

文山州生态环境局砚山分局关于年产 1500 吨万寿菊颗粒生产线建设项目（重新报批）环境影响环评文件拟审批公开信息

根据《国家环保部办公厅关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）要求，经审议，我局拟对以下项目环评文件作出行政许可，为保证审批工作的严肃性和公正性，现将项目的基本情况予以公示，公示期 2023 年 8 月 17 日—2023 年 8 月 23 日（5 个工作日）。联系电话：0876—3122650、3120965。

听证权利告知：依据《中华人民共和国行政许可法》，自公示起五日内申请人、利害关系人可提出听证申请。

一、项目基本情况

项目名称：年产 1500 吨万寿菊颗粒生产线建设项目（重新报批）

建设地点：砚山县平远镇回龙村旁（原文山驰远化冶实业有限责任公司）

建设单位：砚山县帮友农业科技有限公司

环评类别：环境影响报告表

环评单位：贵州盈朗生态环境咨询有限公司

二、项目概况

项目建设单位为砚山县帮友农业科技有限公司，编制单位贵州盈朗生态环境咨询有限公司，建设地点位于砚山县平远镇回龙村旁（原文山驰远化冶实业有限责任公司），项目于 2020 年 12 月 21 日

取得县发改局备案，备案号：2020-532622-05-03-013893，建设性质：新建。该项目的主要产品为万寿菊干花颗粒，年生产能力为 1500t 万寿菊干花颗粒。主要生产单元为鲜花储存池和生产车间，生产工艺主要为鲜花贮存-压榨解块-烘干-粉碎制粒。项目委托云南长沐环保科技有限公司编制了《年产 1500 吨万寿菊颗粒生产线建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 4 月取得了《文山州生态环境局砚山分局关于〈年产 1500 吨万寿菊颗粒生产线建设项目环境影响报告表〉的批复》（砚环审〔2021〕14 号）。因项目在建设过程中由于工业醇基燃料市场供应不足的原因，建设单位生产过程选用了生物质燃料作为锅炉燃料，导致项目主要废气排放口（DA001）污染物排放量增加，需要重新报批项目环境影响评价报告表。

原项目总投资 500 万元，其中环保投资 51.6 万元，占总投资的 10.32%，重新报批项目环保投资 73.6 万元，占项目总投资的 14.72%。

三、项目拟采取的防治措施及结论分析（文本摘要）

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>建设单位在取得原环评批复的情况下开工建设，据调查，项目主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程均已建设完成。根据建设单位提供资料，施工期间施工方已采取物料覆盖、施工场地洒水降尘等大气污染防治措施；施工废水沉淀后回用；已采取减振、消音、隔声等降噪措施；施工固废和生活垃圾处置率 100%。施工期间未接到相关环保投诉，施工期对周围环境的影响随着施工期的结束而消失。</p>
运 营	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>（1）产排污环节及污染物种类</p>

期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

项目运营期产生的废气主要为热风炉烟气；烘干、粉碎粉尘；青贮发酵池、污水处理站、压榨工序、化粪池等产生的恶臭；食堂产生的食堂油烟。

因此项目产生废气种类主要如下：

①热风炉烟气：项目采用热风炉为生产提供间接供热，热风炉以生物质颗粒为燃料，生物质颗粒燃烧会产生燃烧烟气，燃烧烟气主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

②烘干、落料、粉碎粉尘：项目物料烘干完成的物料进入落料器后经密闭的提升机送至粉碎机粉碎，烘干、落料和粉碎过程会产生粉尘，主要污染物为 TSP。

③恶臭气味：项目青贮发酵池、污水处理站、压榨工序、化粪池等营运期间也会产生一定的恶臭。

④车辆尾气：项目运营期进出车辆因燃烧燃油会产生车辆尾气，其中含有 THC、CO 和 NO_x 等污染物。

（2）污染物产生量、浓度

1) 热风炉烟气

项目设 1 台燃生物质颗粒的热风炉，生物质颗粒燃料使用量为 1115.8t/a。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次评价采用产污系数法和类比法计算。污染物产污系数参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法-燃煤、燃生物质锅炉的废气产排污系数计算。

①颗粒物（烟尘）排放量

颗粒物（烟尘）排放量计算公式如下：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t（项目生物质燃料使用量为 1115.8t/a）；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%（取 2.95%）；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%（据《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），带出的飞灰份额为 10%-20%，本项目取 20%）；

η_c ——综合除尘效率，%（本项目水浴除尘器，除尘效率取 60%）；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量，%（取 10%）。

经计算，本项目热风炉烟气中颗粒物产生量为 0.732t/a、0.305kg/h，排放量 E_A 为 0.293t/a、0.122kg/h。

②二氧化硫排放量

二氧化硫排放量计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t（项目生物质燃料使用量为 1115.8t/a）；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%（取 0.09）；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（取 5%）；

η_s ——脱硫效率，%（项目为水浴除尘器，脱硫效率取 0）；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量（根据《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）取值为 0.40）。

经计算，本项目热风炉烟气中二氧化硫产生量为 0.848t/a、0.353kg/h，排放量 E_{SO_2} 为 0.848t/a、0.353kg/h。

③氮氧化物排放量

氮氧化物排放量计算公式如下：

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 （取 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

Q ——核算时段内标态干烟气排放量， m^3 （ $10000\text{m}^3/\text{h}$ ）；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%（项目为水浴除尘器，不具有脱硝效率，取 0）。

经计算，本项目热风炉烟气中氮氧化物产生量为 $0.098\text{t}/\text{a}$ 、 $0.041\text{kg}/\text{h}$ ，排放量 E_{NO_x} 为 $0.098\text{t}/\text{a}$ 、 $0.041\text{kg}/\text{h}$ 。

