

湖南诺泽生物科技有限公司年 产5吨植物精油扩建项目竣工环 境保护验收监测报告

精检竣监【2021】018号



委托单位：湖南诺泽生物科技有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二一年七月

建设单位：湖南诺泽生物科技有限公司

法人代表：刘智谋

编制单位：湖南精科检测有限公司

法人代表：昌小兵

项目负责人：胡强

报告编制员：文鑫鑫

建设单位： 湖南诺泽生物科技有限公司

电话： 15116215638

传真： /

邮编： 413054

地址： 益阳市资阳区马良北路293号

编制单位： 湖南精科检测有限公司

电话： 0731-86953766

传真： 0731-86953766

邮编： 412200

地址： 长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号



检验检测机构 资质认定证书

181812051320

名称:湖南精科检测有限公司

地址:长沙市雨花区振华路10号聚合工业园16栋604-605

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予公告,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对本证书加盖检验检测报告或证书的法律责任由湖南精科检测有限公司承担。

许可使用标志



181812051320

发证日期:2019年09月29日

有效期至:2024年02月08日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

仅用于湖南精科检测有限公司环境检测验收监测报告

目 录

1 项目概况	7
2 验收依据	8
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	8
2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定.....	8
2.4 其他相关文件.....	8
3 项目建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料及燃料.....	12
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	13
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.1.1 废水.....	15
4.1.2 废气.....	16
4.1.3 噪声.....	16
4.1.4 固（液）体废物.....	16
4.2 其他环境保护设施.....	17
4.2.1 环境风险防范设施.....	17
4.2.2 污染物排放口规范化情况.....	17
4.2.3 其他设施.....	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	18
4.4 环评批复落实情况.....	19
5 建设项目环评报告表的主要结论建议及审批意见	20

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	20
5.1.1 环评报告表结论.....	20
5.1.2 环评报告表建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准.....	21
6.1 污染物排放标准.....	21
6.1.1 废气.....	21
6.1.2 废水.....	22
6.1.3 厂界环境噪声.....	22
6.2 污染物总量控制指标.....	23
7 验收监测内容.....	23
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	23
7.1.1 废气.....	23
7.1.2 废水.....	23
7.1.3 厂界环境噪声.....	23
8 质量保证及质量控制.....	24
8.1 监测分析方法.....	24
8.2 人员能力.....	25
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
9 验收监测结果	26
9.1 生产工况.....	26
9.2 环境保护设施调试效果.....	26
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	26
9.2.1.1 废气.....	26
9.2.1.2 废水.....	28

9.2.1.3 噪声.....	29
9.2.1.4 污染物排放总量核算.....	30
10 验收监测结论.....	30
10.1 环保设施调试运行效果.....	30
10.1.1 污染物达标排放监测结论.....	30
10.1.2 污染物排放总量核算.....	31
10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查.....	31
10.3 结论和建议.....	31
10.3.1 总体结论.....	31
10.3.2 建议.....	31
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	31
附件.....	33
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复.....	33
附件 2 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	36
附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明.....	37
附件 4 营业执照.....	38
附件 5 原环评批复与验收意见.....	39
附件 6 采样人员上岗证.....	46
附件 7 分析人员上岗证.....	47
附件 8 验收意见及签到表.....	48
附件 9 公示截图.....	54
附图 1 项目地理位置图.....	55
附图 2 厂区平面布置图.....	56
附图 3 监测布点图.....	57
附图 3 部分现场采样照片.....	58

1 项目概况

湖南诺泽生物科技有限公司主要从事植物精油的提取与研发，于 2015 年投资 500 万元在益阳市资阳区马良北路 293 号开展了年产 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目，2015 年委托原益阳市环境科学保护研究所编制了《湖南诺泽生物科技有限公司年产 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目环境影响报告书》，取得了批文（益环审（书）[2015]33 号），并于 2017 年由湖南中诚环境监测技术有限公司编制了验收监测报告，取得竣工环境保护验收意见的函（益环评验[2017]28 号）。

湖南诺泽生物科技有限公司鉴于当前广泛的市场行情，在现有生产情况的基础上，利用厂区内现有的空置厂房以及相关的设施等扩建植物精油生产线，主要利用当归、山苍子和迷迭香等原料进行蒸馏后得到产品，可用于食品与化妆品行业。因现有厂房的实际生产情况并未达到原有的设计产量，因此厂房面积、锅炉容量及污水处理站容量均有剩余，可满足扩建项目的依托关系与需求。利用现有的空置厂房开展年产 5 吨植物精油建设项目。

项目于 2020 年 9 月由湖南欣森宏景环境评估有限公司完成《湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于 2020 年 11 月 17 日以益环资审（2020）33 号文予以批复。项目开工建设时间为 2020 年 12 月，试运行时间为 2021 年 3 月。

受湖南诺泽生物科技有限公司的委托，湖南精科检测有限公司根据国务院第 682 号令〈国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定〉及国环规环评〔2017〕4 号文件〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告〉及相关法律法规的规定，对湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。

2021 年 3 月 7 日，组织了技术人员对该项目废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料，编制了验收监测方案。2021 年 3 月 9 日至 3 月 10 日、2021 年 7 月 6 日至 7 月 7 日，我公司技术人员对该项目环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，并对项目污染物排放及对环境质量的影响实施了现场监测，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）附录，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 全国人大常委会《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日修正；
- (6) 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定

- (1) 《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》，湖南欣森宏景环境评估有限公司，2020年9月；
- (2) 关于《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》的审批意见，益阳市生态环境局，益环资审〔2020〕33号，2020年11月17日。

2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

根据本项目厂区平面布置图，位于厂区内的北侧，扩建区域呈长方形，北侧为宿舍

楼，往南侧依次为仓库和生产车间，仓库内包括1个容积为40立方米的冻库，东侧为晾晒区域，根据本项目的产品方案及扩建的性质，仅需对生产的主体车间进行设备安装和调试，其余配套设施可直接依托现有项目。

项目地理位置，见附图1；厂区平面布置，见附图2。项目主要风险保护目标见表3-1。

表3-1 项目主要环境保护目标

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离(m)
大气环境	五里堆社区居民点	居民	70户，约286人	(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准	西北约509-746m
	周边居民点1	居民	90户，约400人		东北约171-461m
	周边居民点2	居民	20户，约82人		东约76-125m
	周边居民点3	居民	100户，约380人		东南188-575m
	周边居民点4	居民	200户，约670人		南300-622m
	三益小学	学校师生	约600人		西南552m
	周边居民点5	居民	50户，约210人		西250-663
声环境	周边居民点1	居民	15户，约55人	(GB3096-2008)中的2类、4a类区标准	东北约171-200m
	周边居民点2	居民	20户，约82人		东约76-200m
	周边居民点3	居民	20户，约80人		东南188-200m
地表水环境	资江	(GB3838-2002)中III类标准		西约1.1km	

3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-2。

表3-2 建设项目基本情况一览表

项目名称	湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目
建设单位	湖南诺泽生物科技有限公司
建设地点	益阳市资阳区马良北路293号
建设性质	扩建
行业类别及代码	C149其他食品制造
法人代表	刘智谋
统一社会信用代码	91430900051659868D

