


修改说明清单

根据《丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目环境影响报告表技术评审意见》，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

评审意见及修改情况对照表

序号	修改意见	修改内容简述
1	细化项目建设内容和规模，逐项分析项目行业类别，说明编制报告表的依据。核实项目用地面积，结合项目所在地规划和三线一单要求，完善项目选址合理性分析。	已细化说明，见 P7~8、P1、P4~5
2	细化项目实施背景，说明项目与十四五科教基础设施建设实施方案的相符性。	已细化说明，见 P6
3	核实项目新建、改造和依托的建设内容，进一步细化项目组成表，说明实验楼中 4 个研究中心的布局和功能，应与表 2-3 相对应。补充资源加工利用中心的设备仪器和功能。根据建设内容逐项细化原辅材料和设备仪器清单，说明监测分析仪器所用药剂情况，说明试验样地农药和肥料使用情况。	已修改完善，见 P9~10、P11、P12
4	完善平面布置介绍，明确现有工程范围、新建实验楼、改造项目和依托项目位置、试验样地位置，粪污处理区和排放口位置等。	已完善，见 P13、附图 3
5	逐项细化实验流程和研究过程，包括辅助工程和饲料加工的生产工艺流程，明确产污节点，说明养殖周期和出栏量。完善产排污节点分析和汇总表。	已修改完善，见 P14~17
6	说明中国科学院亚热带农业生态研究所与桃源农业生态试验站的依托关系和桃源站建设运行情况，说明已开展的研究试验项目和污染物处理处置情况。补充环境问题现状调查和整改清单。	已说明，见 P17

7	核实区域声环境功能和标准，完善生态环境现状说明。本项目存在地下水和土壤污染途径，建议补充调查土壤环境现状。核实废水排放标准和废气排放标准。	已修改完善，见 P23、P20、P21、P22
8	核实羊尿液产生量及粪污处理措施。核实实验废水、发酵废水收集方式和处置措施。细化各类污水处理和暂存设施规模，论证污水全部综合利用不外排的可行性。	已修改完善，见 P33~34
9	核实有机肥发酵过程恶臭控制措施和排放方式。核实饲料加工废气排放方式。细化研究中心的其他废气控制措施，如实实验室废气收集处理措施、排放方式。细化排气筒布置方案。	已核实，见 P30、P31
10	强化本项目恶臭污染物对附近敏感点的影响分析。	已完善，见 P32
11	核实噪声污染源强，进一步强化噪声对敏感点影响分析。	已完善，见 P34、P36~37
12	明确病死羊、羊分娩废弃物暂存设施和处置措施。说明养殖防疫措施，分析产生的医疗废物源强，说明拟采取的处理处置措施。	已修改完善，见 P37、P38~39
13	完善地下水和土壤污染防治措施。完善自行监测计划。	已完善，见 P39~40、P32、P37
14	核实原辅材料后进一步明确本项目风险物质情况，完善实验室的风险防范措施。	已核实并完善，见 P40~41
15	进一步明确排污许可管理级别，细化环保投资，完善监督检查清单。	已完善，见 P43、P41、P42
16	补充监测报告和区域水系图。完善平面布置图、监测布点图。	已完善，见附件（检测报告）、附图 5。附图 3、附图 4

专家签字： 
2024.6.7

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	侯海军	联系方式	13007436496
建设地点	湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站		
地理坐标	(E111° 26' 26.840" , N28° 55' 47.042")		
国民经济行业类别	M7330 农业科学研究和试验发展	建设项目行业类别	45-98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	中华人民共和国国家发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	发改高技[2022]1202 号
总投资(万元)	1212.35	环保投资(万元)	72
环保投资占比(%)	5.94	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	4095.36
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目，行业类别属于 M7330 农业科学研究和试验发展，经查《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业 10.科技创新平台建设 实验基地”，符合产业政策的相关要求。</p> <p>2、与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析</p> <p>本项目位于湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站，对照《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》中的桃源县生态环境准入清单ZH43072530001漳江街道管控要求如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 生态环境准入清单管控</p>									
	<table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>与本项目相符性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>(1.1) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p><p>(1.2) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p><p>(1.3) 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p></td><td>本项目位于湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站，不新增用地，不在生态红线内，符合该区域的功能定位，空间布局合理。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td><p>(2.1) 开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地区土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。强化土壤污染治理和修复。加强林地草地园地土壤环境管理。禁止使用高毒、高残留农药。</p></td><td>本项目不涉及土壤污染环节。项目污染物排放可控，不涉及高污</td></tr></table>	管控维度	管控要求	与本项目相符性	空间布局约束	<p>(1.1) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p> <p>(1.2) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p> <p>(1.3) 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p>	本项目位于湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站，不新增用地，不在生态红线内，符合该区域的功能定位，空间布局合理。	污染物排放管控	<p>(2.1) 开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地区土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。强化土壤污染治理和修复。加强林地草地园地土壤环境管理。禁止使用高毒、高残留农药。</p>	本项目不涉及土壤污染环节。项目污染物排放可控，不涉及高污
	管控维度	管控要求	与本项目相符性							
	空间布局约束	<p>(1.1) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p> <p>(1.2) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p> <p>(1.3) 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p>	本项目位于湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站，不新增用地，不在生态红线内，符合该区域的功能定位，空间布局合理。							
	污染物排放管控	<p>(2.1) 开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地区土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。强化土壤污染治理和修复。加强林地草地园地土壤环境管理。禁止使用高毒、高残留农药。</p>	本项目不涉及土壤污染环节。项目污染物排放可控，不涉及高污							

		<p>(2.2) 严禁秸秆露天焚烧。全面禁止农作物秸秆(含火土灰)露天焚烧,秸秆综合利用率达到90%以上。</p> <p>(2.3) 产粮(油)大县要制定土壤环境保护方案,实施农药化肥负增长行动,推行农业清洁生产。已建成的相关企业应当按照有关标准、规定采取措施,防止对耕地造成污染。</p> <p>(2.4) 加强船舶污染防治及风险管控。淘汰不符合标准要求的高污染、高能耗、老旧落后船舶,严禁新建不达标船舶进入运输市场,禁止冲滩拆解;禁止生活污水排放达不到要求的内河运输船舶以及单壳化学品船、600载重吨以上的单壳油船进入沅水水域航行。</p>	<p>染源。</p>
	环境风险防控	<p>(3.1) 采取种植重金属低积累作物、调节土壤理化性状、科学管理水分、施用功能性肥料等措施降低农产品重金属超标风险。</p> <p>(3.2) 本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案,严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业,制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p>	<p>本项目突发环境事故概率极小,不涉及有毒有害工艺,采取的防治措施有效,本项目环境风险可控。</p>
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 水资源</p> <p>(4.1.1) 建立预警体系,发布预警信息,对未依法完成水资源论证工作的建设项目,建设单位不得擅自开工建设和投产使用。推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术,开展灌区现代化改造试点。推进学校、医院、宾馆、洗浴等重点行业节水技术改造。限期关闭未批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。加快实施地下水监测工程,完善地下水监测网络。</p> <p>(4.1.2) 到2020年,全县农田灌溉水有效利用系数达到0.539,全县万元工业增加值用水量下降到52立方米以下。</p> <p>(4.1.3) 调整种植结构,发展节水型农业,普及先进灌溉技术。修订、完善桃源县行业用水标准。依靠科技进步,挖掘工业节水潜力,提高工业用水重复利用率。加强管理体系建设,提高社会节水意识,促进节约用水,提高用水效率。</p> <p>(4.2) 土地资源</p> <p>(4.2.1) 城市、村庄和集镇建设不得占用基本农田,交通、水利、能源等基础设施</p>	<p>1. 本项目均采用清洁能源,水资源采用地下水,且不涉及工艺废水。</p> <p>2. 本项目所有设备均为电能,设备符合国家标准,能耗低。</p>

	<p>项目，因选址特殊，无法避让基本农田的，必须报国务院批准。禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。</p> <p>（4.2.2）到 2020年，青林回族维吾尔族乡耕地保有量不低于3300.00公顷，基本农田保护面积不低于3221.13公顷，城乡用地总规模控制在1566.74 公顷以内，城乡建设用地规模不低于1414.00公顷，城镇工矿用地规模不低于486.78 公顷。漳江街道及浔阳街道耕地保有量不低于7354.54公顷，基本农田保护面积不低于6320.35公顷，城乡用地总规模控制在3966.93公顷以内，城乡建设用地规模不低于3379.99公顷，城镇工矿用地规模不低于1597.99公顷 。</p> <p>（4.2.3 ）调整优化中心城区的土地资源配置，按照土地级差地租要求，合理确定城市不同地区的开发强度，提高土地利用效率。通过制定和完善建设用地定额指标和土地集约利用评价指标体系，推行单位面积的投资强度、土地利用强度、投入产出率等指标控制制度，提高产业用地的集约利用水平。</p> <p>（4.3）能源</p> <p>（4.3.1）建设清洁节能型城市。减少煤使用，完善电力、燃气工程规划，加大天然气普及率。优化产业结构和产品结构，限制重耗能工业发展。积极发展城市公共交通，降低交通能耗。提高居住建筑节能标准，因地制宜发展新能源和可再生能源，如水力发电等。</p>	
	<p>综上所述，本项目与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》相符。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>拟建项目选址位于中国科学院桃源农业生态实验场范围内，属于已经规划的科研基地，项目建设符合《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》要求，项目用地性质属于科研、设计用地（附件3），用地权属为中国科学院亚热带农业生态研究所，不涉及征地</p>	