2) 粉尘

① 烘干粉尘

根据物料平衡可知项目，烘干前物料量 $6000\text{t}/\text{a}$ ，含水率 78%，烘干后含水率仅为 12%，得出烘干后料重 $1501.5\text{t}/\text{a}$ ，烘干水分 $4496.5\text{t}/\text{a}$ ，烘干过程产生粉尘 $2\text{t}/\text{a}$ 。烘干过程产生的粉尘与热风炉烟气一同经水浴除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

② 粉碎、制粒粉尘

根据项目工艺，经烘干后的物料即为项目产品，因此粉碎和制粒过程对于收尘的效率要求较高，粉碎和制粒通过旋风除尘器和布袋收尘器进行收集，收集效率 99.99%，则最终收集的产品万寿菊颗粒为 $1500\text{t}/\text{a}$ ，产生的无组织排放粉尘为 $0.15\text{t}/\text{a}$ 。

3) 恶臭气味

① 青贮池恶臭

万寿菊鲜花在青贮过程仅在鲜花上喷洒一定量的青贮剂水溶液，青贮剂主要成分为乳酸菌，不添加其他化学物质。万寿菊鲜花在青贮过程中会产生一定的恶臭气体，此部分恶臭气体主要以 H_2S 、 NH_3 为主。

本项目万寿菊鲜花青贮过程类似于有机肥堆肥过程，本次青贮恶臭源强参考文献《除臭菌株对 NH_3 和 H_2S 释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011 年第 3 期 30 卷，P585-590），不投加除臭菌剂的有机肥堆肥过程 NH_3 排放系数为 1.892g/kg.干产品， H_2S 排放系数为 260.84mg/ kg.干产品。本项目原料万寿菊鲜花用量为 2 万 t/a，含水量为 92%，青贮鲜花中干基量为 1600t/a。青贮池产生的恶臭气体中 NH_3 产生量为 3.02t/a， H_2S 产生量为 0.42t/a，项目青贮过程采用聚乙烯塑料膜覆盖并压上重物，拟在青贮池周边喷洒生物除臭剂，根据查阅资料，目前市场上主要销售的生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92%和 89%（根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别达 92%和 89%）。考虑到青贮使用核膜覆盖等各种综合因素，本次环评 NH_3 和 H_2S 去除效率取 90%，项目青贮时间按照 100d 计，则 NH_3 的排放量为 3kg/h、0.3t/a， H_2S 的排放量为 0.42kg/h、0.042t/a。

②污水处理站恶臭

项目污水处理站臭气污染源源强采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。根据计算，污水处理站 BOD_5 的处理量约为 68.6t/a，则 NH_3 的产生量约为 0.213t/a； H_2S 的产生量约为 0.0083t/a。项目污水处理站的工作时间为 100d/a。通过加强污水处理站密闭工作，喷洒生物除臭剂减少恶臭产生量，考虑到各种综合因素，本次环评 NH_3 和 H_2S 去除效率取 70%。则 NH_3 的排放量为 0.035kg/h、0.085t/a； H_2S 的排放量 0.0014kg/h、0.0033t/a。

项目区恶臭中 NH_3 的排放总量为 0.385t/a； H_2S 的排放总量为 0.0453t/a， NH_3 的排放速率为 3.035kg/h； H_2S 的排放速率为 0.4214kg/h。

4) 食堂油烟

项目设有供 15 人用餐的食堂，生活能源用电、天然气等清洁燃料。在厨房炊事过程会产生油烟，其产生时间集中，为间断性排放，食堂油烟产生量较少，油烟经安装的抽油烟机处理后外排。

按照所有工作人员均在食堂就餐计，食堂每天提供三餐，年工作 100 天，根据类比资料每人每天用油量约为 30g，则耗油量为 0.45kg/d、0.045t/a。据类比调查，不同的烹饪情况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.46%，经估算，本项目油烟产生量为 0.011kg/d、1.1kg/a。按日高峰 6 小时计，则高峰期该项目所产生的油烟量为 0.002kg/h，抽油烟机有效风量 2000m³/h，则油烟产生浓度为 1mg/m³。

5) 车辆尾气

进出项目区的运输车辆出入时，会产生少量尾气，其中含 CO、HC、NO_x 等污染物，所有汽车尾气都为无组织排放。

(3) 排放形式和治理设施

①热风炉烟气

本项目设置 1 台燃烧生物质颗粒作为燃料的热风炉，产生的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，使用水浴除尘器（湿式除尘）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，燃煤锅炉废气颗粒物处理推荐可行技术为湿式除尘器、电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他。本项目拟采用湿式除尘器处理热风炉废气，处理效率约 60%，为废气治理可行技术。

②粉尘

烘干粉尘：由于项目烘干过程热风炉与物料间接加热，根据建设单位提供的

设备构造，烘干烟气与烘干粉尘一同经水浴除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

粉碎、制粒粉尘：产生量小，主要以无组织形式排放。

③恶臭

项目恶臭气体主要采取青贮发酵过程使用聚乙烯塑料膜覆盖，加强化粪池密闭，做好污水收集池的加盖处理，使用带盖的生活垃圾收集桶，及时清运生活垃圾，定期对项目区进行除臭剂的喷洒，加强项目区绿化建设等措施。

④食堂油烟

油烟经油烟净化器（去除效率 60%）处理后排放。

⑤车辆尾气

在运营过程中，运输车辆因燃油排放的尾气对周边的大气环境造成了一定影响，尾气中主要含有 CO、TCH 以及 NO_x 等污染物，在大气中经扩散稀释后以无组织形式排放。

（4）污染物排放量

①热风炉烟气和烘干粉尘

根据分析可知，项目热风炉烟气和烘干粉尘一同经水浴除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，水浴除尘器除尘效率约为 60%，则项目有组织产生和排放的废气详见表 4-1。

