烟量为： $2\text{个炉头}\times 2000\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{炉头})\times 4\text{小时}=16000\text{m}^3/\text{d}=5.84\times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。

餐饮用油系数按 $30\text{g}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，在厂区内食宿的员工人数为 50 人，则食堂总油量约为 $0.548\text{t}/\text{a}$ ；经类比调查计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则项目食堂油烟废气产生量为 $16.425\text{kg}/\text{a}$ 。油烟如果直接排放，会对周围环境产生影响，项目拟采用静电油烟净化器处理油烟，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），食堂油烟净化系统油烟去除率应该 $\geq 75\%$ ，食

堂油烟的产生及排放情况见下表 5-7。

表 5-7 食堂油烟产生及排放情况

项目	用油量 (t/a)	烟气量 (m ³ /h)	处理前油烟		处理后油烟		油烟净化 去除率 (%)
			浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	
食堂油烟	0.548	4000	2.8125	16.425	0.703	4.106	75%

厨房油烟经净化系统净化后排放，排放量为 4.106kg/a，净化后油烟排放浓度为 0.703mg/m³，其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值，油烟浓度不大于 2mg/m³。

3. 噪声

项目主要噪声源为生产设备产生的噪声。

项目生产设备噪声源主要为灭菌、烘干过程产生的噪声，约 65~90dB(A)，通过对设备基础进行减振，隔声处理后，可以将噪声降至 60dB(A)以下。

表 5-8 项目噪声产生情况

序号	设备	噪声产生情况 (dB(A))
1	灭菌设备	75~90
2	制冷设备	65~80
3	烘干机	80~90
4	空气压缩机	75~90
5	天然气锅炉	70~85

4. 固体废弃物

项目营运后产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、废菌包、废弃菌袋薄膜和废包装材料。

(1) 员工生活垃圾

项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天），员工总人数为 70 人，年工作 365 天，则年产生生活垃圾约 12.775t/a，生活垃圾经收集后交环卫部门处置。

(2) 废菌包

根据建设单位提供资料，菌包在一定周期后需要更换，废弃的菌包产生量约为 200t/a，经集中收集后定期外售给有机肥厂作为原料使用。

(3) 废弃菌袋薄膜

废菌包破袋时产生的废塑料膜为一般废物，产生量约为 0.2t/a，项目应在菌包破袋区内设置固废收集点，产生的废塑料膜集中收集，经收集后外售给资源回

收公司。

(4) 废包装材料

原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料,根据建设单位提供的数据,废包装材料产生量约 2.0t/a,收集后外售给资源回收公司。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
水污 染物	生活污水 1576.8t/a		COD _{Cr}	250mg/L	0.394t/a	全部回用于厂区周边林 地灌溉，不外排	
			BOD ₅	200mg/L	0.315 t/a		
			SS	200mg/L	0.315 t/a		
			氨氮	30mg/L	0.047 t/a		
	灭菌废水 36.5t/a		COD _{Cr}	1500mg/L	0.05475 t/a	经沉淀处理后回用于棉 籽壳湿润，不外排	
			BOD ₅	800mg/L	0.0292 t/a		
			SS	500mg/L	0.01825 t/a		
			氨氮	40mg/L	0.00146 t/a		
软水制备 废水 1946.7t/a		COD _{Cr} 、 硫酸盐、 溶解性 总固体	/	/	回用于生产过程，不外排		
喷淋废水		pH	4~6	/	6.5~8.5	/	
大气 污 染物	粉尘		颗粒物	0.0203kg/h	0.0203t/a	0.0203kg/h	0.0203t/a
	锅炉废气		SO ₂	2.4mg/m ³	0.024t/a	2.4mg/m ³	0.024t/a
			NO _x	11.226mg/m ³	0.112t/a	11.226mg/m ³	0.112t/a
			烟尘	1.44mg/m ³	0.0144t/a	1.44mg/m ³	0.0144t/a
	灭菌 臭气	有组 织	氨气	3.333mg/m ³	0.02t/a	0.133mg/m ³	0.0016t/a
			硫化氢	1.667mg/m ³	0.01t/a	0.267mg/m ³	0.0008t/a
		无组 织	氨气	0.004kg/h	0.004t/a	0.004kg/h	0.004t/a
			硫化氢	0.002kg/h	0.002t/a	0.002kg/h	0.002t/a
	厨房油烟		油烟	2.813mg/m ³	16.425kg/a	0.703mg/m ³	4.106kg/a
噪声	生产设备		噪声	65~90dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	
固体 废 弃 物	生活垃圾		生活 垃圾	12.775t/a		0	
	工业废弃物		废菌包	200t/a		0	
			废弃菌 袋薄膜	0.2t/a		0	
			废包装 材料	2.0t/a		0	
其他	无						
主要生态影响(不够时可附另页)							
根据现场调查可知，本项目附近目前无其它自然保护区和珍稀濒危动物及植物群落分布及其它生态环境敏感点。本项目的建设不会对该地块生态环境造成影响。故建设方只需做好污染防治措施，使污染物全部达标排放，对当地生态环境影响很小。							

环境影响分析

施工期环境影响分析

1. 施工期大气环境影响及防治措施

(1) 施工粉尘

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在施工阶段（土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程）和运输阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风而产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在土壤的装卸、破碎、筛分、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。项目地块周边分布有村庄，因此施工方应采取一定措施以防施工粉尘对以上敏感点产生影响。项目在施工过程中应依照《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）有关要求，采取防治扬尘污染措施，减轻对周围大气环境产生的影响。

①建设单位应加强施工期的环境管理，与施工单位签订施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工；

②开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

③施工现场的主要道路必须进行硬化处理，运输道路及施工区应定时洒水，施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日和高温天气下加大洒水量及洒水次数以减少粉尘污染；裸露的场地应采取覆盖、固化或绿化等措施；

④加强土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

⑤土方土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程作业时尽量选择无风或微风的天气进行。因为无风和风力小时粉尘不易于飞扬和飘洒，便于洒水控制。当风力超过 3 级时禁止土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程施工，所以应主动与当地气象部门联系，关注气候变化，从而掌握施工作业的主动权；

⑥从事运输的车辆应有采取密闭式运输或采取覆盖措施等防止扬尘措施，必须严格禁止运输车辆超载，避免沙土泄露；同时运输道路及主要的出入口可经常

洒水，以减轻粉尘对环境的污染影响；运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生量；

⑦运输车辆加蓬盖，且出装卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

⑧对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在采取上述措施后，施工期扬尘对周围环境影响可以大大降低。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。项目施工现场场地开阔，有利于机动车尾气的扩散，且现代施工机械使用燃料基本为国Ⅳ、国Ⅴ柴油，其含硫量低，能完全燃烧，不易产生积炭，因此对周围大气环境影响轻微。

2. 施工期水环境影响及防治措施

本项目施工期废水主要为洗车废水、施工废水和生活污水，若不经处理或处理不当，将会对周围环境产生危害。针对施工的不利影响因素，本次环评为减缓和消除施工期对地表水环境所造成的不利影响，提出如下应采取的具体控制措施：

(1) 开挖过程中遇到降雨情况，现场应立即停止施工，并立即采取设置支架、铺设防雨布等防雨措施，在防雨布四周挖明沟，铺上防渗膜收集雨水。防雨水范围包括挖掘区和所有与污染物直接接触的设备。