	<p>拆迁，不占用耕地和永久基本农田，不涉及生态红线，不属于地质灾害危险地区。本项目为丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目，利用现有的中国科学院桃源农业生态实验场进行配套建设，选址合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目建设背景</p> <p>根据国家发展改革委印发《关于中国科学院“十四五”科教基础设施建设实施方案的复函》(发改高技[2022]1202号),同意《“十四五”科教基础设施建设实施方案》及项目库(见附件4),本项目为中国科学院亚热带农业生态研究所“十四五”科研创新能力的提升提供基础设施保障。本项目位于中国科学院亚热带农业生态研究所桃源站宝洞峪试验场,现已经建设有70亩农田,60亩坡地人工牧草场,10亩蜜柚-牧草和50亩猕猴桃-牧草立体种养等功能单元;已有金堂黑山羊80只;选种10余种羊用植物并初步建立栽培技术规程;自主设计建造2栋羊舍,实现零污染排放。</p> <p>桃源站宝洞峪试验场总规划面积为177.59亩(118393.3平方米),然而受建设经费限制,目前建设面积为120亩,配置的科研设施设备,以环境和生态要素监测为主,无法满足深度的科学研究试验的要求。为构建农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台,需要对现有设施升级,并配置相关科研设施设备。</p> <p>农林牧耦合生态系统的实践在国际上已有较长的发展历程,其雏形是1856年在缅甸出现的塔亚系统,即山坡农业。到本世纪70年代,世界各国对农林牧复合生态系统都进行了不同程度的研究,在基础理论和实践活动方面都取得了显著的成效。就目前的发展形势来而言,可持续农林牧复合生态系统的发展是全世界关注的主题。在稳定性和可持续性两方面,农林牧复合生态系统比其他系统更有实际的发展优势。联合国粮农组织,国际农业研究顾问组等在内的很多国际性机构都已将农林牧复合经营确定为一个重要的研究范畴,但是,目前国际上农林牧复合生态系统研究更侧重于基础理论方面。</p> <p>中国的农业和畜牧业有着悠久的历史,中国的农业系统配置已经被国外专家誉为“最完美的农牧复合形式”。我国农林牧复合配置和经营模式多种多样,遍布全国各地,对充分利用自然资源和促进农、林、牧、渔业的协同发展起到了很好的推动作用并收到了较好的效益。但我国对农林牧复合生态</p>
------	---

系统的研究与国外农林牧复合生态系统研究相比，仍有差距，主要是理论落后于实践，尤其是缺乏定量研究。从全国范围来看，已有农林牧复合系统的巨大潜力没有充分挖掘，优势没有充分展现、生物资源和生物能源利用不合理、系统配置模式相对简单又缺乏理论支持，基础研究不足。

中国科学院亚热带农业生态研究所立足国内农林牧复合生态系统研究布局，在中国科学院桃源农业生态试验站（以下简称“桃源站”）宝洞峪试验场现有建设基础上，提出本项目建设。桃源站经过多年的努力，已经在湖南桃源县初步完成了坡地种植多年生牧草牧羊、猕猴桃—牧草、蜜柚—牧草、茶叶—牧草以及农果牧物质循环利用体系构建，并研发了系统技术。本项目在桃源站现有科研基础设施建设基础上，围绕农林牧耦合生态系统研究，开展人工放牧草坡、果-草-牧和茶-草-牧三种典型农林牧耦合系统以及山羊智能养殖等相关设施建设，将进一步提升桃源站的基础研究实力，可为规模化多元生态农林牧产业发展提供科技支撑。

查询《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目属于“M7330 农业科学研究和试验发展”中“农学研究；林学研究；畜牧、兽医研究”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的“98.专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，本项目属于研发（试验）基地并产生实验废气、废水等，因此需编制环境影响报告表。受中国科学院亚热带农业生态研究所委托，我司承担该项目的环境影响评价工作，在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了本报告表的编制工作，上报生态环境行政主管部门审批。

二、项目概况

本项目包括农林牧系统健康养殖技术创新平台、农林牧有机资源加工提质与循环利用平台、农林草牧生态高效耦合过程研究平台、农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究平台 4 个子平台建设内容。其中，①农林牧系统健康养殖技术创新子平台，通过山羊舍（改建）、人工草地和实验室等建设，开展农林牧耦合系统智能养殖、家畜消化道微生物功能与调控、家畜机体营

养分代谢与产品品质调控和低碳排放养殖技术体系等科学技术研究；②农林牧有机资源加工提质与循环利用子平台，通过实验室等建设，开展农林牧有机资源的肥料化、饲料化等科学技术研究；③农林草牧生态高效耦合过程研究子平台，通过人工放牧草坡、果-草-牧、茶-草牧等试验样地建设，开展生物和营养元素迁移转化、土壤质量演变等研究，研发和构建多元化生态循环种养技术与模式；④农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究子平台，通过配置项目仪器设备，开展亚热带农林牧系统水土流失、水环境、土壤、大气环境、生物量及结构等观测研究。

本项目建设地点位于湖南省桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村，在中国科学院桃源农业生态试验站宝洞峪试验场建设基础上，提升平台研究功能，通过相关建（构）筑物建设、配置相关设备等，打造丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台。在建（构）筑物方面主要包括新建实验楼 495.36 平方米，改造现有羊舍 200 平方米；在试验样地方面，利用现有样地建设人工放牧草坡定位试验小区 1000 平方米，建设果-草-牧定位试验小区 1000 平方米，建设茶-草-牧定位试验小区 800 平方米；附属工程主要包括道路广场 700 平方米，场区绿化 100 平方米，生态停车场 100 平方米，本项目基地总面积约为 4095.36 平方米。配置项目相关仪器设备，包括分析仪器设备（不涉及化学试验分析，不涉及实验试剂）、样品前处理仪器设备、野外检测设备、畜牧场监测设备、畜牧场智能系统、畜牧场常用设备、秸秆饲料加工机械和有机肥加工机械。

表 2-1 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	规模	备注
1	基地总面积		4095.36	
2	建筑面积	m ²	695.36	
	新建	m ²	495.36	实验楼
	改建	m ²	200.00	羊舍
3	试验样地	m ²	2800.00	
4	道路广场	m ²	400.00	
5	场区绿化	m ²	100.00	
6	生态停车场	m ²	100.00	
7	项目总投资	万元	1212.35	
8	项目建设期	月	18	

1、项目组成

本项目组成见下表。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	工程名称	主要内容及规模	备注
主体工程	农林牧系统健康养殖技术创新平台	在已有的农、林、草试验和设施的基础上，配套建设放牧与设施管理系统及动物营养生理与代谢过程实验室，包括：①智能化养殖/放牧系统：改造现有养殖羊舍 200 平方米，配置自动饲喂系统、运动传感器、移动放牧电子围栏、自动称重系统、电子耳标、项圈等；②动物消化道微生物组与营养代谢调控实验室：建设实验室 118.44 平方米，购置山羊智能监测代谢笼、瘤胃微环境实时监测系统、山羊臭气排放在线监测系统等实验仪器设备；③动物产品品质形成机制与营养调控实验室购置全自动脂肪测定仪，全自动纤维仪、等温式全自动热量仪等实验仪器设备。	改建
	农林牧有机资源加工提质与循环利用平台	①种植业有机资源加工提质中心，包括：建筑房屋面积 78.96 平方米，购置小型牧草收割机、青贮打包机、铡草揉丝机、粉碎机、搅拌机、翻耙机、造粒机等饲料加工相关配套设备；②养殖废弃物处理再利用中心，包括：建筑房屋面积 78.96 平方米，购置生物发酵在线监测系统、有机肥加工设备，畜禽养殖污水处理系统等设备；③菌剂研发中心，包括：建筑实验 39.48 平方米，购置超净工作台、全自动生长曲线分析仪、细胞破碎仪、超低温冰箱、冷冻干燥机、小型发酵罐等微生物菌种分离纯化及菌剂产品研发相关配套设备。	新建
	农林草牧生态高效耦合过程研究平台	①新建标准化定位试验小区约 2800 平方米，试验内容包括：有机肥对化肥的替代、农田土地利用强度、草场放牧强度、山羊饮食习惯、农林草牧优化配置等；②建设元素分析实验室，包括：建设实验室 100 平方米，购置紫外分光光度计、AA3 流动注射分析仪、碳氮分析仪、电感耦合等离子光谱仪等元素分析实验仪器。	新建
	农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究平台	①生源要素野外监测网络：购置径流泥沙量自动计量监测系统、土壤溶液原位采集系统、便携式多参数水质分析仪、土壤温湿盐自动观测系统、土壤入渗仪、多通道	新建

			植物冠层温室气体通量监测系统野外观测仪器和设施；②农林牧复合系统大数据决策中心，包括：采购数据信息管理系统、服务器、数据交互展示大屏、网络硬件设备等。	
	辅助工程	实验楼	建筑面积 495.36m ² ，三层，钢混结构。包含①农林牧系统健康养殖技术创新平台中的动物消化道微生物与营养代谢调控实验室；②农林牧有机资源加工提质与循环利用平台中的种植业有机资源加工提质中心和养殖废弃物再利用中心、微生物种质资源开发和菌剂研发中心；③农林草牧生态高效耦合过程研究平台中元素分析实验室等及办公区	新建
		停车场	占地面积约 100m ²	新建
		宿舍楼	占地面积约 100m ²	依托现有
		办公楼	占地面积约 100m ²	依托现有
	储运工程	道路广场	主要为实验楼附近场地的硬化及修建进场道路，建设规模约 700m ²	新建
		库房	占地面积约 300m ²	依托现有
	公用工程	供水	地下水井	依托现有给水系统
		排水	采取雨污分流制，项目废水经预处理达标后回用于桃源农业生态实验场灌溉	新建
		供电	国家电网供电，配变电房	依托现有供电系统
	环保工程	废气	①羊舍采用干清粪工艺，及时清理粪尿，加强羊舍通风，定期喷洒除臭剂； ②发酵罐配套除臭系统，通过生物滤塔除臭法对发酵后排出的气体进行收集处理达标后经 15m 排气筒高空排放，定期喷洒除臭剂； ③饲料加工设置在封闭加工车间内	新建
		废水	羊舍羊尿液、粪便及时清理。食堂废水设置隔油池，实验室清洗废水经沉淀预处理后和生活污水一起经化粪池三级沉淀处理后回用于桃源农业生态实验场灌溉	新建
		固废	羊尿、羊粪采用干清粪工艺，运往粪污处理区进行好氧堆肥发酵，用作农肥；病死羊分娩废物委托第三方无害化处置公司（计划委托常德市桃源源成环保科技有限公司）进行无害化处理；防疫产生的医疗废物委托第三方处置；生活垃圾由场区垃圾桶分类收集，交环卫部门处置	新建
		噪声	场区围墙隔声，厂房隔声	新建
		绿化	场区四周绿化，场区空地规划全部绿化，用以改善和美化场区环境，新增绿化面积	新建