表 4-1 有组织废气污染物产生和排放情况表

类别		排放情况		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
烟气量		10000 Nm ³ /h		
热风	产生量（t/a）	0.732	0.848	0.098

炉 烟气	产生浓度 (mg/m ³)	30.5	35.3	4.1
	产生速率 (kg/h)	0.305	0.353	0.041
烘干 粉尘	产生量 (t/a)	2.0	0	0
	产生浓度 (mg/m ³)	83.3	0	0
	产生速率 (kg/h)	0.833	0	0
DA00 1 排放 口	排放量 (t/a)	1.093	0.848	0.098
	排放浓度 (mg/m ³)	45.5	35.3	4.1
	排放速率 (kg/h)	0.455	0.353	0.041

②无组织粉尘：粉碎和制粒过程粉尘排放量为 0.15t/a，以无组织形式排放。

③恶臭气味：恶臭中 NH₃ 的排放量为 3.035kg/h 、0.385t/a，H₂S 的排放量为 0.4214kg/h 、0.0453t/a。

④厨房油烟：食堂油烟排放量为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.4mg/m³。

⑤车辆尾气：产生量小，不作定量核算。

(6) 排放口基本情况

项目废气排放口基本情况，具体见表 4-2。

表 4-2 项目废气排放口基本情况

编号及名称	地理坐标	高度	排气	温度
-------	------	----	----	----

		(m)	筒内 径(m)	(°C)
DA001 排放 口	东经： 103°46'52.532" 北纬： 23°40'7.169"	15	0.2	50

(7) 排放标准

①有组织废气：各污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值（即烟（粉）尘排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ， SO_2 排放浓度 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ， NO_x 排放浓度 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值要求（即颗粒物浓度限值 120mg/m^3 和最高允许排放速 3.5kg/h ）。

②无组织粉尘：项目运营期车间无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

③恶臭气味：项目恶臭气味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准限值，即臭气浓度 ≤ 20 。

④食堂油烟：食堂产生的油烟执行《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，即最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 ，油烟净化设施最低去除效率 60%。

⑤车辆尾气：不设排放标准。

(8) 环境影响分析

①有组织废气影响分析

根据表 4-3 可知，项目有组织排放的废气中颗粒物排放速率为 0.455kg/h 、排

放浓度为 45.5mg/m³、排放量为 1.093t/a；二氧化硫排放速率为 0.353kg/h、排放浓度为 35.3mg/m³、排放量为 0.848t/a；氮氧化物排放速率为 0.041kg/h、排放浓度为 4.1mg/m³、排放量为 0.098t/a。

可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放标准中最低允许高度 30m，颗粒物排放限值 50mg/m³，二氧化硫排放限值 300mg/m³，氮氧化物排放限值 300mg/m³ 以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放颗粒物浓度限值 120mg/m³ 和最高允许排放速 3.5kg/h 的限值要求。

②无组织废气

项目无组织粉尘排放量为 0.15t/a、0.063kg/h，恶臭中 NH₃ 的排放量为 3.035kg/h 、0.385t/a，H₂S 的排放量为 0.4214kg/h 、0.0453t/a。本次评价采用 AERSCREEN 模型对项目无组织颗粒物、NH₃、H₂S 排放情况进行模拟预测，根据该模型预测，项目无组织颗粒物、NH₃、对四周贡献值情况见表 4-3。

表 4-3 项目无组织废气达标情况表

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	厂区范围内最大	周界外浓度最高点
污染物	颗粒物					
排放速率 (kg/h)	0.063					
贡献值 (mg/m ³)	0.64 8	0.74 1	0.36 4	0.680	0.813	0.575

标准值 (mg/m ³)	10	10	10	10	10	4.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污染物	NH ₃					
排放速率 (kg/h)	3.035kg/h					
贡献值 (mg/m ³)	5.86 9	6.90 8	3.72 6	5.946	8.265	4.726
标准值 (mg/m ³)	1500	150 0	150 0	1500	1500	1500
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污染物	H ₂ S					
排放速率 (kg/h)	0.4214kg/h					
贡献值 (mg/m ³)	0.69 1	0.70 4	0.37 4	0.693	0.927	0.427
标准值 (mg/m ³)	60	60	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
根据估算可知,项目颗粒物周界浓度最大落地浓度约为 0.575ug/m ³ ,满足《大						

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限制要求。硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1限值要求。

③食堂油烟

项目食堂油烟排放量为 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，即最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施最低去除效率60%。此外项目产生的食堂油烟经集气罩收集、油烟净化器处理后经过内置烟道排出，对整个项目区而言，厨房废气排放点分散，具有排放量小、短时、间歇排放的特点，在大气中稀释扩散后，对区域环境产生的影响不大。采取上述措施后，食堂油烟对大气环境影响得到有效控制，对大气环境的影响可以接受。

④汽车尾气

项目运营期运输车辆在运行过程会产生一定的尾气，其外排尾气中主要污染物为 CO 、 NO_x 、 HC 等，外排尾气量较小，通过自然扩散后对环境影响不大。

综上所述，项目运营期废气可得到有效控制，对环境的影响是可接受的。

（9）卫生防护距离

卫生防护距离是指为防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中推荐的方法进行计算。计算方法如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ， C_m 的选取根据（GB/T13021-91）规定，选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一小时标准值或《工业企业设计

卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质浓度限值。

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

r——有害气体无组织源所在生产单元的等效半径, m;

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数, 根据工业企业所在地区近5年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表4-4查取。

表 4-4 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离								
		L≤1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	II	I	II	II
A	<2 2~4 >4				4		4	8		8
		40	40		0	40	0	0	80	0
		0	0		0	0	0	3	25	1
		70	47	40035	7	47	3	8	0	9
		0	0	0260	0	0	5	0	0	0
		53	35		0	35	0	2	19	1
		0	0		5	0	2	9	0	4
B	<2	0.01			0.015			0.015		