环评产品及规模	年产5吨植物精油				
实际产品及规模	年产5吨植物精油				
占地面积	800平方米	建筑面积	800平方米		
开工建设日期	2020年12月	试运行日期	2021年3月		
环评文件编制单位及编制日期	湖南欣森宏景环境评估有限公司、2020年9月				
环评文件审批部门、日期及文号	益阳市生态环境局，2020年11月17日，益环资审（2020）33号				
投资总概算	500万元	环保投资概算	25万元	比例	5%
实际总投资	500万元	实际环保投资	23万元	比例	4.6%

项目主要建设内容见表 3-3。

表 3-3 项目主要建设内容一览表

工程类别	环评工程内容		实际建设内容	备注
主体工程	2F砖混结构厂房，占地面积约为800平方米，主要包括晾晒坪、破碎区、蒸馏区和冻库等		与环评一致	新建
配套工程	污水处理站	依托原有	与环评一致	依托原有工程
	冻库	新建一个40m ³ 容量的冻库对成品进行暂存	与环评一致	新建
公用工程	供水	由当地供水系统统一供给	与环评一致	依托原有工程
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给	与环评一致	依托原有工程
	排水	雨污分流制，雨水经过雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理张进行处理；设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂	雨污分流制，雨水经过雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活配套设施依托现有工程，生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂	依托原有工程
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施	与环评一致	/
	废气处理	废气主要为原料在破碎过程中产生的粉尘，通过集气罩进行收集后引至布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放，蒸馏过程中的少量异味以无组织形式排放	与环评一致	新建
	废水处理	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理张进行处理；设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理	生活配套设施依托现有工程，生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理，设备清洗废水依托现有的污	依托原有工程

		厂。	水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂	
	固废处置	废渣直接外售至有机肥厂用作原料；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置；废弃包装袋统一收集后外售进行综合处理。	废渣运至企业旗下芳香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料，其余与环评一致	/
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m ² ，合90.0亩。总投资50046.10万元，服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量800t/d（365d/a），垃圾入炉量700t/d（333d/a），属于II级焚烧厂规模，每年机炉运行8000小时。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线。	与环评一致	/
	益阳市城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂建于益阳市资阳区资江北岸，占地53360m ² ，主要建设污水处理厂一座，其中一期（2010年）4万t/d，二期（2020年）4万t/d，共8万t/d，配套建设污水收集管网83km。益阳市城北污水处理厂（一期）于2009年完成环评工作，同年，益阳市环境保护局给予项目环保审批批复，已经完成“三同时”竣工验收，其配套的主管网已基本建成，部分支线管网也于2010年上半年全部配套完成。城北污水处理厂排污口纳污水体下游为工业用水区，水质类别为IV类。二期工程污水处理能力4.0万t/d（处于项目前期阶段），配套污水收集管网83km，目前二期工程正在建设当中。	与环评一致	/

项目主要生产设备见表3-4。

表 3-4 项目生产设备一览表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	单位
1	搪瓷反应釜	6m ³	1	1	台
2	搪瓷反应釜	3m ³	2	1	个

3	提取罐	3m ³	1	1	个
4	单效浓缩器	/	1	1	台
5	杀青机	/	1	1	套
6	冷库		1	1	个
7	凉水塔		1	1	个
8	真空泵		1	1	个
9	破碎机		1	1	个

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表3-5。

表 3-5 项目实际主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量
1	山苍子	吨/年	150	150
2	当归	吨/年	250	250
3	迷迭香	吨/年	50	50
4	油	吨/年	5	5

3.4 水源及水平衡

(1) 给水工程

本项目用水由当地自来水管网供水，生产设备需要定期进行冲洗，用水量约为 3t/d（900t/a）；蒸馏过程中的冷凝用水量约为 0.5t/d，定期补充新鲜用水即可，补充频次约为 0.01t/d（3t/a）；生产过程中除迷迭香原料无需额外加水进行蒸馏，其余原料（当归、五味子）需添加水进行蒸煮，用水量约为 2t/d（600t/a）。

(2) 排水工程

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后引至市政雨水管网；生活污水排放系数按 0.8 计算（1.6t/d），依托现有化粪池处理后外排至市政污水管网；设备清洗用水随管道引至现有污水处理站进行处理，然后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最后排入资江；蒸馏过程中的冷凝用水循环使用，不外排；原料添加用水最后直接进入产品或药渣内，不外排。项目水平衡图见图 3-1。

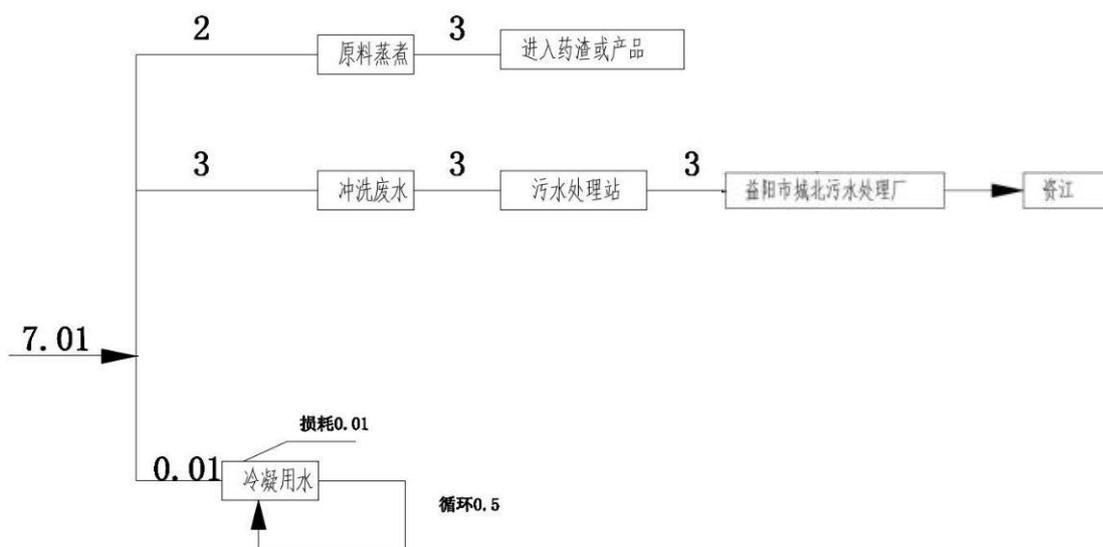


图 3-1 项目用水平衡图 (t/d)