		约 100m ²			
2、主要生产设备					
项目主要设备清单见表 2-3。					
表 2-3 项目主要设备一览表					
序号	项目	建设性质	单位	规模	备注
1	农林牧系统健康养殖技术创新子平台设备				
1.1	分析仪器设备				
	全自动脂肪测定仪	新建	台	1	
	全自动纤维仪	新建	台	1	
	等温式全自动量热仪	新建	台	1	
1.2	山羊甲烷排放在线监测系统				
	呼吸代谢舱	新建	台	8	
	温室气体分析仪	新建	台	1	
1.3	畜牧场智能系统				
	智能项圈	新建	个	100	
	自动称重系统	新建	套	1	
	身份识别系统	新建	套	1	
	环境监测仪	新建	台	1	
	无线网关	新建	个	4	
	软件平台	新建	套	1	
	山羊智能监测代谢笼	新建	套	4	
	超高温实时发酵处理系统	新建	台	1	
	自动饲喂系统	新建	套	1	
	移动放牧电子围栏	新建	套	6	
2	农林牧有机资源加工提质与循环利用子平台设备				
2.1	分析仪器设备				
	小型菌剂发酵系统	新建	套	1	
	微生物全自动生长曲线分析仪	新建	台	1	
	平行生物反应器	新建	套	1	
	烘箱等常规设备一批	新建	批	1	
	高速离心机	新建	台	1	
	冷冻干燥机	新建	台	1	
	超低温冰箱	新建	台	1	
2.2	秸秆饲料加工机械				
	小型牧草收割机	新建	台	1	
	全自动牧草捡拾粉碎打捆一体机	新建	台	1	
	小型全自动秸秆揉丝青贮打包一体机	新建	套	1	
	TMR 饲料搅拌机	新建	台	1	
	饲料造粒机	新建	台	1	
	其他加工所需小型设备	新建	批	1	

2.3	有机肥加工机械				
	小型有机肥翻耙机	新建	台	1	
	有机肥发酵罐	新建	台	3	
	小型有机肥粉碎机	新建	台	1	
	小型有机肥造粒机	新建	台	1	
3	农林草牧生态高效耦合过程研究子平台设备				
3.1	水土流失在线监测系统	新建	台	6	
3.2	土壤墒情监测站	新建	套	4	
3.3	原位根系分析扫描仪	新建	套	1	
4	农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究子平台设备				
4.1	多通道土壤 N ₂ O/CH ₄ /CO ₂ /H ₂ O 通量自动观测系统	新建	套	1	
4.2	多层次土壤溶液原位采集系统	新建	套	9	
4.3	便携式多参数水质分析仪	新建	台	1	
4.4	土壤温湿盐自动观测系统	新建	套	9	
4.5	土壤入渗仪	新建	台	9	
4.6	植物根系生长监测系统	新建	套	1	

3、项目主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况具体见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料消耗汇总表

序号	原辅材料名称	年用量	备注
1	羊饲料	60t	自加工
2	EM 菌剂	0.03t	外购
3	复合菌剂	0.01t	外购
4	复合肥	126kg	外购
5	尿素	33.6kg	外购
6	稻壳、秸秆渣	3t	自产，有机肥垫料
7	发酵菌调理剂	0.05t	外购
8	新鲜水	2134.44m ³	
9	电	291841.92kw·h	
10	太阳能板	按需	

注：本项目监测分析仪器主要为动态观察仪器，不使用药剂；实验室不做具体化学实验分析，仅进行产品样品的取样、临时保存，故不涉及化学品试剂，仅用到蒸馏水（采用电蒸馏器制备），对实验器皿进行清洗。

	<p>4、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员 4 人，年工作 365 天，年工作 8760h。</p> <p>5、厂区平面布置</p> <p>依托的现有工程包括办公、宿舍楼及库房，位于桃源站宝洞峪试验场基地东北侧。拟建实验楼位于桃源站宝洞峪试验场基地东北部，紧邻基地内宿舍、工作楼和库房，拟建建筑与现有建筑功能结合紧密，实验楼在此建设有利于基地研究试验功能串联。拟改造羊舍位于桃源站宝洞峪试验场基地西北部，现状羊舍为钢结构，主体结构完好，本次改造不变更羊舍主体结构，主要是完善舍笼、墙体等，购置智能化养殖设备、智能监测设备等，羊舍底部设置粪污收集池。有机资源加工提质中心（含有机肥生产区）及饲料加工中心位于羊舍南部，紧邻羊舍。项目不设置废气、废水排放口。人工放牧草坡位于基地西北部，位于羊舍西侧，南侧为池塘，现状为自然草地。拟建果-草-牧定位试验小区位于基地东部，现状为猕猴桃园。拟建茶-草-牧定位试验小区位于基地中部，位于基地气象园东侧，现状为茶园。整个项目依据现有工程分布情况，在不改变试验场现有规划情况下进行布局，布置较为合理。项目具体平面布置见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期：</p> <p>项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。</p> <pre> graph LR A[基础施工] --> B[主体施工] B --> C[设备安装] C --> D[投入使用] A --> AG[G、S、N] B --> BWG[W、G、S、N] C --> CS[N] </pre> <p style="text-align: center;">W：废水 G：废气 S：固废 N：噪声</p> <p style="text-align: center;">图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>二、营运期：</p> <p>（1）工艺流程：</p>

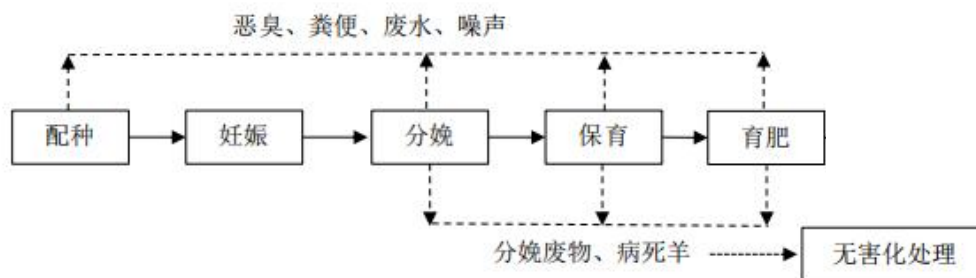


图 2-2 羊养殖工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

A.空怀配种阶段

配种期间喂料量应视体况而定，一般种公羊在 2.0 千克/日左右，种母羊在 2.5 千克/日左右，必须控制喂料量，公羊以免增重过快或过度肥胖而影响配种，母羊以免过度肥胖或消瘦而影响发情、排卵。要定时清理舍内粪便。

B.妊娠母羊阶段

妊娠周期一般为 21 周，在此阶段母羊要完成配种，并度过妊娠期。

C.母羊生产哺乳阶段

此阶段完成生产、哺乳及断奶的过程，哺育期 6~7 周。母、羔断奶分离后，参加下一周期的配种，断奶时羔羊达到 45~50 日龄，公羔体重达到 16 千克以上，母羔体重达到 15 千克以上。哺乳母羊的饲养管理是母羊整个繁殖周期中的最后一个生产环节。这一阶段的饲养管理好坏，不仅影响羔羊成活率和断奶体重，而且对母羊下一个繁殖周期的生产有着显著影响。

D.断奶羔羊保育阶段

此阶段羊舍要求较好的温度、通风和卫生条件。羔羊在保育舍饲养 40~45 日，达到 3 月龄，公羔体重达到 25 千克以上，母羔体重达到 22 千克以上，对外界环境有较强的适应能力时，进入育肥阶段育肥出栏。

E.生长育肥阶段

羔羊在饲养至 90 日龄后，公羔体重达到 25 千克以上，母羔体重达到 22 千克以上，饲养 12~13 周，达到 180 日龄后，公羔体重达到 35 千克时出栏、母羔达到 30 千克时出栏。

本项目养羊周期约 12 个月，常年存羊量 90 只，出栏的羊直接外售或分

发给周边农户。

整个养殖过程中会产生养殖臭气、粪便及分娩废物、病死羊等。

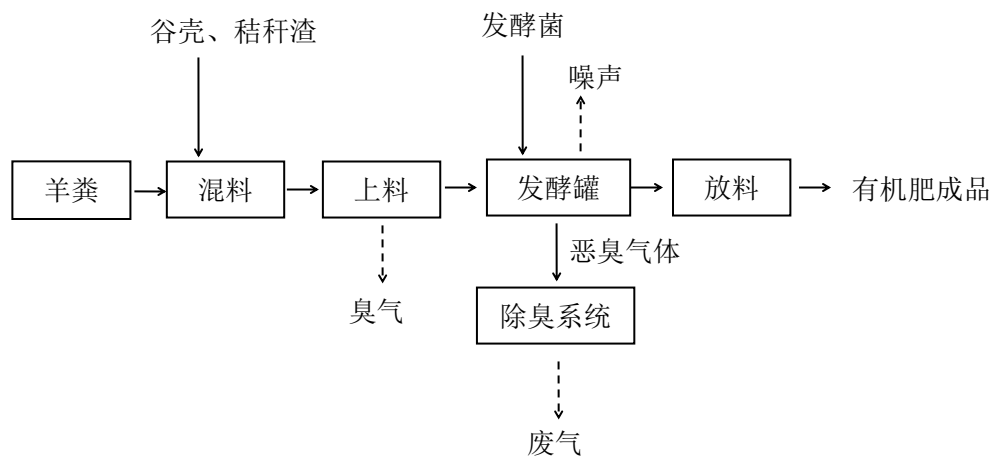


图 2-3 有机肥生产工艺流程及产物环节图

工艺流程简述：

①混料：将羊粪、谷壳或秸秆渣等混合调节后送至进料口，再由物料提升装置提升至发酵罐上方，实现自动上料到发酵罐，通过主轴翻拌及物料自身重力，逐层下落。

②通过上下通风，送风系统对发酵罐内充分供氧，发酵罐的搅拌轴翻拌进行充分搅拌，增加物料通透性和与氧气充分接触，使有机物在好氧菌剂的作用下快速分解，在分解过程中微生物释放大量热量，逐渐升温到 60-65℃。