	> 2	0.021	0.036	0.036
C	< 2	1.85	1.79	0.015
	> 2	1.85	1.77	0.036
D	< 2	0.78	0.78	0.57
	> 2	0.84	0.84	0.76

项目区多年平均风速 2.1m/s，则 A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

项目运营期大气有害物质主要为 NH₃、H₂S，项目卫生防护距离计算结果见表 4-5。

表 4-5 卫生防护距离计算结果一览表

产污单元	污染物	Cm (mg/m ³)	Qc (kg/h)	等效半径 (m)	计算值	卫生防护距离 (m)
MF00	NH ₃	1.0	3.035	39	1.1	50
01	H ₂ S	0.03	0.4214	39	6.4	50

根据上述卫生防护距离计算结果，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GBT39499-2020），卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，且卫生防护距离初值在同一级别时，卫生防护距离终值应提高一级。本次评价提出卫生防护距离确定为产污单元边界往外 100m 范围。根据现场踏勘，目前，项目 100m 的卫生防护距离内无学校、居民区、医院等环境敏感目标，建设单位应以书面形式报告当地人民政府，卫生防护距离内不宜规划学校、居民区、医院等敏感建筑。

（10）监测要求

建设项目竣工环境保护验收监测是在建设项目建设完成后，依据环境保护主管部门的计划安排，由建设单位委托有资质的单位对建设项目投产阶段环境保护工作开展监测，并依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。本次环评建议大气环境监测计划见表 4-6。

表 4-6 项目废气竣工环保验收监测计划一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	执行排放标准
热风炉烟气和烘干废气	排气筒(DA001)进出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测一次，具体采样根据竣工环保验收采样要求进行	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放限值要求以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放颗粒物排放限值要求
无组织废气	厂界上风向1个点位、下风向各3个点位	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2中对应的排放限值要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目运营期的

环境监测计划见表 4-7。

表 4-7 项目废气运营期环境监测计划一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	执行排放标准
热风炉烟气和烘干废气	排气筒 (DA001) 进出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	按自行监测规范要求执行	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放限值要求以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放颗粒物排放限值要求
无组织废气	厂界上风向1个点位、下风向各3个点位	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中对应的排放限值要求

2、运营期地表水环境影响和保护措施

(1) 产排污环节

本项目产生的废水主要有生产废水、水浴除尘器废水和办公生活废水等。

(2) 污染物种类

生产废水：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等；

水浴除尘器废水：SS；

办公生活污水：COD、BOD₅、氨氮。

(3) 污染物产生量和浓度

根据水平衡分析可知，生产废水产生量为 96.8m³/d，经项目自建的污水处理系统，处理达标后排入清水池暂存，最终用于场地周边耕地农灌；水浴除尘器废水产生量约 0.45m³/d，经循环水池收集后循环使用；生活污水产生量为 1.44m³/d、144m³/a，排入污水处理系统处理达标后用于农灌。

类比砚山立达尔农业开发有限公司《年产 6000 吨/年万寿菊颗粒生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（公示版），2018 年 12 月 2 日~3 日对污水处理站进水口水质的监测，产生的废水水质浓度见表 4-8。

表 4-8 项目运营期废水产排情况及处理措施一览表

项目 阶段		产生量 (m ³ /a)	污染物种类			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃
污水处理 站进水水 质	浓度 (mg/L)	9824	52800	19200	15900	564
	产生量 (t/a)		518.71	188.62	156.20	5.54
污水处理 站出水水 质	浓度 (mg/L)	9824	135.8	43.7	28.5	8.6
	排放量 (t/a)		1.33	0.43	0.28	0.08
处理效率%			99.8%	99.7%	99.8%	98.5%
农田灌溉水质标准 (mg/L)			200	100	100	-
达标情况			达标	达标	达标	达标

项目产生的废水处理后能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物），可用作周边农田灌溉。

（4）排放形式和治理设施

项目废水排放形式及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 废水排放形式及污染治理设施信息表

序	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		
				污染治	污染治理	污染治理

号				理设施 编号	设施名称	设施工艺
1	生产废水	周边 农灌	-	001	污水处理 站	pH调节+两 级混凝+厌 氧处理+接 触氧化+二 次沉淀
2	水浴除尘器废水			002	循环水池	沉淀
3	初期雨水			003	初期雨水 收集池	沉淀
4	生活污水			004	隔油池、 化粪池	隔油、厌氧 发酵

废水污染物排放执行情况见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序 号	排 放 口 编 号	污 染 物 种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	-	COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) (旱地作 物)	COD≤200mg/L BOD ₅ ≤100mg/L SS≤100mg/L

(5) 排放口基本情况

项目废水用于周边农田灌溉，不设置废水排放口。

(6) 废水环境影响及措施可行性分析

1) 污水收集可行性分析

项目产生的污水量为 98.24m³/d，项目设置 1 套 200m³/d 的污水处理站，污水处理站处理规模能够满足污水处理需求。项目设置 1 个容积为 800m³ 集水池，并配套设置有收集管网，集水池能够容纳生产期内 8 天的污水产生量。项目集水池

使用混凝土建设，顶部使用彩钢瓦进行覆盖，能够有效避免渗漏及雨水进入，容积能够满足使用要求，故集水池建设可行。

2) 污水处理站工艺、规模可行性分析

本项目污水处理系统采用 pH 调节+物化反应+两级混凝+厌氧+好氧+沉淀处理工艺，污水处理工艺见下图。根据污水处理站工艺流程各处理单元的污染物去除率可知，本项目万寿菊加工生产废水经污水处理站处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作限值。