(2) 项目施工过程中施工车辆清洗废水，采取建造集水池，沉砂池等构筑物等措施，对废水进行处理后循环使用于场地防尘，不外排。

(3) 在施工期，施工单位应加强管理，采取妥善处理措施，尽量避免跑、冒、滴、漏等污染发生。

(4) 施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后用于周边绿化浇灌。

采取上述措施后，可有效防治施工污水污染，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

3. 施工期噪声环境影响及防治措施

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等，噪声强度在 80~100dB (A)，建设

单位在施工期间应尤其注重对施工噪声的控制，以免扰民。建设单位在施工期间应从各个方面采取措施降噪、防噪，具体措施如下：

（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置；

（2）加强施工机械的维护保养，使施工机械保持良好运行状态，避免由于设备性能差而使机械设备噪声增加的现象发生；

（3）施工单位需合理安排施工进度，尽量避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工；严格控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象；

（4）车辆严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放；

（5）加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，不野蛮作业，坚持文明施工、科学施工，制定施工环境管理制度；

（6）应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施后，施工场界噪声不会对周围环境造成明显的不良影响。

4. 施工期固体废物影响及防治措施

施工人员会产生一定的生活垃圾，经收集后由市政环卫部门统一处理。

项目施工过程会产生建筑垃圾，能利用的应尽量回收利用，不能利用的向韶关市余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土的排放手续，获得批准后方在指定的受纳地点进行弃土。

施工过程中的固体废弃物处置不当，将会对环境造成一定影响。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废进行妥善收集、合理处理。针对施工的不利影响因素，本次环评为减缓和消除固废对环境所造成的不利影响，主要采取以下固体废物防治措施：

（1）施工过程产生的工业固体废弃物不得倒入水体和任意遗弃，应随时清理回收，做到工完、料净、场地清。

（2）施工作业中的包装物等应每天进行回收、集中处理。

（3）建设单位在施工场地建一个临时贮存场所，建筑垃圾先送往临时贮存场进行贮存，该临时贮存场应备有防雨塑料薄膜，并由施工单位专人负责管理，

遇上暴雨时，可避免雨水冲刷、污染周围水系。

(4) 生活垃圾与建筑垃圾须分开堆放，设置封闭式垃圾站，对塑料袋、矿泉水瓶等生活垃圾应回收处理，禁止任意丢弃造成白色污染，保持施工区域内清洁，以免污染周围的环境。生活垃圾收集后，应及时交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

采取以上措施后，施工期间产生的固体废物，不会对项目周围的环境产生明显的影响。

营运期环境影响分析

1. 水环境影响分析

(1) 评价等级

本项目运营过程产生的废水包括生活污水、灭菌废水和锅炉软水制备废水。其中，生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后用于厂区周边林地灌溉；灭菌废水经沉淀处理后回用于棉籽壳湿润；锅炉软水制备废水经絮凝沉淀后回用于生产工程。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目为水污染影响型建设项目，运营期间无废水外排，因此地表水评价等级为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，

应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为收纳水体的超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护及珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围内有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d 时，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求时，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

(2) 废水治理措施可行性分析

①生活污水

项目员工总人数为 70 人，其中 50 人在厂区内食宿，项目年工作 365 日，项目生活污水产生量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $1576.8\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池处理后，全部回用于厂区周边林地灌溉，林地灌溉用水量按每天 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ ，则生活污水全部用于灌溉需要林地面积 2160m^2 。项目周边以山地为主，面积远大于 2160m^2 ，可完全容纳本项目产生的生活污水量。

生活污水经处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作灌溉用水标准，因此回用于周边林地灌溉是可行的。

②渗滤液

项目在生产过程将产生少量渗滤液，参考同类菌菇项目可知，渗滤液中的污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，产生量为 $0.1\text{t}/\text{d}$ ，经沉淀处理后回用于棉籽壳湿润，不外排。

棉籽壳湿润工序对水质要求不高，且灭菌废水中的污染物主要为有机质，因此项目灭菌废水回用于棉籽壳湿润工序是可行的。

③锅炉软水制备废水

项目锅炉用水对水质有要求，根据建设单位提供资料，项目运营过程锅炉用水量为 $5840\text{t}/\text{a}$ ，项目采用反渗透法制备软水，制备系数为 75%，则项目软水制备过程产生的废水量为 $1946.7\text{t}/\text{a}$ ，软水中的污染物主要为 COD_{Cr} 、硫酸盐、溶解

性总固体，废水中的污染物浓度为：COD_{Cr}：20mg/L、硫酸盐：1000mg/L、溶解性总固体：4000mg/L，经絮凝沉淀处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的冷却用水、工艺与产品用水 水质标准，可回用于菌菇灌溉及锅炉冷却用水。

④喷淋用水

项目采用生物除臭装置进行废气的处理，生物除臭设备内的喷淋水循环使用，产生的废水为酸碱中和产生的溶液，主要污染物为 pH，经中和沉淀处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的冷却用水标准，可回用于项目锅炉冷却用水。

综上所述，本项目运营期间无废水外排，废水处理措施具有可行性，因此对周边水环境影响较小。

（3）废水排放信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设置信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	回用于厂区周边林地浇灌	间断排放，流量稳定	1	生活污水处理系统	隔油隔渣+三级化粪池	无	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	灭菌废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	回用于棉籽壳湿润	间断排放，流量稳定	2	生产废水池	沉淀	无		
3	软水制备废水	COD _{Cr} 、硫酸盐、溶解性总固体	回用于生产	间断排放，流量稳定	/	/	絮凝沉淀	无		
4	喷淋废水	pH	回用于生产	间断排放，流量稳定	/	/	中和沉淀	无		

（4）水环境影响评价自查表

表 7-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐

响 识 别	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区分区 ☐ ; 其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☒ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现 状 调 查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☒ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		() 监测断面或点位个数 () 个		
现 状 评 价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(COD _{Cr} 、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 规划年评价标准; 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标		达标区 ☒

		状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			不达标区 ☐										
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²													
	预测因子	（ / ）													
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；设计水文条件 ☐													
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ；正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐													
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ；导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐													
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐													
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐													
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>本项目排放量/(t/a)</th> <th>排放浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称		本项目排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	生活污水	COD _{Cr}	0	0	BOD ₅	0	0	SS	0
污染物名称		本项目排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)												
生活污水	COD _{Cr}	0	0												
	BOD ₅	0	0												
	SS	0	0												

			氨氮	0	0	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号		污染物名称	排放量/ (t/a)	
	(/)	(/)		(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	(/)		(1)	
	监测因子	(/)		(BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS)		
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

2. 大气环境影响评价

(1) 废气源强及排放参数

根据工程分析，项目运营过程产生的废气主要为：拌料过程产生的粉尘；锅炉燃烧产生的废气；灭菌过程产生的硫化氢、氨气等。其中，粉尘产生浓度较低，在厂区内无组织排放；项目锅炉的燃料为天然气，是清洁能源，燃烧废气经收集后直接经 15m 高排气筒排放；灭菌臭气经生物除臭装置（喷淋洗涤+生物菌种法除臭）处理后由 15m 高排气筒排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及本项目排污特征，选取有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、粉尘、NH₃、H₂S；无组织排放的粉尘、NH₃、H₂S 作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子有组织选取 SO₂、NO_x、TSP、NH₃、H₂S；无组织排放选取粉尘、NH₃、H₂S。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-4、7-5。