3.5 生产工艺

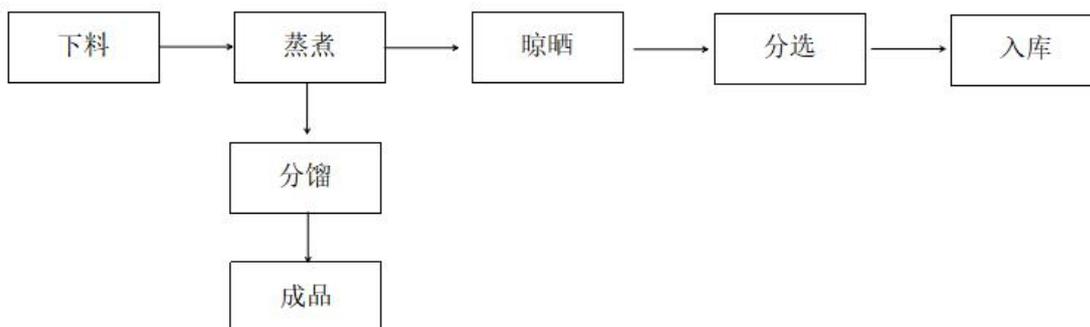


图 3-2 迷迭香生产工艺流程图



图 3-3 当归生产工艺流程图

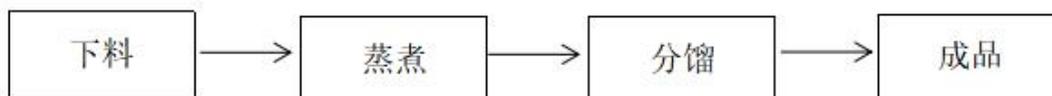


图 3-4 山苍子生产工艺流程图

工艺流程说明:

迷迭香原料在加工前需要进行下料先进行蒸煮,然后再进行晾晒,然后进行晾晒、分选,分选后再进行入库。当归原料在加工前需要进行下料,先进破碎机进行破碎成粉后进行蒸煮再进行蒸馏得到分层的产品,山苍子仅进行蒸煮后即可进行分馏得到分层的产品。上层产品为纯露,下层为水产品可根据客户的需求,对纯露和水进行收集为产品,如不需下层的水,可将水进行回用于生产。

产污节点简述:

蒸馏过程中有锅炉废气与原料异味产生,破碎过程中有粉尘产生,蒸馏过程中的冷凝用水循环使用,不外排,蒸馏后有残留的原料废渣产生。

3.6 项目变动情况

经过对湖南诺泽生物科技有限公司湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目现场核查,建设内容对比环评及批复要求,本次验收范围内的建设内容、地点及配套环保设施与环评及批复基本一致,无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目采用雨污分流制,雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网;生活配套设施依托现有工程,生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理;废水主要为设备清洗废水,依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂。

废水治理/处置设施情况,见表4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

来源	污染物种类	排放规律	产生量 (m ³ /a)	治理设施	工艺与设计 处理能力	排放去向
雨水	SS	间断	/	雨水管道	/	市政雨水管网
生活污水	化学需氧量 悬浮物、氨氮	间断	480	依托现有 化粪池	/	由市政污水管网进入 城北污水处理厂 处理
设备清洗 废水	SS、COD、动 植物油	间断	900	依托现有污 水处理设施	15m ³ /d	

4.1.2 废气

本项目营运期废气主要为破碎粉尘、蒸馏过程中的少量异味；原料破碎粉尘通过集气罩进行收集后引至布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放，蒸馏过程中的少量异味以无组织形式排放。

废气治理/处置设施情况，见表4-2。

表4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向	环保设施开孔情况
有组织废气	破碎工序	粉尘	有组织	集气罩+布袋除尘+15米排气筒	周围环境大气	出口已开孔
无组织废气	蒸馏工序	臭气浓度	无组织	/	周围环境大气	/

4.1.3 噪声

本项目的噪声主要是各生产设备的机械噪声，破碎机、浓缩机、反应釜、杀青机等设备产生的噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

表4-3 噪声治理设施情况一览表

序号	噪声源名称	数量	噪声级 dB(A)	治理措施
1	搪瓷反应釜	1	55	室内、隔声、减振、消声
2	搪瓷反应釜	2	55	室内、隔声、减振、消声
3	单效浓缩器	1	45	室内、隔声、减振、消声
4	杀青机	1	50	室内、隔声、减振、消声
5	破碎机	1	90	室内、隔声、减振、消声

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要有废渣、废弃包装物与生活垃圾；废渣直接运至企业旗下芳香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料；废弃包装物由原料供应商回收处置；生活垃圾交由环卫部门处置。

固（液）体废物的处置措施，见表4-4。

表4-4 固（液）废处理/处置情况一览表

序号	来源	名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置措施
1	生产过程	废渣	300	300	运至企业旗下芳香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料
2	生产过程	废弃包装物	0.8	0.8	由原料供应商回收处置
3	员工生活	生活垃圾	3	3	委托环卫部门清运

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据建设单位提供资料及现场踏勘情况，本项目车间内已进行地面硬化和沉淀池底及池壁进行了防渗，危废暂存间地面进行硬化，并张贴标识标牌。同时，厂内已设置了较为完善的消防灭火系统，配备了便携式干粉灭火器等消防器材。

4.2.2 污染物排放口规范化情况

本项目废水总排口设置1个规范化的废水排放口，废气处理设施设置1个规范化的废气排放口，并已做好了标识标牌且进行了张贴。

4.2.3 其他设施

(1) “以新带老”工程

本项目不涉及“以新代老”改造工程。

(2) 关停或拆除现有工程

本项目为扩建项目，不涉及关停或拆除现有工程的情况。

(3) 淘汰落后生产装置

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的生产设备均不属于淘汰类。因此，本项目不存在淘汰落后生产装置的情况。

(4) 生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

(5) 绿化工程

本项目绿化面积为150平方米。

(6) 边坡防护工程

本厂区不涉及边坡防护工程。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资500万元、环保投资23万元，环保投资占总投资额的4.6%，各项环保设施实际投资情况见表4-6。

2020年9月由湖南欣森宏景环境评估有限公司编制完成了项目的环境报告书，2020年11月17日益阳市生态环境局对《环评报告表》进行了批复。项目在进行中基本落实了《环评报告表》及批复中提出的环境保护措施，基本落实了环保“三同时”制度。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”制度落实一览表

项目		环评要求内容	实际建设内容	环保投资金额（万元）	
废水	生活污水	化粪池	依托现有工程	/	
	生产废水	依托现有污水处理站			
废气	破碎工序	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	与环评一致	10	
噪声	厂界噪声	合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备；绿化吸收等	与环评一致	5	
固废	生活垃圾		由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期处理	与环评一致	1
	一般固废	废弃包装袋	一般固废暂存间	收集后外售	/
		生产废渣	一般固废暂存间	运至企业旗下芳香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料	/
风险防范措施		加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系	与环评一致	2	
管理运行		制订系统的、科学的环境管理计划，设立专门的环保管理机构，制定有较明确	与环评一致	5	