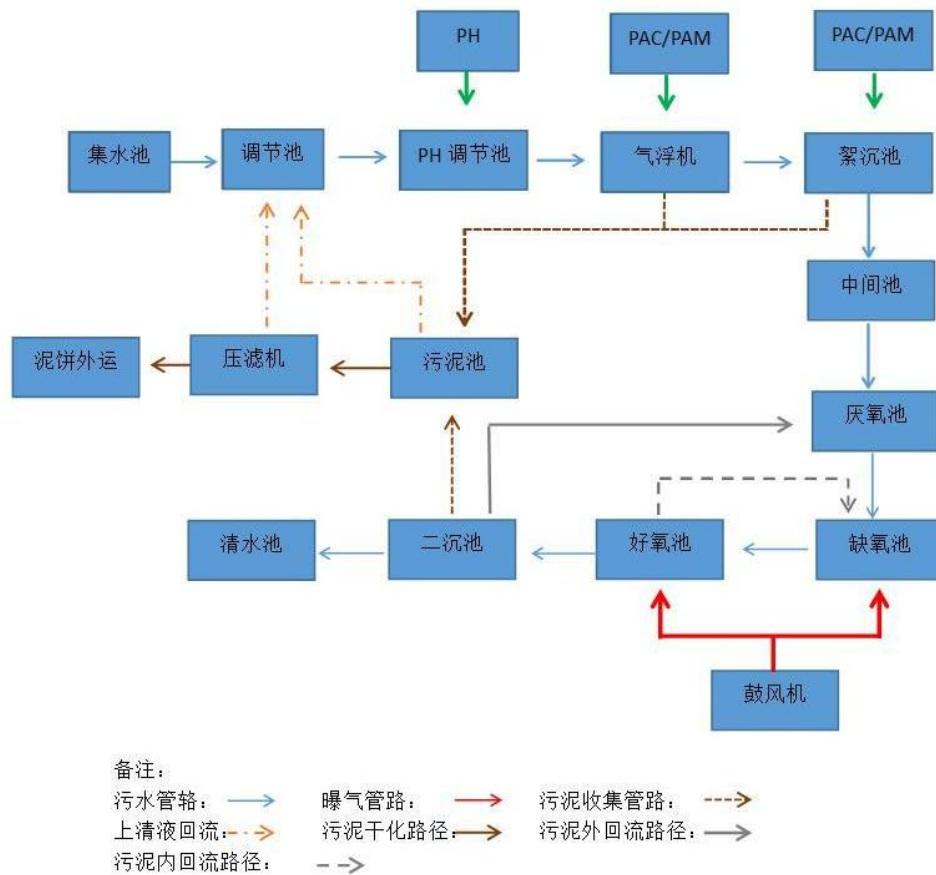


图 4-1 项目污水处理系统工艺流程

项目污水处理系统工艺流程描述：本项目污水处理系统采用 pH 调节+物化反应+两级混凝+厌氧+好氧+沉淀处理工艺，共计设计有集水池、调节池、pH 调节池、气浮絮沉池、中间池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、清水池、污

泥池等建筑物。集水池主要对废水进行收集暂存；之后进入调节池、pH 调节池，废水在其中进行初步沉降、分离。均衡水质、水量；由于万寿菊鲜花使用乳酸菌青贮剂，其渗滤液 pH 值较低，需调节废水 pH 值，使其满足相应的标准。气浮机+蓄沉池主要进行加药絮凝沉淀，本项目采用常用的 PAC/PAM 絮凝剂，前者为聚合氯化铝，在水中形成网状结构，能够将废水中的固体小颗粒粘接在一起；后者为聚丙烯酰胺，是有机高分子，有机大高分子能够将固体颗粒变大。此阶段可去除绝大部分的悬浮物以及一部分的 COD、NH₃-N 等。絮凝形成的污泥进入污泥池，废水进入下一环节，即中间池。在经过中间池均衡水量之后，进入厌氧池，在厌氧条件下，形成了厌氧微生物所需要的营养 条件和环境条件，利用这类微生物分解废水中的有机物并产生甲烷和二氧化碳的过程。通过水解、酸化、产甲烷等阶段，可去除大部分 COD。缺氧池为脱氮处理而设置，在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。在该池内，微生物处于缺氧状态，微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮。同时利用有机碳源作为电子供体，将回流混合液中带入的大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。此阶段可去除大部分 NH₃-N、BOD，与好氧池联合运行去除废水中的磷。好氧池主要在充分供氧的条件下，利用好氧微生物的活动，将有机污染物氧化分解成较为稳定的无机物的过程，主要通过硝化反应，达到去除 BOD 的作用。本项目采用活性污泥法，污水经过曝气、混合、培养形成呈黄褐色的絮凝体，主要有大量繁殖的微生物群体构成，易于沉淀与水分离。好氧池污泥回流池缺氧池持续进行反硝化脱氮处理，废水进入二沉池，经沉淀消毒处理后，上清液排入清水池暂存，后续用于农灌，污泥进入污泥池，经压滤机压滤后形成泥饼外售生产有机肥。

表 4-11 本项目污水处理工艺各单元污染物去除率 单位：mg/L

序号	名称	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1	pH 调节池+ 气浮机+絮沉 池	进水	4.19	52800	19200	15900	564
		出水	5.5~8.5	18480	9600	318	366.6
		去除率	/	65%	50%	98%	35%
2	厌氧池	进水	5.5~8.5	18480	9600	318	366.6
		出水	5.5~8.5	6468	3648	254.4	238.29
		去除率	/	65%	62%	20%	35%
3	缺氧池	进水	5.5~8.5	18480	9600	318	366.6
		出水	5.5~8.5	2263.8	1459.2	203.52	154.88
		去除率	/	65%	60%	20%	35%
4	好氧池	进水	5.5~8.5	2263.8	1459.2	203.52	154.88
		出水	5.5~8.5	226.38	72.96	142.46	12.39
		去除率	/	90%	95%	30%	92%
5	二沉池(含消 毒)	进水	5.5~8.5	226.38	72.96	142.46	12.39
		出水	5.5~8.5	135.8	43.7	28.5	8.6
		去除率	/	40%	40%	80%	30%
标准值			5.5~8.5	200	100	100	/