表 7-4 项目运营期废气排放源参数一览表

排放源 (点源)	污染物	排气筒		烟气流量 (m ³ /h)	烟气温 度 (°C)	排放 工况	排放速率 (kg/h)
		内径 (m)	高度 (m)				
P1	SO ₂	0.5	15	10000	60	正常	0.024

	NO _x						0.112
	TSP						0.0144
P2	NH ₃	0.5	15	6000	25	正常	0.0016
	H ₂ S						0.0008
排放源 (面源)	污染物	排放高度 (m)	面源面积 (m ²)	年排放小 时数 (h)	排放 工况	排放速率 (kg/h)	
原料车间	TSP	3	400	1000	正常	0.0203	
灭菌车间	NH ₃	3	400	1000	正常	0.004	
	H ₂ S					0.002	

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值	折算倍 数	评价标准	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	/	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年 修改单的二级标准
NO _x	1 小时平均	250μg/m ³	/	250μg/m ³	
TSP	1 小时平均	300μg/m ³	3	900μg/m ³	
H ₂ S	1 小时平均	0.01mg/m ³	/	0.01mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质 量浓度参考限值
NH ₃	1 小时平均	0.20mg/m ³	/	0.20mg/m ³	

(2) 估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见表 7-6。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39
最低环境温度		-3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	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	否
	海岸线距离	/
	海岸线方向	/

(3) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式

AERSCREEN 进行估算，估算结果统计见下表：

表 7-7 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度	$P_{\max}/\%$	$P_{\max}$ 距离/m	$D_{10\%}/m$	推荐评价等级
点源	P1	SO ₂	0.000515	0.1	118	/	三级
		NO _x	0.00240	0.96		/	三级
		TSP	0.000309	0.03		/	三级
	P2	NH ₃	0.000081	0.04	166	/	三级
		H ₂ S	0.00004	0.40		/	三级
面源	厂区	TSP	0.000596	0.07	47	/	三级
	灭菌车间	NH ₃	0.000119	0.06		/	三级
		H ₂ S	0.00006	0.60		/	三级

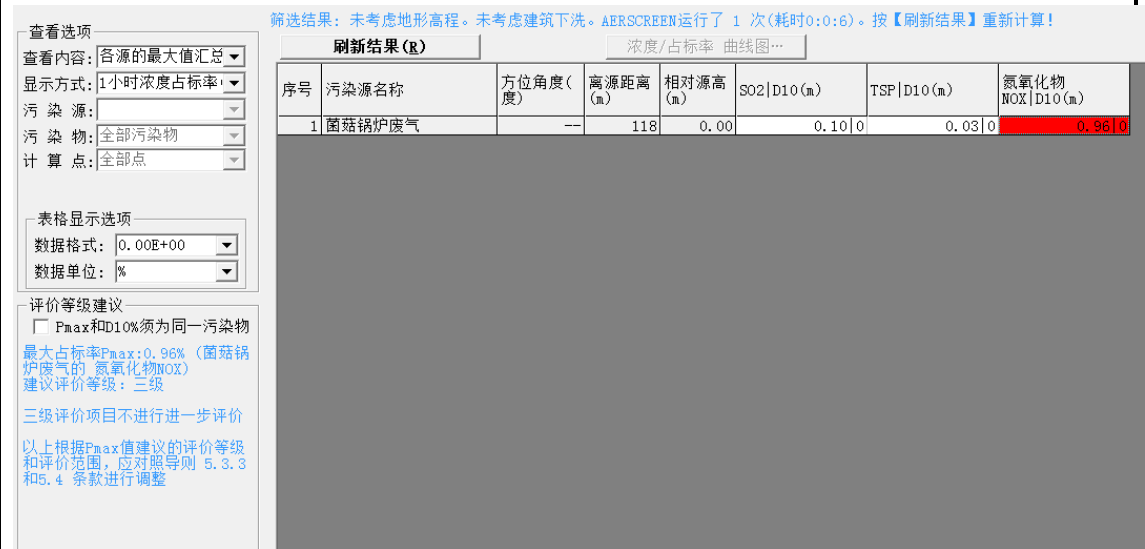


图 7-1 锅炉废气预测结果示意图



图 7-2 灭菌臭气预测结果示意图

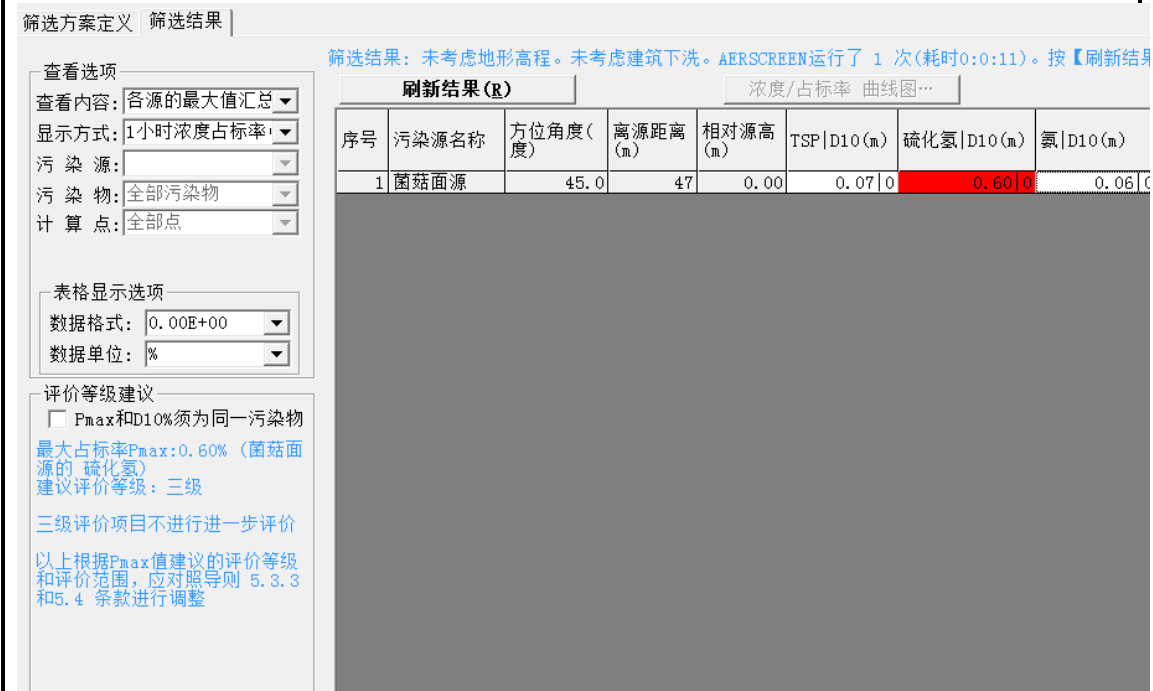


图 7-3 无组织废气预测结果示意图

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 1%，本次大气环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），无需对大气污染源做进一步预测与评价。

(3) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气

环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

(4) 大气污染物排放量核算及自查表

根据污染源分析可知，项目大气污染物排放量核算结果见表 7-8、7-9、7-10。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染源	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速 率 kg/h	核算年排放 量 t/a
一般排放口						
1	P1	锅炉废气	SO₂	2.4	0.024	0.024
2			NOx	11.226	0.112	0.112
3			烟尘	1.44	0.0144	0.0144
4	P2	灭菌臭气	NH₃	0.267	0.0008	0.0008
5			H₂S	0.133	0.0016	0.0016
一般排放口合计			SO₂			0.024
			NOx			0.112
			烟尘			0.0144
			NH₃			0.0016
			H₂S			0.0008