③送风系统向发酵室内持续均匀送氧，满足发酵过程氧气量需求，使物料充分发酵分解，温度在 70℃左右，持续 5-7 天以上高温发酵腐熟。

④当分解速度缓慢下降时，温度逐渐降低，直至发酵结束。

⑤发酵完成后，发酵室内的物料在主轴翻拌以及重力作用下逐层下落，发酵完毕后成品料从放料口排出，自然冷却作为有机肥，实现资源化利用。

⑥整个发酵过程持续 7 天。温度升高与通风充氧加快物料水分的蒸发，从而有效的杀灭虫卵、病原菌和杂草种子，减少物料体积，达到无害化和减量化处理标准。

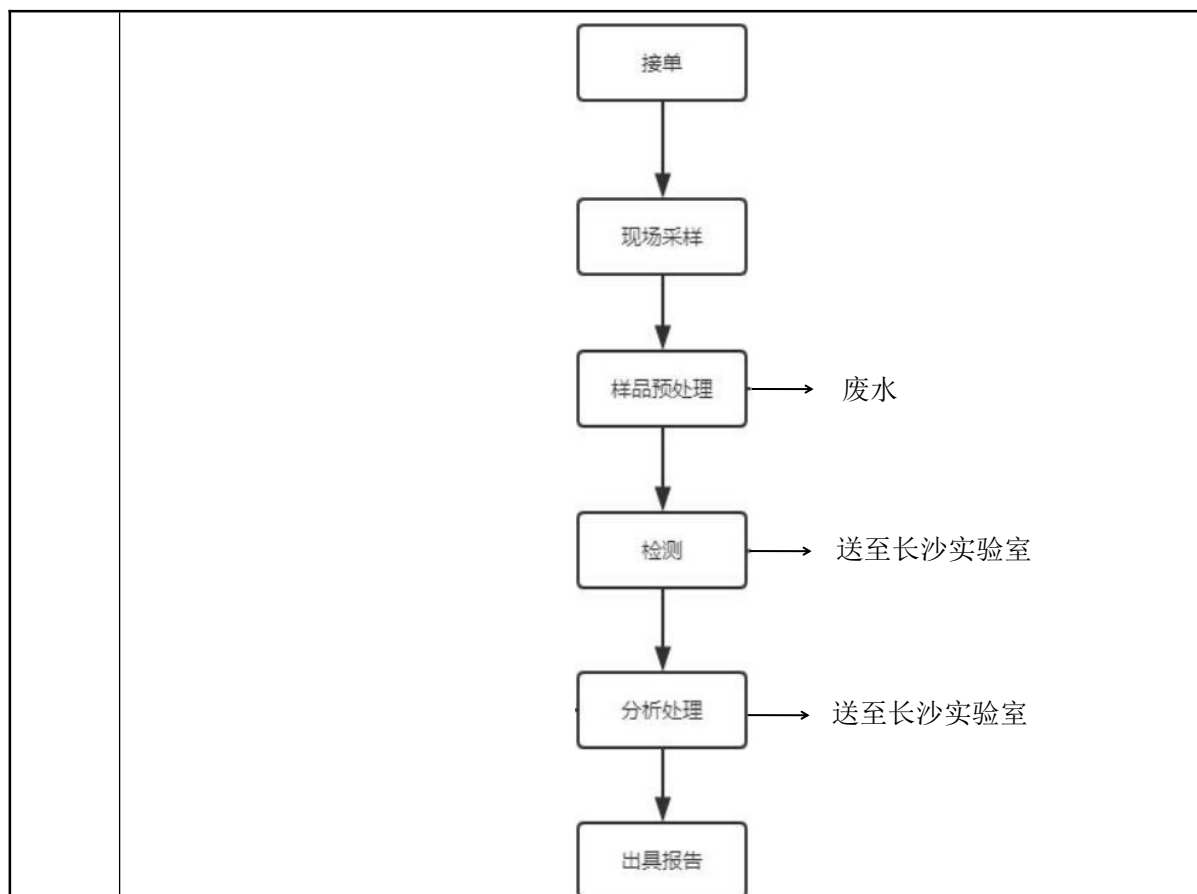


图 2-4 实验室工艺流程图及产污节点

本项目监测分析仪器不使用药剂；实验室不涉及化学品试剂，仅用到蒸馏水（蒸馏水采用电热蒸馏水器制备），对实验器皿进行清洗，此过程会产生清洗废水。具体化学分析实验均送至长沙实验室，本项仅取样、临时留样贮存。

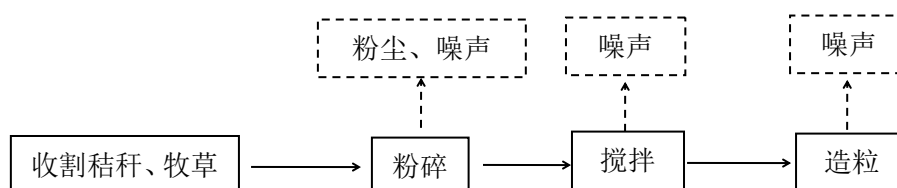


图 2-5 饲料加工工艺流程及产排污环节图

将收割的秸秆、牧草等原料送入粉、破碎机，对原料进行粉碎，粉碎后的物料与饲料添加剂一起进入搅拌机进行混合搅拌，混合好的物料继续输送制粒机，当物料进入制粒机后，物料在推料板的作用下，均匀地平铺在平模盘上，通过压辊的不断挤压，物料在平模孔中压制为饲料颗粒。此过程会产

	生粉尘及噪声。																													
	<p>(2) 产排污情况分析：</p> <p>表 2-5 本项目产排污环节分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物类型</th><th>污染来源</th><th>污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>羊舍</td><td>NH₃、H₂S、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>有机肥生产过程</td><td>NH₃、H₂S、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>饲料加工中心</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>羊舍</td><td>pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、大肠菌群等</td></tr> <tr> <td>员工生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、大肠菌群等</td></tr> <tr> <td>实验室清洗废水</td><td>pH、SS 等</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>羊叫声、各设备、车辆产生的噪声等</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="4">固体废弃物</td><td>羊舍内羊粪</td><td>一般固体废物</td></tr> <tr> <td>病死羊及分娩废物</td><td>一般固体废物</td></tr> <tr> <td>防疫产生的医疗废物</td><td>医疗废物</td></tr> <tr> <td>员工生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr> </tbody> </table>		污染物类型	污染来源	污染因子	废气	羊舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有机肥生产过程	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	饲料加工中心	颗粒物	废水	羊舍	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、大肠菌群等	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、大肠菌群等	实验室清洗废水	pH、SS 等	噪声	羊叫声、各设备、车辆产生的噪声等	噪声	固体废弃物	羊舍内羊粪	一般固体废物	病死羊及分娩废物	一般固体废物	防疫产生的医疗废物	医疗废物	员工生活垃圾
污染物类型	污染来源	污染因子																												
废气	羊舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度																												
	有机肥生产过程	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度																												
	饲料加工中心	颗粒物																												
废水	羊舍	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、大肠菌群等																												
	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、大肠菌群等																												
	实验室清洗废水	pH、SS 等																												
噪声	羊叫声、各设备、车辆产生的噪声等	噪声																												
固体废弃物	羊舍内羊粪	一般固体废物																												
	病死羊及分娩废物	一般固体废物																												
	防疫产生的医疗废物	医疗废物																												
	员工生活垃圾	生活垃圾																												
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目位于中国科学院亚热带农业生态研究所桃源站宝洞峪试验场，目前桃源站宝洞峪试验场由中国科学院亚热带农业生态研究所经营管理，现已建设有 70 亩农田，60 亩坡地人工牧草场，10 亩蜜柚-牧草和 50 亩猕猴桃-牧草立体种养等功能单元；已有金堂黑山羊 80 只；选种 10 余种羊用植物并初步建立栽培技术规程；自主设计建造 2 栋羊舍，现有粪污经简单堆肥发酵后用于试验场内的回田施肥（部分被周边农户回田利用），实现零污染排放。桃源农业生态实验场养羊产生的恶臭呈无组织排放，生活污水经化粪池沉淀处理后农灌，不设生活污水排放口，实验器皿清洗废水经沉淀池沉淀后农灌，产生的一般固废设置暂存间，定期交由环卫部门清运处理。更换的废太阳能板由厂商回收。生活垃圾设置收集箱，定期交由环卫部门清运处理。经现场勘查，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>																													

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 空气质量达标区判定

项目所在区域大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价空气质量现状监测数据引用《常德市生态环境局关于2023年12月全市环境质量状况的通报》中“附件4.2023年1-12月常德市环境空气污染物浓度情况”，环境空气质量现状评价见下表。

表 3-1 桃源县区域空气质量现状评价表

单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
CO (mg/m³)	百分位数日平均质量浓度	1.1	4	27.50	达标
O ₃	8h 平均质量浓度（日均值）	126	160	78.75	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标

*1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ633-2013)，CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

项目所在地大气因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在地属于环境空气质量达标区域。

(2) 其他污染物环境质量现状

本次环评委托湖南博联检测集团有限责任公司于 2024 年 4 月 12 日-4 月 14 日对项目下风向进行采样，补充特征因子 TSP、NH₃ 与 H₂S 环境空气质量现状监测。