达标分析	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----

3) 清水池设置及废水用作农灌可行性分析

项目污水处理站处理后的废水收集到清水池暂存，由周边农户清运至周边旱地灌溉。本项目运营期废水处理量为 98.24m³/d，污水处理规模为 200m³/d。项目设置有 1 个容积为 2500m³ 的废水暂存池，能够满足 25d 的废水产生量，连续下雨 25d 也能够满足废水的暂存。本项目周边主要种植万寿菊、玉米等农作物，按照《云南省地方标准·用水定额》（DB53/T168-2019），玉米（大春）的年用水灌溉定额为 1725~1875m³/hm²，本项目取 1725m³/hm²，则本项目产生的废水能够满足 5.7hm² 旱地浇灌量，项目周边农用地约 10hm²。因此，项目清水池设置及废水用作农灌可行。

(7) 监测要求

项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，为便于项目建设完成后进行项目竣工环保验收监测（水环境），监测基本内容详见表 4-12，具体验收项目应根据验收时国家的各类标准要求补充和调整。建设项目运营期环境监测是项目建成后的环境监测，为了防止污染事故发生，并为环境管理提供依据。

表 4-12 项目竣工验收环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	污水处理站进出口	水温、流量、pH、化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD ₅ ）、悬	按相关规范要求	满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）标准限值

浮物、氨氮

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定运营期监测计划，监测基本内容详见表 4-13。

表 4-13 项目运营期废水环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	污水处理站出口	水温、流量、pH、化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD ₅ ）、悬浮物、氨氮	按相关规范要求	满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）标准限值

3、运营期声环境影响和保护措施

（1）噪声产生情况

项目主要产噪设备、噪声防治措施等情况详见表 4-14。

表 4-14 设备噪声源强一览表单位 dB（A）

声源名称	数量	声功率级	声源控制措施	空间相对位置	居室内边界距离/m	距室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外界噪声	
				/m					声压级	建筑物外距离/m
				X、Y、Z						

榨水机	2	80	选用 低噪 声设 备、厂 房阻	-2.78,-7.29,1	2.5	76.8	24h	20	56.8	1
解块机	1	85		-4.4,-8.31,1	4.6	71.7			51.7	1
粉碎机	1	95		-5.16,-9.33,-1	3.1	84.1			64.1	1
制粒机	1	90		-24.57,-29.70,1	5.8	79.7			59.7	1
风机	1	90		-23.93,-37.57,1	3.5	84.1			64.1	1
水泵	1	85		-26.69,-37.15,4	3.8	76.4			56.4	1
空压机	1	95		-23.36,-43.64,1	1.5	86.5			66.5	1
压滤机	1	80		-24.36,-38.00,2	3.5	69.1			49.1	1

(2) 降噪措施

为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

- ①加强机械设备的日常维护，以此降低摩擦，减小噪声强度；
- ②对产生机械噪声的设备，安装减振装置，进行柔性联接，以减小其震动影响，定期对设备定期进行检查和维修；
- ③合理安排员工工作时间；
- ④在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等。

(3) 达标排放分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型，利用点衰减公式，预测模式如下：

$$Loct^{\circledast} = Loct(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta Loct$$

式中：

$Loct^{\circledast}$ —点声源在预测点产生的声压级；

$Loct(r_0)$ —参考位置处的声压级；

r_0 —参考位置测点与声源之间的距离(m);

r —预测点与声源之间的距离(m);

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

声压级合成模式如下:

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中: L_{eq} - 预测点总声压级, dB (A)

L_i - 第 i 个点声源在预测点产生的 A 声压级, dB (A)

N - 声源个数

经距离衰减预测结果见表 4-15。

表 4-15 项目厂界四周噪声预测值一览表 单位: dB (A)

设备名称	声压级	预测点贡献值			
		北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
榨水机	56.8	31.37	28.64	22.27	23.94
解块机	51.7	35.46	34.37	27.27	28.94
粉碎机	64.1	34.88	38.98	32.50	34.44
制粒机	59.7	35.19	46.48	32.50	34.44
风机	64.1	43.62	42.46	36.55	38.65
水泵	56.4	39.70	37.63	34.02	28.63
空压机	66.5	35.85	38.98	29.09	42.77
压滤机	49.1	25.68	36.48	19.09	32.77
贡献叠加值	-	46.8	49.62	40.86	45.5
达标情况	达标				
标准限值	昼间 60、夜间 50				

从表 4-15 可看出, 项目运营期设备噪声在厂界四周均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求(即为昼间 60dB(A)、

夜间 50dB(A))。

根据项目周边环境敏感点分布情况，项目周边 50m 范围内无居民区，对周围环境影响可接受。

5、监测要求

项目建议噪声竣工环保验收监测计划详见表 4-16。

表4-16 项目竣工环保验收监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	LepA(d B)	按相关规范要求	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值

根据项目生产特点以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，运营期声环境监测计划见表 4-17。

表4-17 项目运营期环境监测计划一览表

监测项目	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	LepA(d B)	按相关规范要求	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值

注：由于本项目为季节性生产项目，因此监测时间要求选取在项目生产期间。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

本项目运营期间产生的固体废物，主要分为生产固废以及生活垃圾。项目原料为万寿菊鲜花，仅为花朵，不含枝叶，生产固废主要为生产过程中污水处理站压滤机产生的花泥泥饼及废弃包装废物；生活垃圾以及化粪池污泥。