表 7-9 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	排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	—	拌料	TSP	洒水降尘	(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值	120	0.0203
2		灭菌	NH ₃	收集处理	(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准值	1.5	0.004
3			H ₂ S			0.06	0.002
无组织排放总计				拌料	TSP	0.0203t/a	
				灭菌	NH ₃	0.004t/a	
					H ₂ S	0.002t/a	

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.024
2	NO _x	0.112
3	烟尘	0.0347
4	NH ₃	0.0056
5	H ₂ S	0.0028

表 7-11 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5-50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000 t/a ☐		500-2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、TSP) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)		包括二级 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒	一类区和二类区 ☐				
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 ≥ 50 km ☐			边长 5-50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S)			包括二级 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐			

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐		C _{非正常} 占标率 > 100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% ☐		k > -20% ☐	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子 (SO ₂ 、NO _x 、 TSP、NH ₃ 、H ₂ S)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子 ()	监测点位 ()		无监测 ☒
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒		不可以接受 ☐	
	大气环境防护 距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : 0.024t/a	NO _x : 0.112t/a	TSP: 0.0347t/a	NH ₃ : 0.0056t/a

注：“□”为勾选项，填“☒”；“()”为内容填写项

3. 声环境影响分析

本项目所在区域属声环境 2 类功能区，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。项目运营后主要噪声源为灭菌设备、制冷设备、烘干机、空气压缩机、天然气锅炉等设备产生的噪声，噪声源强为 65~90dB (A)。

对于噪声污染必须采取适当的治理措施：

- (1) 对噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施；
- (2) 合理安置设备的位置，将高噪声设备安置在远离噪声敏感点的位置；
- (3) 生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；
- (4) 选用低噪声设备，并加强设备维护，保证处于良好的运行状态。

在落实如上防治措施后，项目边界的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，且项目夜间不生产，因此对周围环境影响不大。

4. 固体废弃物影响分析

项目营运后产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、废菌包、废弃菌袋薄膜和废包装材料。

项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料

等，经收集后交环卫部门处置；废弃的菌包经集中收集后定期外售给有机肥厂作为原料使用；废弃菌袋薄膜经收集后作为废品卖给废品收购站；原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，经收集后外售给回收公司。

项目营运期产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，项目固废对周围环境影响较小。

5. 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋 中的 9、农产品基地项目”，项目不涉及环境敏感区，编制环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

6. 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“农林牧渔业”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7. 环境风险评价

（1）评价目的

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、及其损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）的精神以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次风险评价通过建设项目所需主要物料的危险性、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

（2）风险评价工作等级划分

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，本项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等中风险源项为生

产设备，风险类型为生产设备火灾。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分内容见下表。

表 7-12 风险评价工作等级划分

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

备注：“*”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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、附录 C 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目主要原材料为天然气，其主要成分见下表，天然气属于危险化学品。

表 7-13 天然气主要成分

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	N-C ₄ H ₁₀	I-C ₄ H ₁₀	N-C ₅ H ₁₂	I-C ₅ H ₁₂	N ₂	H ₂ S
mol/%	97.032	2.014	0.346	0.07	0.078	0.002	0.002	0.451	< 3.5ppm

项目天然气站液化天然气最大存放量为 3.5m³，密度为 0.42~0.46g/cm³，取中间值 0.44 g/cm³，则项目液化天然气最大暂存量为 1.54t。

换算为天然气，则项目天然气站的天然气最大存放量为 2187.5m³，天然气密度为 0.75kg/Nm³，则项目天然气最大暂存量为 1640.625kg，1.64t。根据上表，天然气中的成分组成，天然气站暂存的危险物质数量与临界量比值见下表：

表 7-14 本项目危险物质数量与临界量的比值（q）

序号	危险物质	CAS 号	最大暂存量（t）	临界量（t）	临界量依据 ^①	q
1	甲烷	74-82-8	1.5908	10	表 B.2	0.159
2	乙烷	74-80-0	0.033	10	表 B.2	0.0033
3	丙烷	74-98-6	0.00567	10	表 B.2	0.00057
4	丁烷	106-97-8	0.00243	10	表 B.2	0.00024
Q 合计						0.163

备注：①临界量首先根据（HJ169-2018）的附录 B 中的表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别。

根据上表，项目 Q=0.163<1，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目风险评价工作等级为 I 级，只需对本项目的风险进行简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周围环境敏感点情况见下表 7-15，具体敏感点位置见附图 4。

表 7-15 项目环境敏感点

名称	坐标		性质	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
台面村	420	-380	自然村	约 500 人	(GB3095-2012) 及其修改单二级标准	东南	400
石子坝村	690	-180	自然村	约 1000 人		东南	545
官陂塘村	-450	-660	行政村	约 1500 人		西北	705
悦城度假山庄	70	108	休闲场所	/		西北	80
北江	-43000	0	河涌	/	(GB3838-2002) 中的 III 类、IV 类标准	西	4300

注：以项目中心坐标为原点（0,0）

(4) 风险辨识

①环境风险源

通过风险识别，本项目涉及的主要环境风险源有：天然气管线及场站发生的天然气泄漏而诱发火灾或爆炸。

②物质危险性识别

一般的天然气集输项目主要的危险、有害物质包括甲烷（CH₄）、二氧化硫（SO₂）等。

甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸。若遇高温高热，容器内压力增大后有开裂和爆炸的危险。当空气中甲烷浓度达到 10% 时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25~30% 时，可引起头痛、头晕、注意力不集中，呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30% 以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。

(5) 环境风险源项分析

输气管因管材、制造工艺、安装、腐蚀等因素的影响，可能发生天然气泄漏。

如果泄漏的天然气遇火，将产生喷射火焰，发生火灾甚至爆炸事故，从而引起热辐射和爆炸伤害。另外，间休室违规动火造成火灾或爆炸事故。引起天然气泄漏的主要原因见表 7-16。

表 7-16 输气管及设备引起天然气泄漏的原因

序号	类别	可能引发天然气泄漏的原因	可能后果
1	钢管因素	钢管母材质量不合格	形成砂眼、裂缝甚至爆管
2	焊缝因素	焊缝操作未按规程	焊缝裂口、爆管等
3		焊缝材料不符合要求	
4	腐蚀因素	防腐措施不当，出现内腐蚀穿孔	腐蚀将降低管壁厚度，形成砂眼、裂纹、爆管
5		输送气质超标，出现内腐蚀穿孔	
6	密封因素	法兰、阀门、盘根等漏气	漏气易于引发火灾

天然气泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即：a. 泄漏后，在泄漏立即燃烧，形成喷射火焰；b. 泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰和爆炸；c. 泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。

①泄露天然气对人群健康危害影响

项目输送天然气为净化天然气，主要成分为甲烷，甲烷的密度比空气的一半还小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷测试浓度下降非常快，一个泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物的影响是局部影响。项目配备有可燃气体检测仪，一旦发生气体泄漏，可及时发现并进行处理，经分析，事故状态下，不会造成人员窒息现象。

②生态环境影响分析

项目风险事故对生态环境的影响主要是热辐射影响，事故状态下对生态环境的影响主要是管道泄漏产生燃烧、爆炸后对生态环境的影响。项目工程在天然气输送过程中，管道泄漏产生的燃烧热，将对产生点周围植被产生灼烧影响，但事故后可进行复植，因此，热辐射对生态环境影响是暂时的。