表 3-2 其他污染物环境质量现状评价表

采样点位	采样日期	TSP (ug/m³) 日均值	氨 (mg/m³) 小时值	硫化氢 (mg/m³) 小时值
项目所在地下风向 居民敏感点 G1	2024.4.12	82	0.03	0.002
	2024.4.13	86	0.02	0.002
	2024.4.14	91	0.04	0.003
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		300	/	/
《环境影响评价技术导则 大气环 境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平 均值标准限值		/	0.2	0.01
是否达标		达标	达标	达标

由监测结果可以看出，项目下风向 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH₃ 与 H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求，说明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目属于沅江流域，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次环境影响评价地表水质量现状监测数据引用常德市生态环境局发布的《常德市生态环境局关于 2023 年 12 月全市环境质量状况的通报》“附件 6.2023 年 12 月地表水监测断面水质状况”，具体见下表：

表 3-3 2023 年 12 月地表水监测断面水质状况

序号	所在或 考核区 县	河流名称	断面名 称	断面 属性	上月 (季)水 质类别	上年同 期水质 类别	2023 年 12 月	
							水质 类别	超Ⅲ类标 准的指标 及浓度（超 标倍数）
1	桃源县	沅江干流	凌津滩	省考 核	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/
2	桃源县	沅江干流	黄潭州	省考 核	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/
3	桃源县	沅江干流	陈家冲	省考 核	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/
4	桃源县	沅江干流	高湾	省考 核	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	/

结果表明沅江的水质类别为Ⅱ类，说明项目区域水环境质量较好。

3、声环境

为了解项目选址周边的声环境质量，本项目委托湖南博联检测集团有限责任公司于 2024 年 4 月 12 日、13 日对项目周边厂界及居民敏感点进行了声环境质量监测，昼夜各监测一次，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求进行。监测结果见下表。

表 3-4 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 场界东	2024.4.12	52.6	46.3	60	50
	2024.4.13	51.7	43.5	60	50
N2 场界南	2024.4.12	53.8	47.8	60	50
	2024.4.13	51.4	45.8	60	50
N3 场界西	2024.4.12	55.2	46.5	70	60
	2024.4.13	55.3	45.0	70	60
N4 场界北	2024.4.12	54.1	43.3	60	50
	2024.4.13	53.1	48.0	60	50
N5 东北侧居民	2024.4.12	54.2	46.3	60	50
	2024.4.13	54.5	49.1	60	50

本项目位于农村地区，原则上执行 1 类声环境功能区要求，本项目所在村庄属于有交通干线（黔张常铁路）经过区域（铁路与本项目边界距离 30 米），可执行 2 类声环境功能区要求。由上表可知，本项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（东、南、北侧）、4b 类（西侧）标准要求，项目所在地声环境质量较好。

4、生态环境

生态环境现状：桃源站经过多年的努力，已经在湖南桃源县初步完成了坡地种植多年生牧草牧草、猕猴桃一牧草、蜜柚一牧草、茶叶一牧草以及农果牧物质循环利用体系构建。项目总用地面积 4095.36m²，远小于 2km²，项目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无天然林地和珍稀类、濒危动植物，不属于生态环境敏感区，项目建成后以人工绿化方式恢复植被，项目的建设对区域内生态环境具有改善作用。根据《建设项目环境影响报告

	<p>表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目可不进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>项目羊舍底部集污池已进行硬化防渗处理，项目产生的污染物也不会入渗土壤环境及地下水环境，存在的土壤、地下水环境影响较小。同时，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别属于地下水环境影响评价行业分类表中：V 社会事业与服务业—163、专业实验室和 164、研发基地中“其他”类，报告表，地下水环境影响评价项目类别为IV类。不需开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别属于其他行业，归于IV类别，可不开展土壤环境影响评价。</p>																																																			
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">距离范围</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境保护目标</td><td>+100</td><td>0</td><td>居民约 35 户</td><td>二类</td><td>E</td><td>100~500m</td><td>100m</td></tr><tr><td>0</td><td>-220</td><td>居民 5 户</td><td>二类</td><td>S</td><td>220~380m</td><td>220m</td></tr><tr><td>-30</td><td>0</td><td>黔张常铁路</td><td>二类</td><td>W</td><td>30m</td><td>30m</td></tr><tr><td>0</td><td>+20</td><td>居民约 40 户</td><td>二类</td><td>N</td><td>20~500m</td><td>20m</td></tr></table> <p>2、声环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 声环境保护目标</p> <table><tr><th>项目</th><th>保护对象</th><th>保护目标及规模</th><th>相对方位</th><th>距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>声环境</td><td>区域声环境</td><td>居民 2 户</td><td>N</td><td>20~50m</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr></table> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p>	项目	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	距离范围	相对厂界距离	X	Y	大气环境保护目标	+100	0	居民约 35 户	二类	E	100~500m	100m	0	-220	居民 5 户	二类	S	220~380m	220m	-30	0	黔张常铁路	二类	W	30m	30m	0	+20	居民约 40 户	二类	N	20~500m	20m	项目	保护对象	保护目标及规模	相对方位	距离	保护级别	声环境	区域声环境	居民 2 户	N	20~50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
项目	坐标/m		保护对象	环境功能区						相对厂址方位	距离范围		相对厂界距离																																							
	X	Y																																																		
大气环境保护目标	+100	0	居民约 35 户	二类	E	100~500m	100m																																													
	0	-220	居民 5 户	二类	S	220~380m	220m																																													
	-30	0	黔张常铁路	二类	W	30m	30m																																													
	0	+20	居民约 40 户	二类	N	20~500m	20m																																													
项目	保护对象	保护目标及规模	相对方位	距离	保护级别																																															
声环境	区域声环境	居民 2 户	N	20~50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																																															

温泉等特殊地下水资源。

4、生态保护目标

项目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水排放标准

项目无废水外排，不设废水排放标准。

2、废气排放标准

场界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排监控浓度限值，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H₂S、NH₃执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，具体见下表。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物名称	监控点	浓度限值
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 恶臭污染物排放标准

污染物名称	有组织标准 限值(15m 排 气筒)	场界标准 限值	标准
臭气浓度(无 量纲)	/	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
	2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
NH ₃	4.9kg/h	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	0.33kg/h	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规 模	小 型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率	1.67, <5
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设备最低去除率 (%)	60

3、噪声排放标准

(1) 施工期

	<p>施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其标准值见下表。</p> <p>表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>（2）运营期</p> <p>本项目位于农村地区，原则上执行 1 类声环境功能区要求，本项目所在村庄属于有交通干线（黔张常铁路）经过区域，可执行 2 类声环境功能区要求，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（东、南、北侧）、4 类（西侧）标准（注：根据 GB/T15190-2014，4b 类声环境功能区划分：相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m，本项目西侧距离黔张常铁路干线距离 30m，西侧执行）。</p> <p>表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</p> <table><tr><th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类（东、南、北侧）</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类（西侧）</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>场内必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪便渗漏、溢流措施，其废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18595-2001)中的废渣无害化标准；病死羊及分娩废物处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>	昼间	夜间	70	55	标准	昼间	夜间	2 类（东、南、北侧）	60	50	4 类（西侧）	70	55
昼间	夜间													
70	55													
标准	昼间	夜间												
2 类（东、南、北侧）	60	50												
4 类（西侧）	70	55												
总量控制指标	无													

四、主要环境影响和保护措施

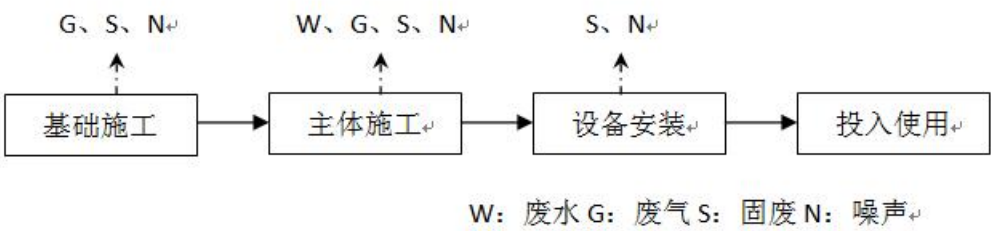
<p>施工期环境保护措施</p>	<p>施工期产生的扬尘、噪声、废渣、废水等会对周边环境造成一定影响。</p>  <p style="text-align: center;">W: 废水 G: 废气 S: 固废 N: 噪声</p> <p style="text-align: center;">图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>施工期主要污染工序及污染因子</p> <p>（1）废水：主要为施工人员的生活污水，施工设备、运输工具的冲洗水。</p> <p>（2）废气：土地平整及建筑产生的扬尘和建材、运输扬尘；施工车辆排放的尾气。</p> <p>（3）噪声：电焊机、电锯和汽车等产生的噪声。</p> <p>（4）生态环境：建设过程中平整场地等对植被及地表水径流的破坏。</p> <p>（5）固体废物：施工过程产生的渣土及建筑垃圾，施工人员的生活垃圾。</p> <p>1、施工噪声主要环境影响和保护措施</p> <p>1) 主要环境影响</p> <p>（1）施工机械噪声</p> <p>施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、打桩机械等，多为点声源。</p> <p>（2）施工作业噪声</p> <p>施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、建筑物砌筑时的锤打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。</p> <p>（3）运输车辆的噪声</p> <p>施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。主要施工、运输设备为推土机、挖掘机等，机械设备噪声源强约为65-95dB(A)。</p> <p>施工场地噪声预测结果见下表 4-1。</p>
------------------	---

表 4-1 施工机械噪声影响预测 单位：（dB（A））

设备名称	距离								
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49	45
振捣机	80	72	65	57	55	47	43	39	35
电焊机	85	77	70	62	60	52	48	44	40
卡车	92	84	77	69	67	59	55	51	47

从表 4-1 中可看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内，建设方应采取相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响。

2) 保护措施

为减少噪声污染，本项目施工期噪声主要防治措施为：

（1）采用较先进、噪声较低的施工设备；

（2）将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，夜间进行噪声级较小的施工活动，对打桩机等主要噪声源应建议在中午（12:00-14:00）停止施工，夜间（22:00-06:00）禁止施工；