	详细的环境管理制度，确保各类环保设施正常运行，各污染物达标排放等。	
合计		23

4.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-7 批复落实情况

环评批复意见	落实情况
加强环境管理，建立环境管理机构，配备兼职环保管理人员，建立健全各项环境管理的规章制度。	企业已加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员，完善环境管理的各规章制度。
做好项目废水污染防治工作，按“雨污分流、污污分流”的原则建设排水系统。项目产生的生产废水经现有污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后分别达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂深度处理。	<p>本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活配套设施依托现有工程，生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理；废水主要为设备清洗废水，依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂；</p> <p>验收监测期间，项目外排生产废水监测结果符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。</p>
做好项目大气污染防治工作。破碎工序产生的粉尘经集气罩收集引至布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准后由1根15m高排气筒排放	<p>项目已做好大气污染防治工作。破碎工序产生粉尘经集气罩收集引至布袋除尘器处理后由15米高排气筒排放；</p> <p>验收监测期间，项目外排废气监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准及无组织排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。</p>
做好项目噪声污染防治工作。通过优化平面布局，选用低噪声设备，同时加强设备维护，并采取减振、隔声等措施，确保项目厂界临近马良北路一侧区域满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其余区域满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	本项目的噪声主要是各生产设备的机械噪声，破碎机、浓缩机、反应釜、杀青机等设备产生的噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响；验收监测期间，项目噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准。
加强对固体废物的分类管理控制，按照固体废物“无害化、资源化、减量化”的原则，做好项目固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。项目生产废渣和废包装材料等一般固废暂存于一般工业固废暂存间，禁止露天堆放，定期外售处理。生活垃圾由环卫部门统一收集，禁止乱堆乱放。	本项目固体废弃物主要有废渣、废弃包装物与生活垃圾；废渣直接运至企业旗下芳香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置；生活垃圾交由环卫部门处置。

<p>本项目投入运营后，存在环境风险隐患，必须制定行之有效的风险事故应急预案和切实可行的应急措施，确保环境安全。</p>	<p>企业已完善环境管理的各规章制度及应急事故处理措施，定期对“三废”处理设施、应急处理设施进行维护和检查，确保各类污染物达标排放和环境安全。</p>
--	---

5 建设项目环评报告表的主要结论建议及审批意见

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 环评报告表结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；设备冲洗废水收集后依托现有污水处理站进行处理后排入市政污水管网，均由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行处理，最终进入资江。因此不会对周边地表水环境产生较大影响。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目的废气主要来源于污水处理站运行过程中产生的少量恶臭，通过对污水处理站采取加盖密封和定期喷洒除臭剂等措施后以无组织形式外排，则不会对周边大气环境产生较大影响。

(3) 噪声环境影响评价结论

本项目的噪声主要源自机械设备噪声，经工程分析和对噪声进行预测可知，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减等措施后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固废主要是污水处理站污泥、废弃包装袋以及员工生活垃圾。废弃包装袋可统一收集后外售进行综合处理；污泥交由周边农户用作农肥；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响小。

综上所述，湖南诺泽生物科技有限公司湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳

定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

5.1.2 环评报告表建议

(1) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2) 做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。

(3) 加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

(4) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(5) 提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

5.2 审批部门审批决定

一、益阳市生态环境局《关于湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》（益环资审〔2020〕33号），2020年11月17日。批复详见附件1。

6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的的环境质量标准。原则上执行环境报告表（书）及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环境报告表（书）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目有组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2

中二级标准；无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织标准、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

具体标准值见表6-1。

表6-1 废气排放标准

监测点位	污染因子	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度(m)	执行标准
有组织废气	(低浓度)颗粒物	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级 标准
无组织废气	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组 织排放限值
	臭气浓度	20(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中二级标准要求

6.1.2 废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准。

具体标准值见表6-2。

表6-2 废水排放标准

废水类别	污染因子	标准值 (mg/L)	标准号及标准等级
污水处理设施进出口	pH值	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4中三级标准限值
	悬浮物	400	
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	动植物油	100	
	色度	70	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1标准
	氨氮	45	

6.1.3 厂界环境噪声

本项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类、4类标准，具体标准值见表6-3。

表6-3 厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
厂界环境噪声	昼间	60	2类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	夜间	50		
	昼间	70	4类	
	夜间	55		

6.2 污染物总量控制指标

项目环评批复中未提及总量控制指标，因此本项目不涉及总量控制。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

废气监测内容，见表7-1。

表7-1 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#厂界上风向	颗粒物、臭气浓度	3次/天，连续监测2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
有组织废气	布袋除尘处理设施出口	(低浓度)颗粒物	3次/天，连续监测2天

7.1.2 废水

废水监测内容见表7-2。

表7-2 废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、动植物油	4次/天，连续监测2天

7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	▲1#厂界东侧外1m处	噪声Leq (A)	昼、夜各监测1次， 连续监测2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

采样方法				
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）			
有组织废气	《固定源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）			
废水	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）			
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）			
分析方法				
类别	监测项目	监测方法及来源	使用仪器	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 第1号修改单（GB/T 15432-1995/XG1-2018）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	0.001mg/m ³
	臭气浓度	恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-1993）	3L 气袋	10（无量纲）
有组织废气	（低浓度）颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法（HJ836-2017）	DV215CD 电子天平，JKFX-012	1.0mg/m ³
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	pHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB 11901-1989）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ828-2017）	KHCOD 消解器，JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	UV-5100 紫外可见分光光度计，	0.025mg/L

			JKFX-010	
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油 仪, JKFX-009	0.06mg/L
	色度	水质 色度的测定 (稀释倍数法) (GB 11903-1989)	50mL 比色管	2 倍
噪声	厂界环境噪 声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能 声级计, JKCY-019	/

8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员, 均经培训, 持有合格上岗证, 具备验收监测工作的能力。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检, 在检定合格有效期内; 仪器测量前后用标准气体进行了检定, 气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范 (试行)》(HJ/T 373-2007) 进行。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版) 等的要求进行。对废水样品, 采集部分现场空白及现场平行样, 在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施。

表 8-3 平行样分析结果统计表

项目	分析日期	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	结果 评价	备注
化学需 氧量	2021.3.9	NZ210309W20401	458	2.9	≤10	合格	现场 密码 平行
		NZ210309W20402	432				
氨氮	2021.3.10	NZ210310W20401	7.41	2.7	≤10	合格	
		NZ210310W20402	7.82				

表8-4 废水监测质量控制一览表

项目	分析日期	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学 需氧量	2021.3.9	2001107	106mg/L±5	109mg/L	合格
氨氮	2021.3.10	2005119	7.32mg/L±0.28	7.22mg/L	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s停止测试。

表8-5 噪声监测质量控制一览表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值dB(A)	检测后校准值dB(A)	前后差值dB(A)
2021.3.9	SC-05	JKCY-072	93.8	94.0	0.2
2021.3.10	SC-05	JKCY-072	93.9	94.0	0.1

9 验收监测结果

9.1 生产工况

湖南精科检测有限公司于2021年3月9日至3月10日、7月6日至7月7日对湖南诺泽生物科技有限公司进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	产品名称	设计生产 (t/d)	实际生产 (t/d)	生产负荷 (%)
2021.3.9	植物精油	0.017	0.014	85
2021.3.10			0.013	79
2021.7.6	植物精油	0.017	0.014	81
2021.7.7			0.014	83

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

废气监测结果，见表9-3至9-7；监测期间气象参数，见表9-2。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
o1#厂界上风向	2021.3.9	24.4	101.4	北	1.4
	2021.3.10	20.7	101.2	北	1.3
o2#厂界下风向	2021.3.9	24.2	101.4	北	1.4
	2021.3.10	20.5	101.2	北	1.3
o3#厂界下风向	2021.3.9	24.3	101.4	北	1.4
	2021.3.10	20.5	101.2	北	1.3