③对环境敏感点的影响分析

事故状态下，发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故等将对环境敏感点产生一定的影响。当天然气非正常泄漏发生蒸汽云爆炸事故发生时，会使事故点一定范围内的人员、设备受到不同程度的损害。为防止事故的发生，应做好事故救援预案。

天然气事故泄露，当空气中的甲烷达 25-30%时，将造成人体不适感，甚至是窒息死亡。密闭室内天然气泄漏会使人窒息。甲烷无毒，少量泄漏对人基本无影响；

当天然气的浓度达到爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，天然气事故泄露，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染，一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。事故的发生同

时也会毁坏区域的地表人工植被，污染土壤，对生态环境造成影响。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

- 防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏；
- 设备和管线的焊接和检验，应符合相关标准和规范要求；
- 管道的强度结构按设计规范，采取强度设计系数，提供强度储备来保证管道不发生强度爆炸和减少爆炸的危害性；

- 选用符合《天然气管道工程钢管通用技术条件》（CDP-S-NGP-PL-006-2011-2）的管子，保证管道所用管不因质量问题而发生爆管；

- 根据《石油天然气管道安全规程》的规定，管道使用单位应制定定期检验计划，并报主管部门备案；除日常巡检外，一年至少一次外部检验，由使用单位专职人员进行；全面检验每五年一次，由中国石油质量主管部门认可的专业检验单位承担。

(7) 分析结论

本项目属于新建项目，经采取上述事故应急预案，并进一步加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。韶关市薪界农业科技有限公司在安全生产方面做了大量的实质性工作，严格落实安全生产的各项规章制度，有效地降低了生产事故、特别是火灾和爆炸等重特大事故的发生概率，且建设单位有严格的事故防范措施及救援预案，环境风险影响属可接受水平。从环境风险角度来说，该项目是可行的。

7-17 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目			
建设地点	韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘			
地理坐标	东经	113.558576	北纬	24.652338
主要危险物质及分布	天然气，暂存于天然气站			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①泄露天然气对人群健康危害影响 项目输送天然气为净化天然气，主要成分为甲烷，甲烷的密度比空气的一半还小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷测试浓度下降非常快，一个泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物的影响是局部影响。项目配备有可燃气体检测仪，一旦发生气体泄漏，可及时发现并进行处理，经分析，事故状态下，不会造成人员窒息现象。 ②生态环境影响分析 项目风险事故对生态环境的影响主要是热辐射影响，事故状态下对生态环境的影响主要是管道泄漏产生燃烧、爆炸后对生态环境			

	的影响。项目工程在天然气输送过程中，管道泄漏产生的燃烧热，将对产生点周围植被产生灼烧影响，但事故后可进行复植，因此，热辐射对生态环境影响是暂时的。 ③对环境敏感点的影响分析 事故状态下，发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故等将对环境敏感点产生一定的影响。当天然气非正常泄漏发生蒸汽云爆炸事故发生时，会使事故点一定范围内的人员、设备受到不同程度的损害。为防止事故的发生，应做好事故救援预案。 天然气事故泄露，当空气中的甲烷达 25-30%时，将造成人体不适感，甚至是窒息死亡。密闭室内天然气泄漏会使人窒息。甲烷无毒，少量泄漏对人基本无影响； 当天然气的浓度达到爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，天然气事故泄露，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染，一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。事故的发生同时也会毁坏区域的地表人工植被，污染土壤，对生态环境造成影响。
风险防范措施要求	防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏； 设备和管线的焊接和检验，应符合相关标准和规范要求； 管道的强度结构按设计规范，采取强度设计系数，提供强度储备来保证管道不发生强度爆炸和减少爆炸的危害性； 选用符合《天然气管道工程钢管通用技术条件》（CDP-S-NGP-PL-006-2011-2）的管子，保证管道所用管不因质量问题而发生爆管； 根据《石油天然气管道安全规程》的规定，管道使用单位应制定定期检验计划，并报主管部门备案；除日常巡检外，一年至少一次外部检验，由使用单位专职人员进行；全面检验每五年一次，由中国石油质量主管部门认可的专业检验单位承担。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 韶关市薪界农业科技有限公司拟在韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘建设“韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目”，项目占地面积为 100 亩（约 66666.67m²），建筑面积为 3500m²，建设内容主要包括综合楼、生产车间、锅炉房、天然气站及相关配套设施等。项目建成后年生产茶树菇 1350 吨。 本项目危险化学品为天然气，存放量较低，未构成重大危险源。即 $Q < 1$，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目风险评价工作等级为 I 级，只需对本项目的风险进行简单分析。	
8. 环保措施实施计划及“三同时”验收 (1) 环保措施实施计划 根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，建设项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初步设计阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点进行统筹安排。建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤	

如期完成。

环境保护防治计划见表 7-18。

表 7-18 环境保护防治措施实施计划

主要环境问题		减缓措施	实施单位	负责机构
1		设计阶段		
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用考虑生产方案，并从对环境的影响程度选择建设地点	设计单位 环评单位	韶关市薪界农业科技有限公司
1.2	大气污染	在挖土、运土、平整场地，考虑扬尘对环境敏感点目标的影响		
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施		
2		施工期		
2.1	空气污染	堆料场离居民区 300m 以外，洒水或覆盖以防止扬尘污染。运送建筑材料和运土的车辆须用帆布遮盖，以减少洒落。搅拌设备需良好密封，并安装除尘装置，注意劳动保护	施工单位	韶关市薪界农业科技有限公司
2.2	噪声污染	①加强劳动保护，靠近噪声源的工人戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。②嘈杂的施工工作不得在夜间 22：00～6：00 进行。③加强对机械、车辆维护以保持较低噪声		
2.3	施工废水	①施工机械维修和更换机油时产生的油污废水须经过隔油池处理，尽量回用于场地浇洒，不外排。②清洗施工车辆和机械产生的废水须处理，采用沉淀池等，尽量回用于场地浇洒，不外排		
2.4	生活污水和垃圾	①生活污水入化粪池处理。②生活垃圾须集中放置，交由当地环卫部门清运和统一集中处置		
2.5	运输管理	运输土方、建筑材料应加盖蓬布，施工场和运输路面应经常洒水，减轻尘埃污染		
2.6	施工安全	施工期间，采取有效的安全和警告措施		
3		运营期		
3.1	废气	密切注意企业的排污点动态，随时做好应急措施，防止废气直接排放、原料堆场做好防渗、防扬尘措施	企业环保管理部门	韶关市薪界农业科技有限公司
3.2	废水	随时做好应急措施，防止废水未经处理直接排放		
3.3	固废	集中管理，切忌胡乱堆放，做好防渗工作		
3.4	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保部颁布的监测标准、方法执行	地方环保监测部门	
3.5	污染事故	当发生污染事故时，应根据具体情况采取污染控制措施相应增加监测频率，并进行追踪监测		