(1) 花泥泥饼

本项目大约年产生花泥泥饼 280t，污水处理站压滤机最终形成的泥饼，主要成分为压榨工艺产生花泥，此外含有少量生化反应絮凝沉淀物，均为富含有机质、氮磷的物质，可用于生产有机肥。根据签署的“万寿菊加工废物处理合同书”，项目产生的万寿菊废料由砚山县坤宇万寿菊种植专业合作社负责清运收购，用于该公司生产有机肥。

(2) 包装废物

废弃包装材料主要为塑料编织袋，年产生量约为 0.05t/a，经收集后统一外卖给废旧物资回收部门，不外排。

(3) 除尘固废

项目热风炉产生的废气经项目配套设置的水浴除尘器处理后排放，项目烟尘产生量 0.732t/a，水浴除尘器除尘效率为 60%，则水浴除尘器固废产生量为 0.44t/a。

对于水浴除尘器固废的处理，环评要求：项目设置一个干化池，干化池需采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流等措施。水浴除尘器固废定期打捞干化后与生活垃圾一起处理。该部分固废得到合理利用，对环境影响不大。

(4) 生活垃圾

生活垃圾主要为日常生活过程中产生的废弃物，以 1.0kg/（人·d）计算，产生量为 15kg/d、1.5t/a。在项目区内经垃圾桶集中收集后运送至垃圾池，最终统一由环卫部门清运处置。

(5) 化粪池污泥

厂区内设置 1 座公厕，配套建设 1 个处理规模不小于 2m³的化粪池，化粪池处理废水 144m³ 废水进入污水处理站，污泥产生量为 4%，即 5.76t/a，由环卫部门清运处置。

(6) 污水处理站污泥

污水处理系统产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有 0.15kg（含水率 98%），项目污水量为 9864t/a，则污泥产生量为 0.015kg/d，1.48t/a。

表 4-18 项目固体废物产生量一览表

类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	去向
一般 固废	花泥泥饼	/	280	由砚山县坤宇万寿菊种植专业合作社负责清运收购，用于该公司生产有机肥
	包装废物	/	0.05	经收集后统一外卖给废旧物资回收部门
	除尘固废	/	0.44	环卫部门清运处置
	生活垃圾	/	1.5	
	化粪池污泥	/	5.76	
	污水处理站污泥	/	1.48	

5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

根据现场勘查及询问业主，项目地下水评价范围内区域内尚未发现地下水过度开采和受污染的现象，目前地下水水质状况总体良好。生产、生活用水引自当地供水管网，能满足用水需求。

本项目废水经处理后用于周边农灌，不外排。项目厂区地面全部进行硬化处理，且项目采取分区防渗处理。

项目分区防渗要求：

(1) 简单防渗区：生产车间、办公生活区、道路等使用混凝土硬化简单防

渗；

(2) 一般防渗区：清水池、循环水池、初期雨水收集池采用有效黏土层（厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ）进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

(3) 重点防渗区：鲜花储存池、污水处理站、集水池、化粪池等采用进行重点防渗处理，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

采取以上措施后，本项目对地下水和土壤没有污染途径，对地下水环境和土壤环境影响较小。

6、环境风险影响和保护措施

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，根据项目环境风险评价的程序，结合该项目的特点，风险评价工作程序大体包括风险识别、风险分析、风险评价、风险管理和防范措施及应急计划等内容。

(1) 风险源项识别

风险识别包括生产过程中所涉及的物质的风险识别和生产设施风险识别。本项目涉及的存在环境风险的装置有热风炉，风险物质为生物质燃料和废机油，风险类别为火灾。具体内容详见表 4-19。

表 4-19 风险识别的范围和类型一览表

风险范围	风险装置	风险物质	物质类型	风险类型
加工系统及 固废暂存	热风炉	生物质燃料	易燃	火灾

1) 物质风险识别

本项目涉及的危险物质主要为生物质燃料和废机油，生物质燃料和废机油属于易燃物质，存在火灾风险；操作不当可能导致泄露或火灾，污染大气环境。

2) 生产设施风险识别

项目的主要生产设施为供热系统等，项目潜在的危险种类，原因及易发场所见表 4-20。

表 4-20 生产中潜在危险因素分析

事故种类	发生原因	易发场所	备注
爆炸事故	操作原因：不按规定进行装卸、贮存；与其它禁混物料进行混存。 设备原因：通风设备不符合设计要求；通风设备未及时维修。安全设施有缺陷。	热风炉	生物质燃料燃烧，造成火灾事故，但发生频率低。

综上所述，本项目未构成重大危险源。本项目主要风险事故类型为火灾事故。

(2) 事故发生类型及影响分析

1) 引发火灾事故的主要原因

项目生物质颗粒储存点及废机油危废暂存间为主要火灾危险源，若由于维护不当，遇到明火源时可能导致火灾；

2) 燃料着火或爆炸对环境产生的影响

生物质颗粒、废机油燃烧和爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量生物质颗粒燃烧也将给大气环境造成严重污染，为此，建设方应把生物质颗粒储存点防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保生物质颗粒堆放区域不发生火灾。

(3) 事故风险防范措施及对策

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，认真执行“三同时”，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施：

- ①尽量减少生物质燃料的贮存量，做到多批次、少量贮存；
- ②项目区内的电气设备选型、安装、电力路线的铺设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的相关规定；
- ③加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。
- ④提高员工素质，增强安全意识，对生产操作工人要进行岗前专业技术培训，建立严格的管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象；
- ⑤生物质燃料堆放区应设置防火标志警示牌、干粉灭火器和消防栓消防设施，设置火灾自动报警系统一套。
- ⑥建设单位应委托编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。

（4）分析结论

项目运营过程中存在一定危险性，项目的最大可信事故为项目生物质颗粒等遇火产生的火灾，但在实施有效的安全措施后，项目加强用火、用电管理，在日常运营期加强设备检修、日常巡检等工作，并定期组织演练事故应急预案后，本项目的环境风险水平在可接受范围内。