表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)					
		颗粒物			臭气浓度 (无量纲)		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
o1#厂界上风向	2021.3.9	0.197	0.218	0.238	11	13	12
	2021.3.10	0.178	0.197	0.217	11	12	13
o2#厂界下风向	2021.3.9	0.287	0.326	0.347	14	16	17
	2021.3.10	0.267	0.305	0.325	13	15	16
o3#厂界下风向	2021.3.9	0.323	0.363	0.384	14	17	18
	2021.3.10	0.338	0.395	0.416	15	18	17
标准限值		1.0			20		

注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

由表9-3可知，验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物监测因子的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织标准，臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

表9-4 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第1次	第2次	第3次	
布袋除尘 处理设施 出口	2021.7.6	标干风量 (m ³ /h)		2020	2077	2130	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.5	8.6	8.0	120
			排放速率 (kg/h)	0.0152	0.0179	0.0170	3.5
	2021.7.7	标干风量 (m ³ /h)		1981	2022	1993	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.6	9.7	9.1	120
			排放速率 (kg/h)	0.0151	0.0196	0.0181	3.5

注：标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准

由表9-4可知，验收监测期间，项目有组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

9.2.1.2 废水

废水监测结果，见表9-5。

表9-5 生产废水监测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH值: 无量纲, 色度: 倍)						
			pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油	色度
污水处理 设施 进口	2021.3.9	灰色较臭较浊	8.26	4.61×10 ³	2.57×10 ³	32.6	65	2.99	128
		灰色较臭较浊	7.98	4.12×10 ³	2.13×10 ³	26.9	57	3.61	256
		灰色较臭较浊	8.04	4.34×10 ³	2.32×10 ³	29.1	62	4.42	256
		灰色较臭较浊	7.86	3.89×10 ³	2.01×10 ³	34.3	69	4.14	128
	2021.3.10	灰色较臭较浊	8.16	4.46×10 ³	2.27×10 ³	28.6	52	3.46	256
		灰色较臭较浊	8.43	3.98×10 ³	1.96×10 ³	31.7	67	4.54	256
		灰色较臭较浊	7.76	4.21×10 ³	2.14×10 ³	25.2	58	3.88	128
		灰色较臭较浊	8.22	3.76×10 ³	1.86×10 ³	34.8	61	4.23	256
污水处理 设施 出口	2021.3.9	微黄无味微浊	7.89	498	282	7.64	21	0.62	32
		微黄无味微浊	8.23	426	231	6.29	18	0.51	32
		微黄无味微浊	7.96	477	257	7.12	26	0.67	16
		微黄无味微浊	8.11	445	251	6.73	22	0.42	32
	2021.3.10	微黄无味微浊	8.34	406	212	7.95	19	0.52	32

	微黄无味微浊	7.88	469	243	8.26	24	0.69	32
	微黄无味微浊	8.19	427	216	6.88	17	0.44	16
	微黄无味微浊	7.92	442	227	7.62	21	0.49	32
执行标准		6-9	500	300	45	400	100	70

注：标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准。

由表9-5可知，项目污水处理设施排口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，氨氮、色度的监测浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准。

9.2.1.3 噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-6。

表9-6 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 (临马良北路)	2021.3.9	55.5	45.9	70	55
	2021.3.10	55.4	46.4	70	55
厂界南	2021.3.9	55.0	46.2	60	50
	2021.3.10	56.1	45.6	60	50
厂界西	2021.3.9	56.2	45.9	60	50
	2021.3.10	56.5	45.5	60	50
厂界北	2021.3.9	54.2	46.1	60	50
	2021.3.10	56.1	46.0	60	50

注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类、4类标准。

由表9-6可知，验收监测期间，项目厂界东侧（临马良北路）监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值的要求；南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值的要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

项目环评批复中未提及总量控制指标，因此本项目不涉及总量控制。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物达标排放监测结论

(1) 无组织废气

验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物监测因子的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织标准，臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

(2) 有组织废气

验收监测期间，项目有组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

(3) 废水

项目污水处理设施排口的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，氨氮、色度的监测浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准。

(4) 厂界环境噪声

验收监测期间，项目厂界东侧（临马良北路）监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值的要求；南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值的要求。

(5) 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要有废渣、废弃包装物与生活垃圾；废渣直接运至企业旗下芳

香中药材欧美有机立体种植基地用作肥料；废弃包装物由原料供应商回收处置；生活垃圾交由环卫部门处置。

10.1.2 污染物排放总量核算

项目环评批复中未提及总量控制指标，因此本项目不涉及总量控制。

10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查

建设单位依据国家有关环保政策的要求，于2020年9月由湖南欣森宏景环境评估有限公司编制完成了《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》，2020年11月17日，益阳市生态环境局以益环资审〔2020〕33号对《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》予以批复，详见附件1。项目从项目立项，环境影响评价，环境影响评价审批，设计、施工和试生产期的各项环保审批手续及有关资料齐全，验收监测期间各项污染物处理设施均正常运行。

本项目日常环境管理工作和环保设施的日常维修和管理由专人负责；制定了环保管理制度。

10.3 结论和建议

10.3.1 总体结论

湖南诺泽生物科技有限公司湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环评批复的主要要求得到落实，建议该项目补充购买总量后通过环保“三同时”验收。

10.3.2 建议

- (1) 加强设备日常维护保养，定期检修，保证各项设备正常有效运行；
- (2) 应定期检查、维修废气处理设施，防止污染物处理系统故障。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湖南诺泽生物科技有限公司湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩 建项目				项目代码		/		建设地点		益阳市资阳区马良北路293号						
	行业类别（分类管理名录）		C149 其他食品制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		厂区中心经度/纬度		E: 112°23'56.25", N: 28°32'53.62"						
	设计生产能力		年产5吨植物精油				实际生产能力		年产5吨植物精油		环评单位		湖南欣森宏景环境评估有限公司						
	环评文件审批机关		益阳市生态环境局				审批文号		益环资审（2020）33号		环评文件类型		环境报告书						
	开工日期		2020年12月				竣工日期		2021年3月		排污许可证申领时间		2020年6月29日						
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证 编号		91430900051659868D001U						
	验收单位		湖南诺泽生物科技有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		79%~85%						
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		25		所占比例（%）		5						
	实际总投资（万元）		500				实际环保投资（万元）		23		所占比例（%）		4.6						
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		10		噪声治理（万元）		5		固体废物治理（万元）		1		绿化及生态（万元）		其他（万元）		7
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		2400h							
运营单位		湖南诺泽生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91430900051659868D		验收时间		2021年3月9日至3月10月 7月6日至7月7日						
污染物 排放 与 总量 控制 （ 工业 建设 项目 详 填）	污染物		原有排 放量(1)	本期工程实际排 放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带老”削 减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排 放总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)					
	废水																		
	化学需氧量																		
	氨氮																		
	动植物油																		
	废气																		
	二氧化硫																		
	氮氧化物																		
	工业粉尘																		
	烟尘																		
	工业固体废物																		
	与项目有关 的其他特征 污染物		甲苯																
		二甲苯																	
		VOCs																	