（3）禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民、单位，以取得谅解；

（4）在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；

（5）采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围墙围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

2、施工废气主要环境影响和保护措施

1) 主要环境影响

	<p>在整个建设施工阶段，土地平整、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。如果不采取防尘抑尘等措施，将会对周边大气环境产生一定影响。</p> <p>2) 保护措施</p> <p>根据《常德市大气污染防治行动计划实施方案》建筑工地施工现场管理要做到“六必须、六不准”：必须高标准封闭作业、必须硬化道路及作业区、必须设置洗车平台并配备冲洗设备、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清洗施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌干混砂浆、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物；遇有四级以上大风不得进行土方作业，对因故暂停施工的建设工程，应对施工区域裸土进行覆盖，临边洞口需有安全防护。所有建筑工地开工前，必须制定扬尘污染控制方案，明确扬尘控制的机构、职责、目标、重点和防尘措施，必须与具备渣土运输资质条件的运输企业签定《渣土运输合同》。各项扬尘治理设施、设备不到位，不满足开工条件的，不得发放开工许可证。市城市规划区内渣土运输车辆全部采取密闭措施，逐步安装卫星定位系统，防止各类渣土乱堆乱弃；安装建筑施工现场视频监控装置，确保各项措施落实到位。</p> <p>为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘：</p> <p>(1) 在施工过程中，作业场地将采取修建围墙围挡以减少扬尘扩散，围挡对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。在主干道两侧的施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，在一般路段应连续设置不低于 1.8m 的围挡，并做到兼顾美观；</p> <p>(2) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增</p>
--	--

	<p>加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响；</p> <p>(3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区和市中心区；</p> <p>(4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业；</p> <p>(5) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘；</p> <p>(6) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；</p> <p>(7) 建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；</p> <p>(8) 选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。</p> <p>只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。</p> <p>3、施工废水主要环境影响和保护措施</p> <p>1) 主要环境影响</p> <p>施工期间产生的废水主要有基础施工中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产废水和施工人员所产生的生活废水等。施工废水中主要含有悬浮物、石油类等，生活污水中主要含有 COD、BOD₅、SS 等污染物。</p> <p>2) 保护措施</p> <p>施工废水含有石油类污染物及大量悬浮物直接排放将对环境造成较大的污染。环评要求建设单位在施工场地设置截水沟，集中收集施工废水，将全部施工废水引入厂区沉淀系统，不直接对外排放，修建隔油池、沉淀池对施工废水进行隔油、沉淀处理后回用于施工机械车辆清洗、场地洒水等。</p> <p>施工期的生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农肥。</p> <p>4、施工期间固体废物主要环境影响和保护措施</p>
--	--

	<p>1) 主要环境影响</p> <p>建设施工过程中产生废弃的建筑材料、废土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响城市景观,而且还容易引起扬尘等环境问题;施工期的生活垃圾量很少,主要是厨余,另外还有少量工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等。如不及时清理,在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。</p> <p>2) 保护措施</p> <p>为避免这些问题的出现,对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运,运至建筑垃圾填埋场统一处理。弃土拟在本工程建设中用做填埋土。采取定点堆放、即产即清的方法外运至城市垃圾中转站。采取上述措施后项目施工期间固体废物对周围环境影响不大。</p> <p>总之,项目施工期对环境产生的上述影响,均为可逆的、短期的,项目建成后,影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施,施工期的环境影响将得到有效控制。</p> <p>5、施工期水土保持措施</p> <p>根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案技术规范》,评价建议建设单位应严格按照水土保持有关法规的要求进行设计施工,在破土开挖段应采用水土流失防护栏(网),以防止水土流入堰塘内和随机器设备带入道路,进而污染大气环境。施工期应按照“先挡护后挖填,分段施工,弃土压实,排水先行”的原则,积极落实相关水保措施,最大限度地减少水土流失量。</p> <p>项目应采取有效的水土流失的防治措施:</p> <p>①当暴雨来临时应使用一些防护物遮盖已开采的裸露地表,如使用编织袋、遮盖网等进行覆盖,同时再取土场底部四周修建排水沟,保证排水通畅。</p> <p>②临时覆盖:对沟槽开挖形成的裸露边坡、平整形成的边坡和堆土采取编织袋、遮盖网覆盖措施。</p>
--	---

	<p>③同时在取土场开发过程中，及时采取预防和保护措施，防止因人为损毁而导致的水土流失。另一方面，随着取土工作的推进，及时采取预防和治理措施，恢复植被，防止水土流失。</p> <p>④在剥离的土方周围（表土堆场），应设采取编织袋土拦挡、遮盖网遮盖等防护措施。</p> <p>⑤严格控制施工活动范围，控制施工作业带宽度，减小施工扰动面积。挖方堆土应拍实，避免风力过大及降雨对堆土的侵蚀。</p> <p>⑥施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通。</p> <p>经过采取措施后，能最大程度的减少水土流失量，并尽可能的减少原地貌的水土流失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>（一）废气污染物排放清单</p> <p>项目大气污染源主要来自于羊舍臭气、饲料加工粉尘、有机肥生产臭气。</p> <p>（二）污染物源强核算</p> <p>（1）养殖区（羊舍及粪污暂存池）臭气</p> <p>羊舍内有味气体来源于多个方面，如动物呼吸、动物皮肤、饲料、死畜、羊粪尿等，羊舍中不可避免将有恶臭产生。养殖区散发的恶臭及有害气体成分很多，但主要以氨、硫化氢、粪臭素、硫醇类为主，本环评废气以 NH_3 和 H_2S 为特征污染物进行评价。</p> <p>目前，尚未有针对养羊场恶臭气体源强的相关规范和研究，本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）：“对具有不同畜禽种类的排污单位，污染物产生系数可将养殖量换算成相应的畜禽品种养殖量后进行核定，换算比例为：3 只羊折算成 1 头猪”。根据国环宏博（北京）节能环保科技有限蔡晓霞论文《拟建畜牧养殖场环境空气质量监测与评价》（中国环境管理干部学院学报），采用干清粪工艺，猪只在不同养殖阶段 NH_3 及 H_2S 排放强度不同，根据猪只类型、饲养时间计算 NH_3、H_2S 产生量，其中母猪（公猪）NH_3 源强为 $0.24\text{g/头} \cdot \text{d}$（包含哺乳仔猪），</p>

	<p>H₂S 源强为 0.02g/头·d; 育肥猪 NH₃ 源强为 0.2g/头·d, H₂S 源强为 0.017g/头·d。</p> <p>本项目为实验场, 养羊数量极少, 常年存羊量约为 90 头(由于存栏量少, 本次源强参考育肥猪计算, 折合育肥猪为 30 头), 则 NH₃ 产生量为 6g/d (2.19kg/a), H₂S 产生量为 0.51g/d (0.18615kg/a)。项目通过采用优化饲料配比, 饲料中添加 EM 菌剂、并合理搭配饲料喂养羊的方法从源头减少恶臭产生量。根据《家畜环境卫生学》(安立龙, 高等教育出版社)提供的资料, 在畜禽混合料中加入 EM 菌剂等有益微生物复合制剂, 能有效地降解 NH₃、H₂S 等有害气体, NH₃ 的平均降解率为 72.5%, H₂S 的平均降解率为 81.5%; 同时通过在羊舍周边喷洒除臭剂、加强通风、羊舍之间设置绿化防护带等措施对养殖区臭气排放进行控制, 进一步降低臭气的排放。</p> <p>综上, 通过采取上述措施, 养殖区恶臭消除率至少可达到 80%以上, 则养殖区 NH₃ 排放量为 1.2g/d (0.438kg/a), H₂S 排放量为 0.102g/d (37.23kg/a)</p> <p><u>(2) 有机肥生产臭气</u></p> <p><u>本项目设有有机肥发酵罐, 发酵罐配套有除臭系统, 通过生物滤塔除臭法对发酵后排出的气体进行收集处理达标后经 15m 排气筒高空排放, 避免对周围环境的二次污染。羊只生长过程中排泄的粪便, 采取干清粪工艺, 采取机械方式将羊粪及时、单独清出, 同时, 将羊粪运至堆粪场进行有机肥生产。羊粪在堆粪场内的暂存过程中, 其中的蛋白质、氨基酸会因微生物的活动而进行脱羧作用和脱氨作用, 这是羊粪暂存过程中臭味产生的主要因素。参考《农林水利类环境影响评价》(环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编, 中国环境科学出版社, 2010 年版)以及《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》(郑芳, 中国农业科学研究院 2010 年硕士学位论文)的研究资料, 喷洒除臭剂可去除 40%污染物, 同时, 发酵过程中通过配套除臭系统生物滤塔处理后达标排放, 估算本项目有机肥生产过程中产生的恶臭污染物, 即 NH₃ 和 H₂S 的排放量分别为 0.72g/d (0.2628kg/a), 0.0612g/d (0.022338kg/a)。</u></p>
--	--

(3) 饲料加工粉尘

项目需要加工的饲料主要是新鲜的牧草、玉米秸秆等。项目粗饲料（玉米、大豆等）粉碎、搅拌等加工过程会产生一定量的粉尘。其中，搅拌系统为密闭式作业，故搅拌过程加水进行，因此外逸粉尘量较少，饲料加工过程的粉尘主要产生于粉碎工序。拟建项目年加工精饲料约 60t，参考《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年版），粉尘产生量约为加工量的 0.1%，即 0.06t/a。饲料粉碎作业每日按 1h 计算，则有饲料加工过程粉碎的产生速率为 0.164kg/h。项目设备自带除尘器收集处理饲料粉碎过程产生的粉尘，除尘器的除尘效率约为 99%，经袋式除尘器处理后，收集粉尘用作饲料，则营运期项目饲料加工粉尘的产生量为 0.00164kg/h（0.0006t/a），呈无组织排放。