在落实上述环境风险防范措施和应急预案的情况下，项目发生火灾及爆炸的概率将大为降低，万一发生上述事故时及时采用相应的应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低限度。

综上所述，本项目环境风险是可接受的。

7、电磁辐射环境影响和保护措施

本项目不涉及电磁辐射，不做相关分析。

8、“三同时”环保竣工验收一览表

本项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，便于项目建设完成后进行环境保护竣工验收，本报告提出竣工验收的基本内容，具体见表 4-21。

表 4-21 项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	治理效果
废气	热风炉、烘干机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水浴除尘器+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值
	粉碎和制粒过程	粉尘	通过旋风除尘器和布袋收尘器进行收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	青贮池、污水处理站等	恶臭	青贮发酵过程使用聚乙烯塑料膜覆盖，加强化粪池密闭，做好污水收集池的加盖处理，使用带盖的生活垃圾收集桶	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标准限值
	食堂	油烟	经油烟净化器（去除效率 60%）处理后排放	达到《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准
	进出车辆	汽车尾气	大气稀释扩散	对环境影响小

废水	生产废水、办公生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	经污水处理站处理后用于周边农灌	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（旱地作物）
	水浴除尘器	清下水	循环使用	不外排
噪声	生产过程	设备噪声	隔声、高噪声设备添加减振垫	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值
固废	生产过程	包装废弃物	统一收集后外售给物资回收单位	处置率 100%
		花泥泥饼	由砚山县坤宇万寿菊种植专业合作社负责清运收购，用于该公司生产有机肥	
	水浴除尘器	除尘固废	环卫部门清运处置	
	化粪池、污水处理站	污泥		
	办公生活	生活垃圾		
环境管理			1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作；	

	<p>2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率；</p> <p>3、建立、健全环保规章制度。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 (DA001)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水浴除尘器+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271—2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中有组织排放监控浓度限值
	粉碎和制粒过程	粉尘	通过旋风除尘器和布袋收尘器进行收集	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	青贮池、污	恶臭	青贮发酵过程使用聚乙烯塑	达到《恶臭污

	水处理站等		料膜覆盖，加强化粪池密闭，做好污水收集池的加盖处理，使用带盖的生活垃圾收集桶	染物排放标准》 (GB14554-93)的恶臭污染物厂界标准限值
	食堂	油烟	经油烟净化器(去除效率60%)处理后排放	达到《饮食油烟排放标准》 (GB18483-2001)中的小型规模标准
	车辆尾气	CO、TCH、 NO _x	大气稀释扩散。	-
地表水环境	生产废水、办公生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N 等	经污水处理站处理后用于周边农灌	达到《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)(旱地作物)
	水浴除尘器	清下水	循环使用	不外排
声环境	生产过程	设备噪声	①在同类型设备选购阶段,应选购先进的低噪动力设备,减少设备产噪量,安装减振垫、消声器、隔板,减小噪声源强; ②加强日常维护,保持设备运行状态良好,避免出现设备不	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准限值

			正常运转产生高噪声的现象； ③加强人员环保意识教育，提倡文明检测，防止人为噪声。	
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	项目生产过程中产生的花泥泥饼由砚山县坤宇万寿菊种植专业合作社负责清运收购，用于该公司生产有机肥；包装废物经收集后统一外卖给废旧物资回收部门；除尘固废、污水处理站污泥与生活垃圾一同委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目分区防渗要求：</p> <p>(1) 简单防渗区：生产车间、办公生活区、道路等使用混凝土硬化简单防渗；</p> <p>(2) 一般防渗区：清水池、循环水池、初期雨水收集池采用有效黏土层（厚度$\geq 1.5\text{m}$）进行一般防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$；</p> <p>(3) 重点防渗区：鲜花储存池、污水处理站、集水池、化粪池等采用进行重点防渗处理，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。</p>			
生态保护措施	该区域不会因本项目的运营，而对生态环境造成较大的影响。项目周围无需要特殊保护的生态敏感目标，项目营运期产生的“三废”，在经过处理后，对周围生态环境影响不大。			
环境风险防范措施	<p>①尽量减少生物质燃料的贮存量，做到多批次、少量贮存；</p> <p>②项目区内的电气设备选型、安装、电力路线的铺设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的相关</p>			

	<p>规定；</p> <p>③加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。</p> <p>④提高员工素质，增强安全意识，对生产操作工人要进行岗前专业技术培训，建立严格的管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象；</p> <p>⑤生物质燃料堆放区应设置防火标志警示牌、干粉灭火器和消防栓消防设施，设置火灾自动报警系统一套。</p> <p>⑥建设单位应委托编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。</p>
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>①在项目建成投入试运营之前，应进行排污许可证的申报才开展运行，并落实相关要求。同时规范项目排污口设置，规范设置标识标牌等。</p> <p>②设立环境管理机构，履行环保管理职责，建立大气、污水、噪声、垃圾等相应的环境管理制度，且应有专人分管环境保护工作。</p> <p>③建立污染源监测计划，结合本次评价中自行监测要求，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放情况进行监测。</p> <p>④按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等环保要求，开展竣工环境保护验收工作。</p>

	<p>⑤严格执行环保“三同时”制度，即防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>
--	---

六、结论

综上所述，砚山县帮友农业科技有限公司年产 1500 吨万寿菊颗粒生产线建设项目符合国家和地方的相关政策要求。项目建成后，对产生的废气、噪声采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，废水处理达标用于农灌，固废处置率 100%，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环保的角度分析，该项目可行。

四、经审查，项目文本编制基本规范，基本满足有关技术规范的要求，对项目存在的环境问题分析及提出的环境保护措施基本可行，总体评价结论可信，拟决定给予项目环评文本同意批复许可。