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

附件

附件1 建设项目环境影响评价——环评批复

益阳市生态环境局

益环资审(2020)33号

关于湖南诺泽生物科技有限公司 年产5吨植物精油扩建项目 环境影响报告表的批复

湖南诺泽生物科技有限公司：

你公司呈报的《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、湖南诺泽生物科技有限公司拟选址于益阳市资阳区马良北路333号，新建植物精油扩建项目。该项目厂房总面积6250平方米，总投资500万元(其中环保投资25万元)。项目主要建设内容包括建设1条植物精油生产线并配套建设相应的环保设施，项目建成投产后，年产5吨植物精油。

二、项目建设符合国家相关产业政策。根据湖南欣森宏景环境评估有限公司编制的《报告表》分析结论以及专家组评审意见，在建设单位切实落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局原则同意湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目的选址并建设。

三、建设单位在工程设计、建设和运营管理中，必须严格执行环保“三同时”制度，逐条落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保各污染物达标排放，并着重做好以下工作：

（一）加强环境管理，建立环境管理机构，配备兼职环保管理人员，建立健全各项环境管理的规章制度。

（二）做好项目废水污染防治工作，按“雨污分流、污污分流”的原则建设排水系统。项目产生的生产废水经现有污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂深度处理。

（三）做好项目大气污染防治工作。破碎工序产生的粉尘经集气罩收集引至布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准后由1根15m高排气筒排放。

（四）做好项目噪声污染防治工作。通过优化平面布局，选用低噪声设备，同时加强设备维护，并采取减振、隔声等措施，确保项目厂界临近马良北路一侧区域满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余区域满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（五）加强对固体废物的分类管理控制，按照固体废物“无害化、资源化、减量化”的原则，做好项目固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作。项目生产废渣和废

包装材料等一般固废暂存于一般工业固废暂存间，禁止露天堆放，定期外运处理。生活垃圾由环卫部门统一收集，禁止乱堆乱放。

(六) 本项目投入运营后，存在环境风险隐患，必须制定行之有效的风险事故应急预案和切实可行的应急措施，确保环境安全。

四、本项目的性质、规模、地点或者污染防治措施等发生重大变化时，应当重新向环保部门进行环评报批。

五、项目建成后，应按规定程序及时办理排污许可及竣工环境保护验收手续，经验收合格后方可正式投入运营。益阳市生态环境局资阳分局和益阳市生态环境保护综合行政执法支队资阳大队负责该项目“三同时”现场监督检查和日常环境管理。


益阳市生态环境局
2020年11月17日

附件2 建设项目竣工环境保护验收委托书

委托函

湖南精科检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理条例》及《建设项目环境保护设施验收管理办法》等有关法律法规的规定，特委托贵公司承担“湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目”的竣工环保验收工作。

委托方：湖南诺泽生物科技有限公司



附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

我司湖南诺泽生物科技有限公司于 2020 年 9 月由湖南欣森宏景环境评估有限公司完成《年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于 2020 年 11 月 17 日以益环资审（2020）33 号文予以批复。

我司湖南诺泽生物科技有限公司生产设施及配套设施运行正常，初步具备了项目竣工环境保护验收的基础条件。鉴于上述条件，我司湖南诺泽生物科技有限公司于 2021 年 3 月委托湖南精科检测有限公司负责年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表的竣工环境保护验收工作。

湖南精科检测有限公司所编制的年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表的竣工环境保护验收监测报告里面的工程内容、废气、废水、噪声、固体废物污染防治等除监测以外的其它文本内容均由我司提供相关材料给其单位编制验收监测报告文本。我司湖南诺泽生物科技有限公司保证湖南精科检测有限公司所编制的《年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表竣工环境保护验收监测报告》文本内容的真实性。如我公司对湖南精科检测有限公司提供的相关资料进行隐瞒或者虚报相关材料，其相关法律责任由我湖南诺泽生物科技有限公司自行承担。

湖南诺泽生物科技有限公司

2021 年 3 月（盖章）



附件 4 营业执照



营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码 91430900051659868D

名 称 湖南诺泽生物科技有限公司
 类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住 所 益阳市资阳区马良北路293号
 法定代表人 刘智谋
 注册 资 本 贰仟万元整
 成 立 日 期 2012年08月02日
 营 业 期 限 2012年08月02日 至 2032年08月01日
 经 营 范 围 国家法律、法规、政策允许的生物工程技术的研究、开发及
 信息咨询; 植物提取物的开发、成果转让、生产、销售及进
 出口业务; 农副产品加工、收购、销售; 食品、食品添加剂
 及化妆品的生产与销售。(依法须经批准的项目, 经相关部
 门批准后方可开展经营活动)



登 记 机 关



2017 年 5 月 7 日

提示:

1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 下另行通知;
2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hnmc.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

益阳市环境保护局

益环审(书)[2015]33号

关于《湖南诺泽生物科技有限公司年产50吨植物提取物及相关食品产业化项目环境影响报告书》的批复

湖南诺泽生物科技有限公司:

你公司《关于〈湖南诺泽生物科技有限公司年产50吨植物提取物及相关食品产业化项目环境影响报告书〉申请批复的函》,资阳环保分局的预审意见及有关材料收悉。经审查、研究,批复如下:

一、项目概况:湖南诺泽生物科技有限公司拟投资2000万元,在益阳市资阳区马良北路293号建设建设年产50吨植物提取物及相关食品产业化项目。该项目占地面积8250平方米,总建筑面积5375平方米,主要建设内容:提取车间、检测车间、原料库、成品库、包材库等。项目实施后,年加工33吨低农残标准化人参提取物、10吨五味子提取物、2吨茯苓提取物及相关的人参食品。该项目符合国家产业政策,选址合理,根据益阳市环境保护科学研究所编制的环评报告书的分析结论和资阳环保分局的预审意见,在建设单位切实落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施,确保污染物达标排放的前提下,从环境保护的角度分析,

我局同意湖南诺泽生物科技有限公司年产 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目的选址并建设。

二、建设单位在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

1、加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员，完善环境管理的各项规章制度，定期对“三废”处理设施进行维护和检查，严禁“三废”不经处理直接排放。

2、加强施工期的环境管理，采取限时作业、运输车辆封闭、禁鸣、路面洒水等措施，使施工对周围环境的影响降到最低程度，并对施工废水、施工人员的生活废水和垃圾（含施工垃圾）进行处理和处置。

3、厂区排水严格雨污分流并规范排污口。项目废水必须按环评要求，经厂内污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中的三级标准要求后进入市政污水管网纳入益阳市城北污水处理厂进行深度处理。

4、做好工程废气防控。本项目的废气主要是生物质锅炉产生的锅炉烟气，必须经旋流板麻石水膜除尘器（钠碱法）进行处理，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉标准要求后通过不低于 15 米高排气筒排放。

5、加强对噪声的防治。优化厂区平面布置，搞好厂区绿化，高噪声设备必须采取减振降噪措施，使厂界噪声符

合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准要求。建筑施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求。