(三) 污染防治措施及达标性分析

项目恶臭废气主要采取加强通风；采用干清粪工艺；日粮中添加 EM 菌；加强对羊舍的清洁卫生管理；加强羊舍间、场区及场界的绿化；喷洒除臭剂除臭等措施。饲料加工中心在封闭车间内进行并配套布袋除尘器。采取上述措施后，场界氨、硫化氢能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准，场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，防治措施可行。

综上所述，项目运营对周边大气环境影响较小，防治措施可行。

(四) 排放口基本情况

表 4-2 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	有机肥生产排气筒	一般排放口	E111° 26' 23.470"	N28° 55' 49.340"	15m	0.3m	常温

(五) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业应定期组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气监测。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-2 项目废气监测计划

序号	排放口编号 /监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	浓度限值	速率限值
1	厂界	氨	1年1次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	1.5mg/m ³	/
2		硫化氢	1年1次		0.06mg/m ³	/
3		臭气浓度	1年1次	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	70(无量纲)	/
4		颗粒物	1年1次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/
5	DA001	氨	1年1次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	/	4.9kg/h
6		硫化氢	1年1次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	/	0.33kg/h
7		臭气浓度	1年1次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	2000(无量纲)	/

(六) 大气环境影响分析

综上所述，本项目在采取合理措施情况下，大气污染物对环境不会造成明显影响。本项目羊舍、有机肥生产车间位置距离居民点最近距离约 200 米，且位于居民敏感点的下风向，本项目恶臭污染物不会对附近敏感点产生明显影响。

2、废水

(一) 废水污染物排放清单

项目废水主要为羊尿液、实验器皿、仪器清洗废水、职工生活污水。项目不需要对羊舍进行冲洗，无冲洗废水产生。

(二) 污染物源强核算

	<p><u>(1) 羊尿液</u></p> <p>羊饮水一部分参与羊的新陈代谢，另一部分饮水以尿液的方式排放，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》和《畜禽养殖业污染物排放标准》，每只种母、公羊排尿 0.66L/(只·d)，羔羊按 60%计。本次环评按照 0.66L/(只·d) 计算，项目羊尿液产生量为 0.0594m³/d (21.681m³/a)，每个羊舍底部各设置 1 个集污池，容积约 5m³，同粪便一起收集至堆肥场生产有机肥，不外排。堆肥场设计应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求，强化防渗漏、防溢流、防臭措施。堆肥场通过喷洒除臭剂来减少恶臭排放，堆肥场产生少量渗滤液，回喷于堆肥区。</p> <p><u>(2) 实验器皿、仪器清洗废水</u></p> <p>本项目实验器皿、仪器清洗分三步，第一、二步分别用自来水清洗器皿内部及仪器表面，该部分废水含 SS 等污染物，对于第三步清洗废水，主要为少量蒸馏水（采用电蒸馏器制备）清洗，水质污染物含量很少。实验室清洗水经排水管道收集后排入沉淀池（1 个，容积 1m³），经混凝沉淀预处理后混入生活污水。根据业主提供资料，本项目内实验清洗共需自来水量约为 0.1m³/d，即 36.5m³/a(其中 7.3m³ 需使用纯水)，清洗废水产生量以用水量的 80%计算，则实验废水排放量共计 29.2m³/a。</p> <p><u>(3) 生活污水</u></p> <p>项目职工人数为 4 人，住宿人数为 4 人，年工作 365 天，参照湖南省用水定额地方标准，按 160L/人·d，则总生活用水量为 0.64m³/d (233.6m³/a)，污水量按 80%计，则项目生活污水排放量为 0.512m³/d (186.88m³/a)，类比常德市同类生活污水水质，COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油初始浓度约为 250mg/L、120mg/L、200mg/L、30mg/L、20mg/L，产生量分别为 0.047t/a、0.02t/a、0.037t/a、0.0056t/a、0.0037t/a。本项目生活污水经化粪池（1 个，2m³）处理后农灌，不外排。</p> <p><u>消纳能力可行性分析：</u></p> <p>根据《用水定额》（DB43/T388-2020），桃源县属于Ⅲ区（洞庭湖及环</p>
--	--

湖区)，目前实验场内已经建成 60 亩人工牧草场，草场用水定额 $134\text{m}^3/667\text{m}^2$ •a（浇灌保证率 50%），核定废水消纳量 $8040\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目全年废水产生量合计约 $237.761\text{m}^3/\text{a}$ ，可完全被消纳。综上，本项目配备了足够的消纳面积，产生的废水能够全部消纳，废水能够满足资源化利用。

综上，本项目对周边水环境影响较小。

监测要求：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规范的要求，项目运营期本项目无废水外排，可不进行自行监测。

3、噪声

（1）本项目运营期主要噪声源及防治措施

表 4-3 项目主要噪声源

噪声源	噪声级	排放方式	所在工序	降噪措施	降噪量	排放源强
收割机	90	间断	资源中心	选用低噪声设备；减震、墙体隔声；加强管理	10	80
粉碎机	90	间断			10	80
搅拌机	90	间断			10	80
造粒机	90	间断			10	80
羊叫声	65	间断	羊舍	墙体隔声、避免惊扰	10	55

防治措施：

- ①在新设备噪声选型上，尽量选用低噪声设备；
- ②做好相应的设备基础减震措施；高噪声设备加装隔声罩；
- ③加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；
- ④加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生；
- ⑤优化平面布局，高噪声设备和运输道路尽量远离居民敏感点。
- ⑥羊叫声降噪措施：为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，

	<p>尽可能满足饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对羊的干扰，避免因惊吓而产生不安，使羊保持安定平和的气氛，以缓解羊的不安情绪。</p> <p>⑦控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛，减小噪声排放。</p> <p>(2) 声环境影响分析</p> <p>本项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021) 附录 A (规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。</p> <p>①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$ <p>式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； LAj—j 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s； tj—j 声源在 T 时段内的运行时间，s； T—用于计算等效声级，s； N—室外声源个数；</p> <p>②预测点的 A 声级计算</p> $L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$ <p>式中：LA(r)—预测点的 A 声级，dB(A)； Lpi(r)—预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB； △Li——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。</p> <p>③参考点 r0 到预测点 r 处之间的户外传播衰减量</p> $LP(r) = LP(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$ <p>式中：LP(r)—距声源 r 处的倍频带声压级，dB；</p>
--	--

LP(ro)——参考位置 ro 处的倍频带声压级, dB;

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减量, dB;

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

Abar——声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

Agr——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减量, dB;

④室内声源等效室外声源后声压级

$$LDA002i=LDA001i-(TLi+6)$$

式中: LDA002i——室外 i 倍频带的声压级, dB;

LDA001i——室内 i 倍频带的声压级, dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况, 本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 Agr 和其他多方面效应引起的倍频带衰减 Amisc。

⑤预测结果

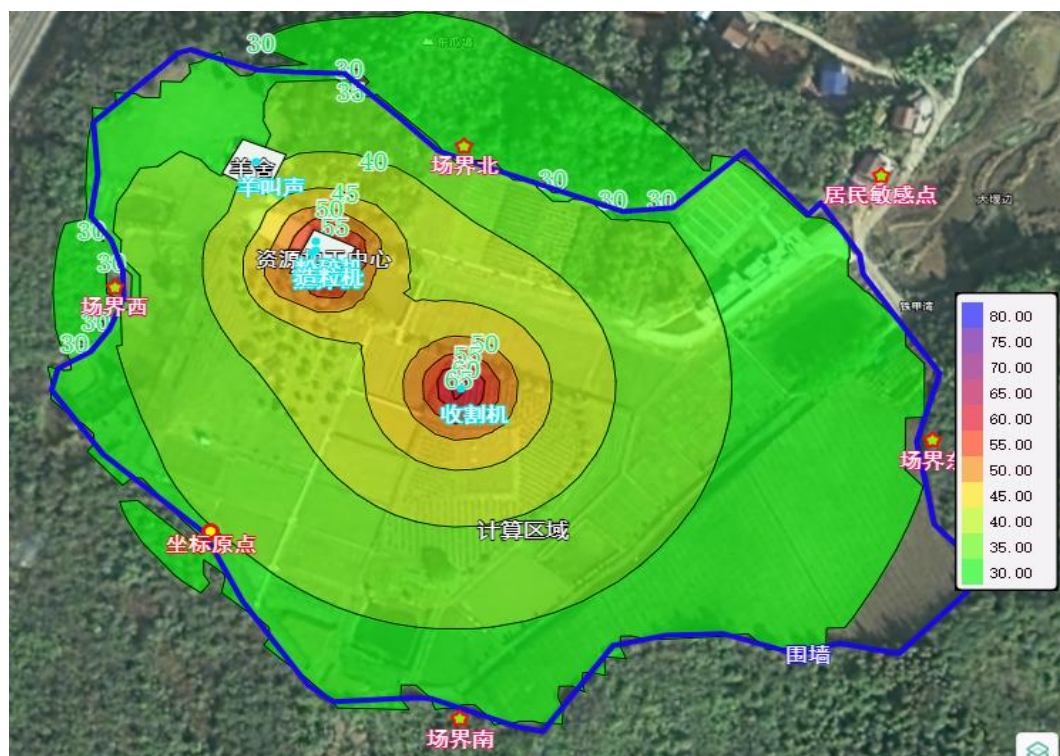


图 4-2 项目营运期噪声贡献值等值声线图

表 4-5 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	时间	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
场界东	昼间	26.28	52.6	52.61	60	达标
场界南	昼间	28.1	53.8	53.81	60	达标
场界西	昼间	30.38	55.2	55.21	70	达标
场界北	昼间	32.91	54.1	54.13	60	达标
居民敏感点	昼间	26.84	54.2	54.21	60	达标

从上表的预测结果中可看出：项目采取选用低噪声设备，对产生高噪声的设备安装减震垫、消声器等，且在作业区周围设置围挡，采取上述必要的治理措施后，在不计算地形阻隔、绿化吸收等噪声衰减，仅考虑噪声几何发散衰减的情况下，本项目东、西、南、北各厂界的昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类（东、南、北侧）、4 类（西侧）标准要求。