(2) 环保“三同时”验收

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本

项目“三同时”验收内容表见 7-19。

表 7-19 项目环保“三同时”验收项目一览表

序号	验收类别	包含设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
1	废水	生活污水 “隔油隔渣+ 三级化粪池”	BOD ₅ ≤100 mg/L COD _{Cr} ≤200 mg/L SS≤100mg/L	(GB5048-2005)早 作标准	/
		软水制备废水 絮凝沉淀	COD _{Cr} ≤20mg/L 硫酸盐≤250mg/L 溶解性总固体≤1000 mg/L	(GB/T19923-2005)冷却用水、工艺 与产品用水 标准	/
		喷淋废水 中和沉淀	pH: 6.5~8.5	(GB/T19923-2005)冷却用水 标准	/
2	废气	锅炉废气 15m 高排气筒 排放	颗粒物≤20mg/m ³ SO ₂ ≤50mg/m ³ NO _x ≤150mg/m ³	(DB44/765-2019) 表 2 燃气锅炉 标 准	排气筒 出口
		灭菌废气 生物除臭装置	NH ₃ ≤4.9kg/h H ₂ S≤0.33kg/h	(GB14554-93)恶 臭污染物排放标准 值 二级标准	排气筒 出口
		静电油烟净化 器处理	油烟≤2.0mg/m ³	(GB18483-2001)	食堂油 烟排气 口
	无组 织废 气	厂界外浓度最 高点	粉尘≤1.0mg/m ³	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	厂界下 风向侧 或有臭 气方位 的边界 上
			H ₂ S≤0.06mg/m ³ NH ₃ ≤1.5mg/m ³	(GB14554-93)恶 臭污染物厂界标准 值 二级标准	
3	噪声	对高噪声设备 采用减振或消 声措施	2 类: 昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)	(GB12348-2008)2 类标准	厂界外 1m
4	固体废弃物		一般固废回收利用、危险废 物交给资源单位回收利用或 生活垃圾委托环卫部门处置	一般固废回收利 用、危险废物交给 资源单位回收利用 或生活垃圾委托环 卫部门处置	委外处 置的相 关证明 文件
5	环境风险		化学品安全存放、生产过程 严格按照规定	根据有关规范要求 设置并制定突发环 境事故应急预案等 系列文件	——

9. 环境监测计划

为切实搞好污水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。总的思路是搞好监测质量的保证工作、做到任务合理、经济可行。在监测计划中一部分可由当地环境保护部门根据环境管理的需要实施；另外则由企业自己承担。监测部门应将监测数据反馈于生产系统，促进生产与环保协调发展。

（1）大气污染源监测

有组织监控监测点布设：生产废气排放口；

有组织监控监测项目：TSP、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S；

无组织监控监测点布设：厂界下风向侧或有臭气方位的边界上；

无组织监控监测项目：粉尘、H₂S、NH₃；

监测频次：每季度监测一次；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

（2）噪声监测

监测点位：项目辖区厂区四周布设 4 个监测点；

测量量：等效连续 A 声级；

监测频次：每半年一次，每次分昼间和夜间进行；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

（3）固废监测

各种废物的产生量、污染物种类、去向；

监测方法为填写产生量报表并说明去向和处置情况。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	“隔油隔渣+三级化粪池”处理后回用于周边农田灌溉	(GB5048-2005) 旱作标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
	渗滤液	COD _{Cr}	沉淀后回用于棉籽壳湿润	
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
软水制备废水	COD _{Cr} 、硫酸盐、溶解性总固体	絮凝沉淀后回用于生产		
喷淋废水	pH	经中和沉淀后回用于锅炉冷却用水		
大 气 污 染 物	拌料过程	粉尘	洒水降尘	(DB27/44-2001) 无组织排放监控浓度限值
	锅炉废气	SO ₂	由风机收集后经15m 高排气筒排放	((DB44/765-2019) 表2 燃气锅炉 标准
		NO _x		
		烟尘		
	灭菌臭气	氨气	生物除臭装置(喷淋洗涤+生物菌种法除臭)	(GB14554-93) 恶臭污染物排放标准值、厂界标准值 二级标准
		硫化氢		
	厨房油烟	油烟废气	高效静电油烟处理	(GB18483-2001) 标准限值
固 体 废 弃 物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	减量化 资源化 无害化
	工业废弃物	废菌包	外售给肥料厂	
		废弃菌袋薄膜	外售给资源回收公司	
		废包装材料		
噪声	机械噪声		隔音、减振、距离衰减	符合 (GB12348-2008) 2 类标准
生态保护措施及预期治理效果				
本项目建设内容较简单，建设单位在建设期拟采取避开雨季或雨天施工；在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化等生态保护措施，预期效果良好。				

结论与建议

1. 项目概况

韶关市薪界农业科技有限公司拟在韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘建设“韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目”，项目占地面积为 100 亩（约 66666.67m²），建筑面积为 3500m²，建设内容主要包括综合楼、生产车间、锅炉房、天然气站及相关配套设施等。项目建成后年生产茶树菇 1350 吨。

2. 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据韶关市曲江区重点领域信息公开专栏公布的《二零一八年曲江区环境质量简报》，2018 年该区域环境空气二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 未达到国家环境空气质量二级标准，属于不达标区。

（2）水环境质量现状

本项目附近水体为北江（沙洲尾-白沙），根据《韶关市生态环境状况公报（2018 年）》中的监测统计资料，水环境质量现状良好。

（3）声环境质量现状

项目地区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，目前该区域噪声值昼夜均能满足 2 类标准要求，项目所在地声环境现状良好。

3. 施工期环境影响分析结论

本项目主要建设内容包括生产厂房、原料堆场、成品堆场、原料罐区及办公楼等，施工期主要污染因素为施工粉尘、施工机械和机动车尾气、施工废水、施工噪声等，由于工程量较小，施工难度低，工期短，建设单位采取了一系列有效环保措施，建设期间环境影响很小。

4. 营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目运营过程产生的废水包括生活污水、灭菌废水和锅炉软水制备废水、喷淋废水。其中，生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后用于厂区周边林地灌溉；灭菌废水经沉淀处理后回用于棉籽壳湿润；锅炉软水制备废水经絮凝沉淀后，回用于生产；喷淋废水经中和沉淀后回用于锅炉冷却用水。

本项目运营期间无废水外排，废水处理措施具有可行性，对周边水环境影响较小。

(2) 大气环境影响评价结论

根据工程分析，项目运营过程产生的废气主要为：拌料过程产生的粉尘；锅炉燃烧产生的废气；灭菌过程产生的硫化氢、氨气等。其中，粉尘产生浓度较低，在厂区内无组织排放；项目锅炉的燃料为天然气，是清洁能源，燃烧废气经收集后直接经 15m 高排气筒排放；灭菌臭气经生物除臭装置（喷淋洗涤+生物菌种法除臭）处理后由 15m 高排气筒排放。

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 1%，本次大气环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)，无需对大气污染源做进一步预测与评价。

(3) 声环境影响评价结论

本项目所在区域属声环境 2 类功能区，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。项目运营后主要噪声源为拌料设备、配料及输送设备、锅炉及风机等设备产生的噪声，噪声源强为 65~90dB (A)。

在落实噪声防治措施后，项目边界的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，且项目夜间不生产，因此对周围环境影响不大。

(4) 固体废弃物环境影响评价结论

项目营运后产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、废菌包、废弃菌袋薄膜和废包装材料。

项目营运期产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，项目固废对周围环境影响较小。

(5) 地下水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋 中的 9、农产品基地项目”，项目不涉及环境敏感区，编制环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

(6) 土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属于“农林牧渔业”中的“其他”, 土壤环境影响评价项目类别为IV类, 项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(7) 环境风险评价结论