6、做好固废管理工作。本项目的固体废物主要是锅炉炉渣、办公生活垃圾、药渣及包装垃圾，必须按环评要求综合利用和安全处置，不得外排。

7、本工程投产后，存在环境风险隐患，必须制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。

8、污染物排放总量控制为： $SO_2 \leq 0.05 \text{ t/a}$ ， $NO_x \leq 0.54 \text{ t/a}$ ， $COD \leq 0.13 \text{ t/a}$ ， $NH_3-N \leq 0.019 \text{ t/a}$ ，总量指标纳入资阳环保分局的总量管理。

三、项目建成后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，向我局申请试生产，试生产三个月内办理竣工环保验收手续。资阳环保分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。



益阳市环境保护局

益环评验〔2017〕28号

关于《湖南诺泽生物科技有限公司年加工50吨植物提取物及相关食品产业化项目》竣工环境保护验收意见的函

湖南诺泽生物有限公司：

你公司《湖南诺泽生物科技有限公司年加工50吨植物提取物及相关食品产业化项目竣工申请环保验收的报告》、《湖南诺泽生物有限公司突发环境事件应急预案》、《湖南诺泽生物科技有限公司年加工50吨植物提取物及相关食品产业化项目竣工验收监测报告》（中诚监测竣监（2017）第056号）等相关材料收悉，经研究，函复如下：

一、湖南诺泽生物有限公司投资2000万元在资阳区马良北路293号建设年产50吨植物提取物及相关食品产业化项目，主要产品人参浸膏、人参速溶茶、参苓膏等，厂区占地面积为8250m²，主要建设内容：原料库、提取车间、检测车间、锅炉车间、污水处理设施，2015年10月21日，益阳市环保局以（益环审（书）〔2015〕33号）对该项目进行了批复。目前该项目已按环评要求完成工程建设，主体工程和

配套设施已经建成，目前生产状况正常，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

二、湖南中诚环境监测技术有限公司编制的《湖南诺泽生物科技有限公司年加工 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目竣工验收监测报告》（中诚监测竣监（2017）第 056 号）表明：

（1）废气

验收监测期间，锅炉烟气排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的最大监测值分别为 $77\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $275\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中标准限值要求，林格曼黑度为 1 级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中标准的最高允许排放浓度的要求和烟气黑度限值要求；厂界三个无组织废气监控点位中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时浓度最大监测值分别为 $0.148\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

验收监测期间，该项目的废水中 pH 范围为 7.36-7.48，化学需氧量、悬浮物、生化需氧量、氨氮、动植物油浓度最大日均值分别为 $273.1\text{mg}/\text{L}$ 、 $117\text{mg}/\text{L}$ 、 $118.5\text{mg}/\text{L}$ 、 $42.63\text{mg}/\text{L}$ 、 $10.15\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 中三级标准限值要求。

(3) 噪声

验收监测期间, 厂界东、南、西、北面监测点位昼、夜间噪声等效声级最大值分别为 59.5dB (A), 54.5dB (A) 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值要求。

(4) 固废处置

项目产生的药渣、包装垃圾及生活垃圾等固体废物集中收集后一并由环卫部门及时清运至无害化处理场填埋处理,

(5) 总量控制

根据验收监测结果对污染物排放情况进行了计算。化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量均符合批复下达的总量控制指标的要求。

二、验收结论

该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度, 环境保护手续齐全, 落实了环评报告及批复要求, 根据验收组意见, 我局同意该项目通过竣工环境保护验收。

三、建议与要求:

1、加强环境管理, 明确专职的环保人员, 定期对污水处理设施和污水管道进行维护和检修, 防止污水泄漏影响周边的地下水, 确保污染物连续、稳定、达标排放。

2、对车间加强日常清理工作, 原料、中间料及固废等及时清理, 设备和地面及时清洗、杀菌, 避免因物料长期堆

置滋生臭气。

3、加强乙醇储罐管理，增设围堰、喷淋装置，确保环境安全。

4、公司新扩产能或增加生产项目必须重新进行申报。

5、本项目的环境监管工作由资阳环保分局负责。



抄送：资阳环保分局

附件6 采样人员上岗证

	<p>考核合格项目：</p> <p>水类：水质采样、水和废水采样。</p> <p>气类：工作场所空气化学有害因素采样、烟气黑度采样。</p> <p>固体类：固废采样、土壤采样。</p> <p>噪声类：声环境噪声、厂界环境噪声、交通噪声。</p>
<p>姓 名 <u>任奇首</u></p> <p>性 别 <u>男</u></p> <p>技术职称 <u>/</u></p> <p>工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u></p>	

采样人员上岗证

	<p>考核合格项目：</p> <p>水类：水质采样、水和废水采样。</p> <p>气类：工作场所空气化学有害因素采样、室内空气采样、烟气黑度采样。</p> <p>固体类：固废采样。</p> <p>噪声类：声环境噪声、厂界环境噪声、交通噪声。</p>
<p>姓 名 <u>甄子健</u></p> <p>性 别 <u>男</u></p> <p>技术职称 <u>/</u></p> <p>工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u></p>	

采样人员上岗证

附件7 分析人员上岗证

	<p>考核合格项目：</p> <p>水类：pH、六价铬、腐蚀性（pH）、硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)、高锰酸盐指数、总磷、硫化物、叶绿素 a。</p> <p>气类：腐蚀性（pH）、硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)、烟（粉）尘、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物、PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$、颗粒物。</p> <p>固体类（土壤）：水分/含水量/含水率、六价铬、阳离子交换量、总磷、全磷、腐殖质、可溶性腐殖质（胡敏酸+富里酸）、不溶性腐殖质（胡敏素）。</p>
姓名 <u>周荣</u>	
性别 <u>女</u>	
技术职称 <u>/</u>	
工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u>	



分析人员上岗证

	<p>考核合格项目：</p> <p>水类：臭和味（臭）、肉眼可见物、pH、腐蚀性（pH）、总氮、硝酸盐氮、氯化物、总硬度（钙和镁总量）、悬浮物、溶解性总固体、全盐量、氧化还原电位。</p> <p>固体类（土壤）：pH。</p>
姓名 <u>曹可怡</u>	
性别 <u>女</u>	
技术职称 <u>/</u>	
工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u>	



分析人员上岗证

附件8 验收意见及签到表

湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目 竣工环境保护验收意见

2021年7月26日，湖南诺泽生物科技有限公司根据《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真研究形成如下验收意见：

一、项目建设基本情况

（一）主要建设内容

湖南诺泽生物科技有限公司投资500万元利用企业现有空置厂房建设年产5吨植物精油扩建项目，总占地面积约为6250m²，依托企业现有的相关基础配套设施，生产规模为年产5吨植物精油。项目于2020年12月开工建设，2021年3月投入试运行。

（二）环保审批情况

2020年9月，企业委托湖南欣森宏景环境评估有限公司完成《湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目环境影响报告表》并通过评审；2020年11月17日，益阳市生态环境局以益环资审〔2020〕33号文予以批复。

（三）投资情况

项目总投资 500 万元，实际环保投资 23 万元，占总投资比例为 4.6%。

（四）验收范围

本次验收为本扩建项目竣工环境保护整体验收。

二、工程变动情况

根据相关资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，主体建设内容基本一致，不涉及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的重大变更。

三、环境保护设施落实情况

根据现场勘查，项目环评报告和批复文件所提出的各项环保措施基本落实到位，具体包括：

（1）大气污染防治措施

本项目营运期废气主要为破碎粉尘、蒸馏过程中的少量异味；原料破碎粉尘通过集气罩进行收集后引至布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，蒸馏过程中的少量异味以无组织形式排放。

（2）水污染防治措施

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理；生产废水依托企业现有的污水处理站进行处理后由市政污水管网排入益阳市城北污

水处理厂处理。

(3) 噪声防治措施

主要产噪设备采取了相应的隔声、减振等措施。

(4) 固体废物处置措施

废渣直接外售至有机肥厂用作原料；废弃包装物由原料供应商回收处置；生活垃圾交由环卫部门清运处置。

四、验收监测及调查结果

湖南精科检测有限公司于 2021 年 3 月 9 日~3 月 10 日、2021 年 7 月 6 日~7 月 7 日对项目外排污染物的监测结果表明：

(1) 废气

验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物监测因子的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织标准，臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准要求。

验收监测期间，项目有组织废气中颗粒物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

(2) 废水

验收监测期间，项目污水处理设施排口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油等监测因子的监测浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准限值，氨氮、色度的监测浓度满足《污水排入城镇下水道

水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准。

(3) 噪声

验收监测期间,项目厂界东侧(临马良北路)监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准限值的要求;南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准限值的要求,项目生产可以做到不扰民。

(4) 固体废物

现场调查表明:废渣直接外售至有机肥厂用作原料;废弃包装物由原料供应商回收处置;生活垃圾交由环卫部门清运处置;基本做到了“减量化、资源化和无害化”的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据项目废气、废水、噪声监测结果,废气、废水和噪声能实现达标排放,固体废物能得到安全处置。总体而言,项目建设对周边环境的影响可控。

六、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查,项目环保手续完备,技术资料较齐全,基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。验收工作组经认真讨论,认为本项目在环境保护方面符合竣工验收条件,项目通过竣工环境保护验收,可正式投入运行。

七、后续要求

1、加强厂区日常环境管理，落实各项环境保护制度和环境风险防范措施，定期进行环境风险应急演练，各类标识标牌及应急处置卡做到上墙，确保项目生产安全和生态安全。

2、加强各环保设施的检修、维护，确保污染物长期、稳定达标排放。

3、委托第三方有相关检测资质单位对外排污染物开展定期监测，并做好一般固废处置台账，发现问题及时采取解决措施。

4、加强对生产废渣的收集和管理，减少异味无组织排放。

八、验收人员信息

见附件。

湖南诺泽生物科技有限公司

2021年7月26日

湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目竣工环境保护自行验收工作组签到表

时间:

地点:

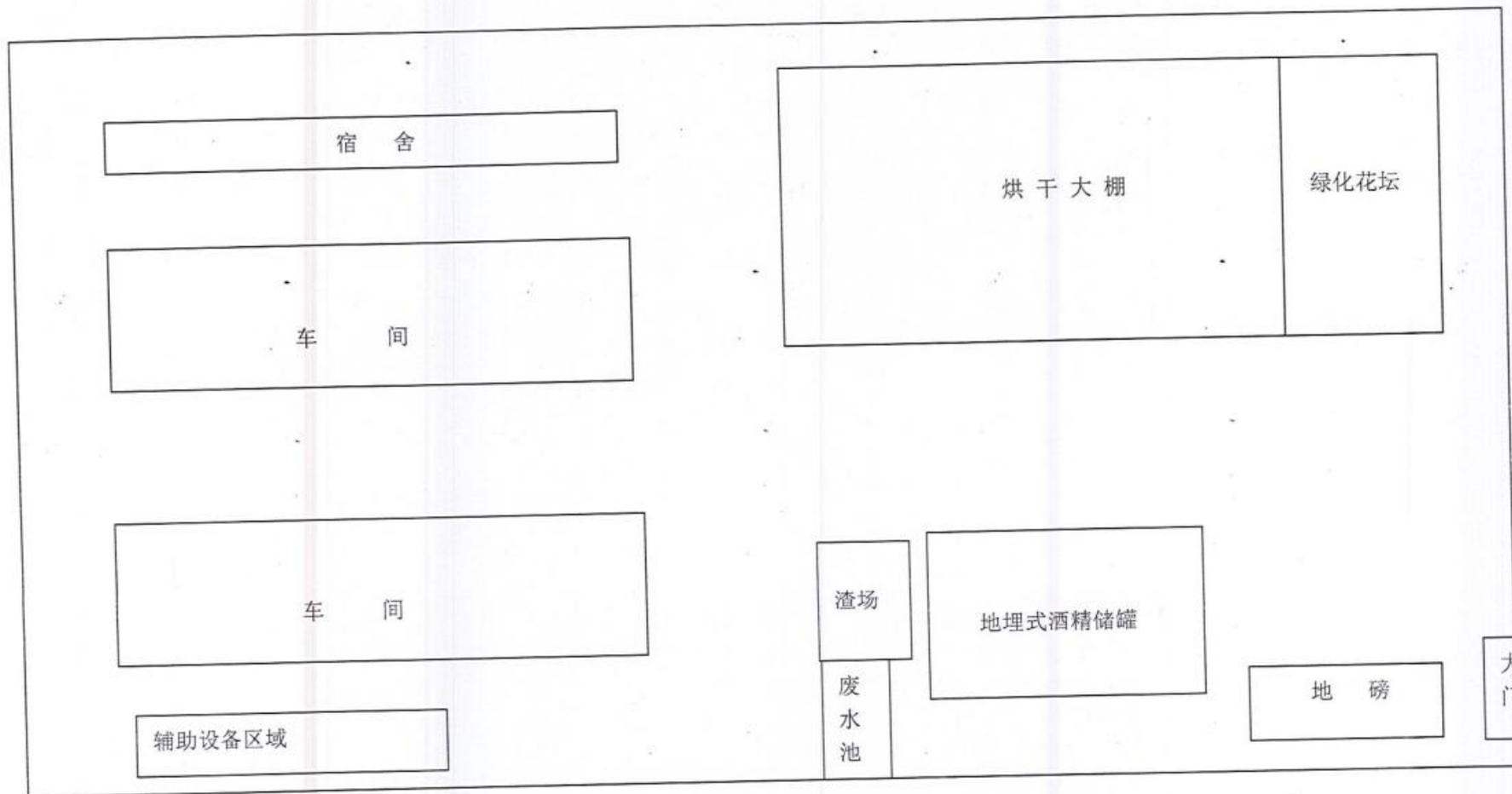
验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	签名
成员	文向平	湖南诺泽生物科技有限公司	厂长	1516215638	文向平
成员	周峰	益阳市环保产业协会	工程师	18073780535	周峰
成员	周原义	湖南文成环保	工程师	18192210884	周原义
成员	陈晓燕	靖东环保	工程师	18573707910	陈晓燕
成员					

附件9 公示截图

附图 1 项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



附图3 监测布点图



附图 3 部分现场采样照片



无组织废气采样照片 1



无组织废气采样照片 2



噪声东采样照片



噪声南采样照片



噪声西采样照片



噪声北采样照片



废气出口采样照片