本项目属于新建项目, 经采取事故应急预案, 并进一步加强环境管理, 可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。韶关市薪界农业科技有限公司在安全生产方面做了大量的实质性工作, 严格落实安全生产的各项规章制度, 有效地降低了生产事故、特别是火灾和爆炸等重特大事故的发生概率, 且建设单位有严格的事故防范措施及救援预案, 环境风险影响属可接受水平。从环境风险角度来说, 该项目是可行的。

5. 总量控制分析

建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

(1) 废水总量控制指标

结合本项目特征, 本项目废水回用于周边农田灌溉, 不外排, 因此不需申请废水总量指标。

(2) 废气排放量控制指标

本项目废气主要为锅炉的燃烧废气, 根据工程分析, 锅炉燃烧废气排放的 SO_2 为 0.024t/a、 NO_x 为 0.112t/a、烟尘为 0.00144t/a。

本项目属于新建工业项目, 根据韶关市环境保护局《关于市辖三区范围内新增大气污染物的新建工业项目严格执行污染物总量减量替代措施的通知》(韶环[2018]65 号): 市辖三区范围内所有新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的工业项目, 在项目环境影响评价文件中, 均须提出 2 倍减量替代措施, 明确各项污染物的减量来源。

本项目 SO_2 的 2 倍减量替代量为 0.045t/a、 NO_x 的 2 倍减量替代量为 0.224t/a、烟尘的 2 倍减量替代量为 0.00288t/a, 减量来源为《曲江区范围内新增大气污染物的新建工业项目执行污染物总量替代措施工作实施方案》腾出的主要污染物排放总量, 由韶关市生态环境局曲江分局分配。

本项目废气总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物总量控制指标设置情况表

类别	总量控制指标名称	本项目排放总量	2 倍减量替代量
大气污染物	SO ₂	0.024t/a	0.048t/a
	NO _x	0.112t/a	0.224t/a
	烟尘	0.00144t/a	0.00288t/a

6. 产业政策符合性分析

(1) 产业符合性分析

本项目主要从事食用菌的生产，属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订）中的“鼓励类”项目；项目不在《市场准入负面清单（2018 年版）》之列，因此符合国家有关法律、法规和政策的要求。

(2) 选址合理性分析

项目位于韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘，南面隔着一座厂房为 236 乡道，西南面约 300m 为乐广高速，地理位置优越，交通便利，便于运输，选址合理。

(3) 项目采用天然气作为燃料，属于清洁能源，符合《韶关市人民政府关于在市区高污染燃料禁燃区执行<高污染燃料目录>III类（严格）管理规定的通告》（韶府[2018]25 号）的相关规定。

7. 结论

韶关市薪界农业科技有限公司拟在韶关市曲江区马坝镇小坑村官陂塘建设“韶关市薪界农业科技有限公司年产食用菌 1350 吨建设项目”，项目占地面积为 100 亩（约 66666.67m²），建筑面积为 3500m²，该建设项目符合产业政策要求，选址合理。建设单位对项目运行过程中产生的各种环境问题，拟采取有效的处理措施，污染物可实现达标排放，对环境影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度而言，本项目是可行的。

预审意见

公章

经办人:

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:

年 月 日

审批意见

公章

经办人:

年 月 日

注释

一、本报告应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目四至情况图

附图 4 项目敏感点分布图

附件 1 环评委托书

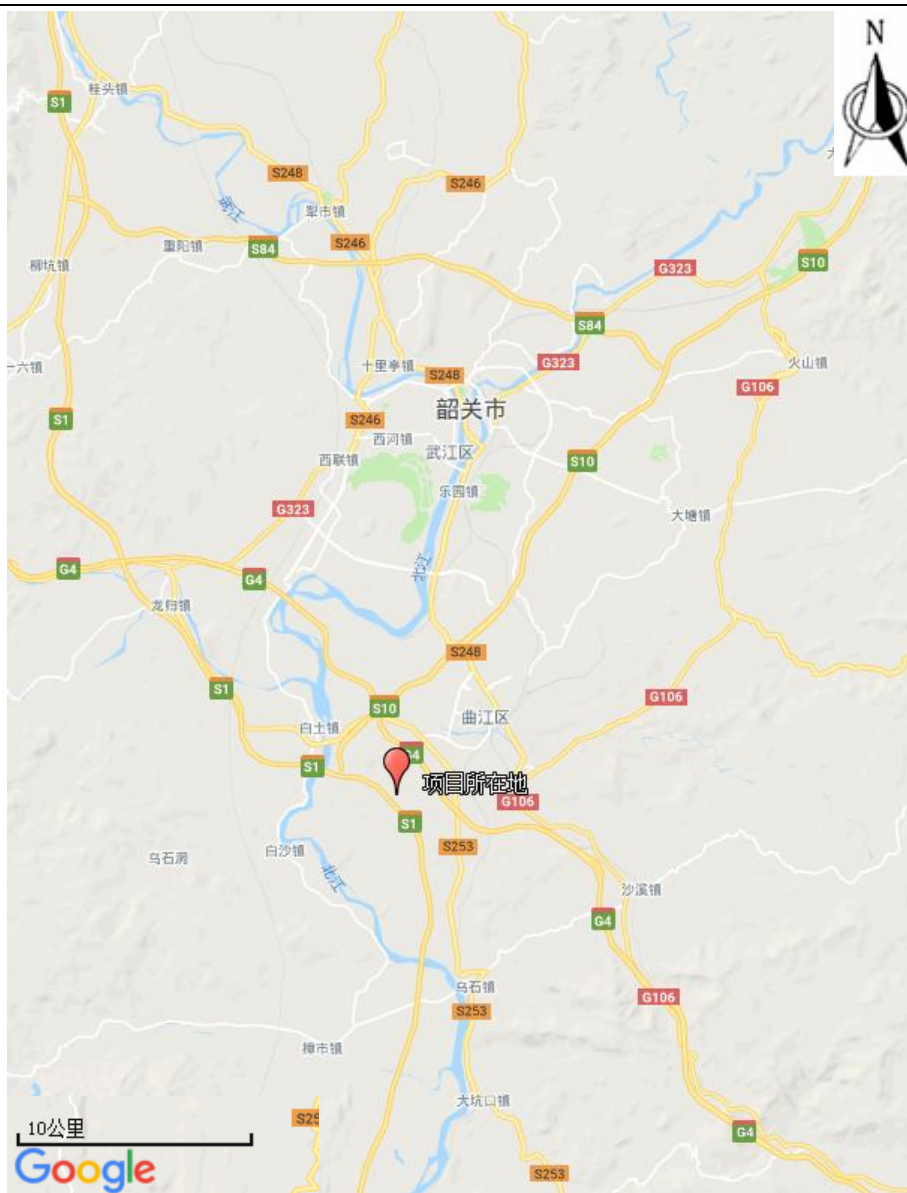
附件 2 营业执照副本

附件 3 用地租赁合同

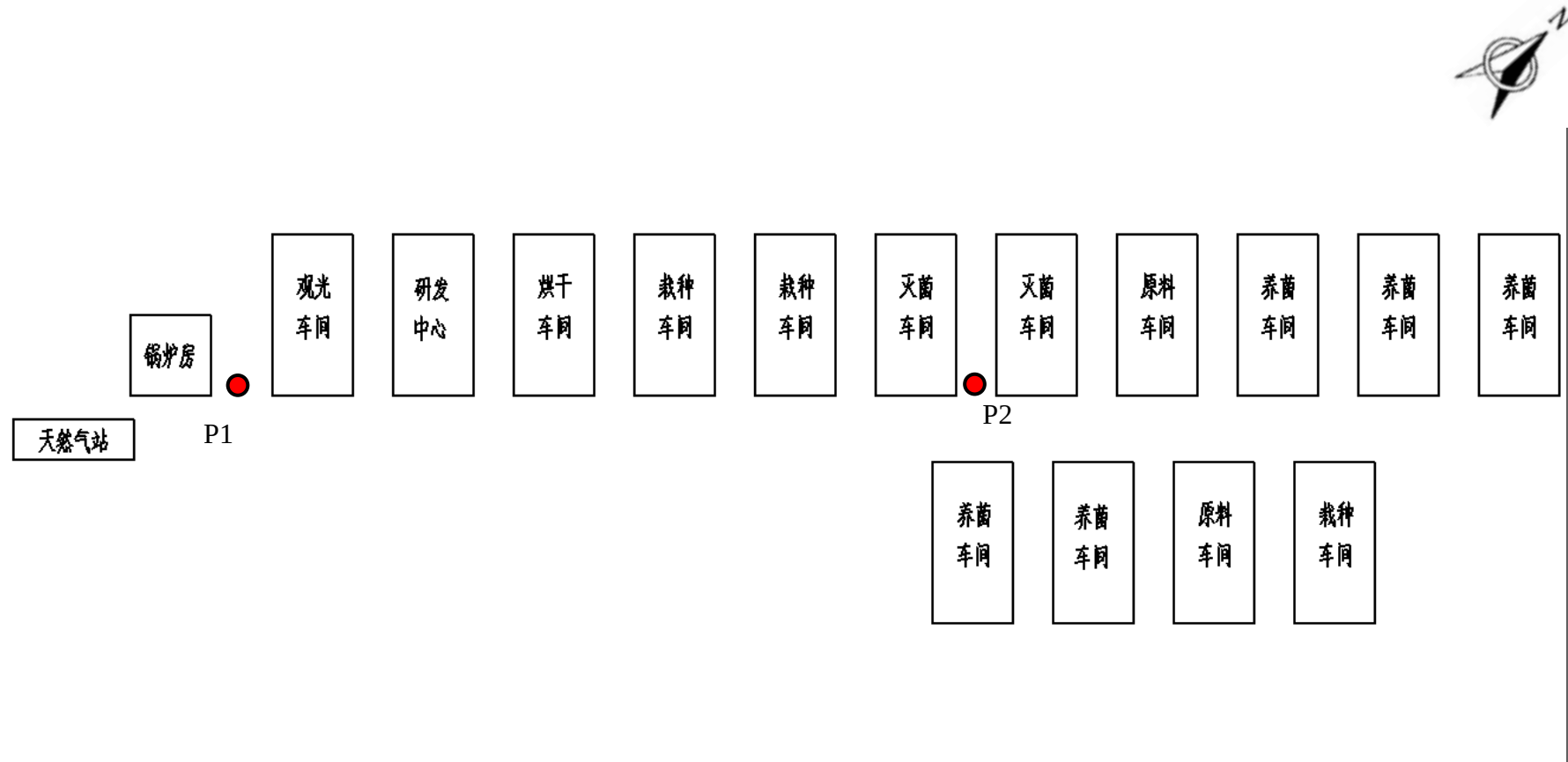
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点的当地的环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



项目东北面（山地）



项目东南面（空置厂房）

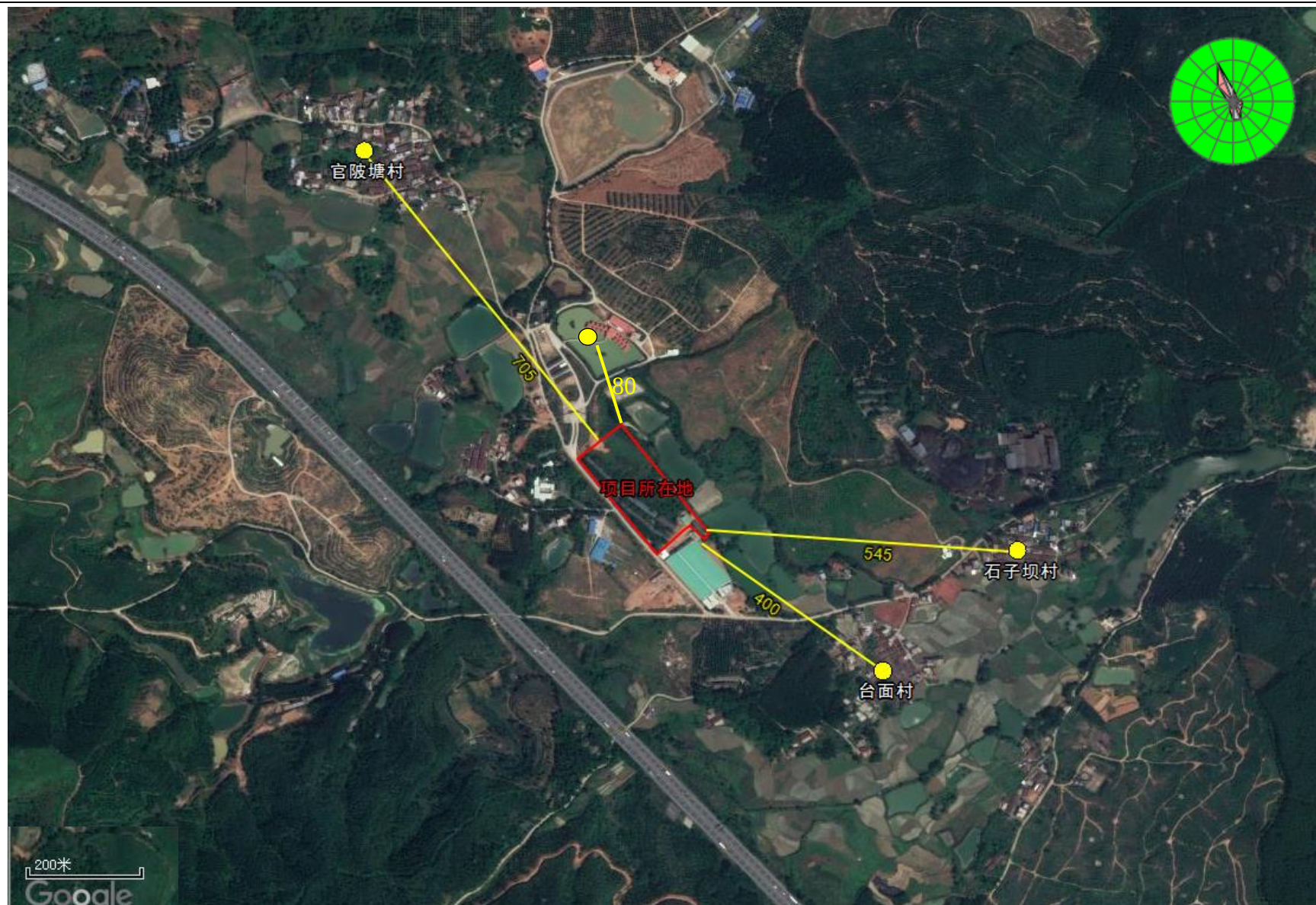


项目西南面（工业厂房）



项目西北面(悦城度假山庄)

附图 3 项目四至情况图



附图 4 项目敏感点示意图