综上所述，在采取相应的隔声降噪措施的情况下，本项目对周边环境及居民敏感点的影响较小。

(3) 监测要求

本项目噪声自行监测要求如下表。

表 4-6 噪声监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	标准值 (dB (A))	
					昼间	夜间
1	厂界东	Leq (A)	1 年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	60	50
2	厂界南				60	50
3	厂界西				70	55
4	厂界北				60	50

4、固体废物

	<p>(1) 固体废物产生情况</p> <p>①羊粪</p> <p>参考生态与农村环境学报《集约化养殖场羊与羊粪尿产生量的监测》内容。每只羊每天产生羊粪 1.09kg，本项目年存栏羊 90 只，经核算羊粪便产生量为 35.8t/a，临时堆存后生产有机肥，最终回田。</p> <p>②病死羊及分娩废物</p> <p><u>根据建设单位提供资料，病死羊主要为羔羊，死亡率一般在存栏量的 1% 左右，预测本项目每年病死羊约 1 只，平均体重为 10kg，年病死羊 0.01t/a，每只羔羊分娩废物产生量约 0.2kg，项目年繁殖按最大量 90 只计算，则分娩废物年产生量约 0.018t/a，合计 0.028t/a，现场设置冷冻柜暂存，均及时委托第三方无害化处置公司（计划委托常德市桃源源成环保科技有限公司）进行处置。</u></p> <p>③除尘器收集粉尘</p> <p>项目饲料库设置除尘系统，草料切碎工序产生的粉尘采用袋式除尘器收集后会产生收集粉尘，根据除尘器去除效率，项目除尘设备收集的粉尘量为 0.0594t/a，收集的粉尘作为饲料，不外排。</p> <p>④废包装材料、废器皿</p> <p>原辅材料的外包装箱、包装盒或包装袋（不直接接触原辅材料）等，实验检测过程中损坏的实验器皿，预计年产生量约为 0.01t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>⑤废太阳能板</p> <p>项目自动监测设备供能采用太阳能，太阳能板会定期更换，更换的太阳能板及废弃电瓶由厂商回收。</p> <p>⑥生活垃圾</p> <p>项目劳动定员 4 人，年工作 365 天，按 0.5kg/人•d 计算，则生活垃圾产生量为约 0.73t/a，集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。</p> <p>⑦消毒、防疫过程中产生的医疗废物</p>
--	--

	<p><u>羊舍的日常消毒、羊防疫疫苗接种以及常见牲畜疾病治疗过程中会产生</u> <u>的少量医疗废物，主要有废弃消毒器具、注射器等，属于 HW01 类医疗废物，</u> <u>废物代码为 841-001-01、841-005-01，根据企业提供经验数据，全场各类防</u> <u>疫品废物等医疗废物约 0.02t/a。该类废物将按照类别分别置于防渗漏的密闭</u> <u>容器内，经分类收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交有资质的单位进行处</u> <u>理。</u></p> <p>(2) 环境管理要求</p> <p>一般固废暂存点应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599—2020) 提出的环保要求：防粉尘污染、防流失、防雨水进入；贮 存应设置环境保护图形的警示、提示标志；堆场不得混入生活垃圾或危险废 物。医疗废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 执 行。</p> <p>5、地下水及土壤</p> <p><u>对羊舍集污池、堆肥发酵车间进行重点防渗（硬化、防渗、防漏措施），</u> <u>地下水、土壤污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、</u> <u>应急响应”的原则。</u></p> <p>1、源头控制措施</p> <p><u>①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放</u> <u>量。②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物</u> <u>跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、</u> <u>漏，同时加强对防渗工程的检查若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维</u> <u>修更换。③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防</u> <u>止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</u></p> <p>2、分区防治措施</p> <p><u>将全场划分为三类地下水污染防治区域：非污染防治区、一般污染防</u> <u>治区、重点污染防治区。防渗工程设计依据污染防治分区，选择相应的防渗方</u> <u>案，非污染防治区防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。一般污染防</u></p>
--	---

	<p><u>区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$）等效；重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$）等效。</u></p> <p><u>经采取以上防治措施后，不会对地下水、土壤造成污染影响。</u></p> <p>6、生态</p> <p>项目总用地面积 4095.36m²，远小于 2km²，项目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无天然林地和珍稀类、濒危动植物，不属于生态环境敏感区，项目建成后以人工绿化方式恢复植被，项目的建设对区域内生态环境具有改善作用。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目可不进行生态现状调查。</p> <p>7、环境风险</p> <p><u>（1）环境风险物质识别</u></p> <p><u>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，拟建项目所使用的原辅材料和产品中不涉及的有毒、易燃、易爆化学品。项目不涉及风险物质。</u></p> <p><u>（2）风险源分布</u></p> <p><u>本项目风险源主要为危险废物暂存间。</u></p> <p><u>（3）影响途径</u></p> <p><u>暂存危险废物的过程中，由于操作不当等因素，可能会导致危险废物的泄漏。</u></p> <p><u>（4）风险防范措施</u></p> <p><u>明确职责，并落实有关人员；加强管理以及监督；严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。医疗废物贮存及转运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。</u></p> <p><u>（5）突发环境事件应急预案</u></p> <p><u>一般情况下，本项目发生上述风险事故几率较小，企业不需编制突发环</u></p>
--	--

境事件应急预案。为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，实验室应加强风险管理，提高风险防范意识，加强风险防范措施，减轻风险情况造成的危害程度。

8、环保投资

本项目总投资 1212.35 万元，环保投资约 72 万元，占总投资的 5.94%。

本项目环保投资估算见下表。

表4-7 环保投资估算

项目		内 容		投资 (万元)
废气 治理	施工期	扬尘	地面洒水、车辆冲洗设施、地面硬化	5.0
			防尘网布设、材料密封运输	1.0
	营运期	恶臭	科学设计日粮、饲料中加入EM等添加剂、物料及生物除臭设备、粪污收集、处理单元密封处理	10.0
		粉尘	布袋除尘器	2.0
废水 治理	施工期	施工废水	设置废水沉淀池，场地四周设置导排沟	5.0
	营运期	废水	雨污分流、雨水排水沟、集污池、沉淀池	25.0
噪声 治理	施工期	设备噪声及其他噪声	墙体隔声，基础减振，合理布局，对设备进行定期维护	2.0
	营运期	设备噪声	合理选型、墙体隔声，基础减振，合理布局，对设备进行定期维护	2.0
		羊叫声	墙体隔声、避免惊扰	3.5
固体 废物 处置	施工期	建筑垃圾	优先考虑综合利用，不能利用的经集中收集后，定时清运	1.0
		生活垃圾	经分类收集后，有当地环卫部门统一清运	0.5
	营运期	病死羊、分娩废物	冷柜、委托常德源成环境卫生管理有限公司无害处理	1.0
		医疗废物	危废暂存间暂存，交由有资质的危废单位处置	2.0
		生活垃圾	分类垃圾桶，经分类收集后，有当地环卫部门统一清运	1.0
地下水、土壤防 渗		粪污收集系统（集污池、危废暂存间、堆肥发酵间均采取防渗措施）		5.0
环境风险		加强风险防范，建立健全风险管理制度和应急方案		2.0
绿化措施		场区内加强绿化		1.0
其它		环境管理与监测		3.0
合计		/		72

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001（有机肥生产工序）	硫化氢、氨、臭气浓度	发酵罐配套除臭系统，通过生物滤塔除臭法对发酵后排出的气体进行收集处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界（羊舍、堆肥等臭气）	硫化氢、氨、臭气浓度	采用干清粪工艺；日粮中添加 EM 菌；加强对羊舍的清洁卫生管理；加强羊舍间、场区及场界的绿化；喷洒除臭剂除臭等措施。	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
		厂界（饲料加工）	颗粒物	配套布袋除尘器，封闭加工车间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	化粪池处理后，农灌	/
		羊尿液	/	同粪便一起收集至堆肥场生产有机肥，回田利用	
		实验器皿清洗废水	SS	沉淀池沉淀，农灌	
声环境		实验设备运行噪声及振动、羊叫声	等效连续 A 声级	合理布局，加强对设备的保养、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（东、南、北侧）、4 类（西侧）
固体废物	一般固废设置暂存间，定期交由环卫部门清运处理。羊粪临时堆存后生产有机肥，最终回田。病死羊及分娩废物委托第三方无害化处置公司进行处置。医疗废物委托第三方处置。饲料加工过程收集的粉尘作为饲料回用。更换的废太阳能板由厂商回收。废包装材料、废器皿集中收集后交由环卫部门统一处理。生活垃圾设置收集箱，定期交由环卫部门清运处理				
土壤及地下水污染防治措施	不涉及有毒有害物质，如化学试剂等				

生态保护措施	截排水沟等，场区绿化
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>1、完善环评提出的各项环保措施。设置环保管理人员；妥善保存各项环保手续和资料。</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号）规定，本项目属于五十、其他行业中不涉及通用工序的，项目无需纳入排污许可管理。</p> <p>3、项目建成后，根据《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关内容组织环保自主验收并向社会公开。</p> <p>4、建立环境管理和计划，定期开展污染物的监测。</p>

六、结论

建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小。经评价分析，在本项目自身环保措施到位后，可控制环境污染，做到污染物达标排放，且对周围环境的影响较小，不会造成区域环境功能的下降。建设项目在中国科学院桃源农业生态实验场内的建设是具有环境可行性的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	硫化氢	/	/	/	0.059568kg/a	/	0.059568kg/a	/
	氨	/	/	/	0.7008kg/a	/	0.7008kg/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	羊粪	/	/	/	35.8t/a	/	35.8t/a	/
	病死羊及分 娩废物	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	/
	防疫产生的 医疗废物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	除尘器收集 粉尘	/	/	/	0.0594t/a	/	0.0594t/a	/
	废包装材料、 废器皿	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	0.73t/a	/	0.73t/a	/
危险废物	医疗废物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设 项目环境影响报告表技术评审意见

2024年5月14日,中国科学院亚热带农业生态研究所组织召开《丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目环境影响报告表》(以下简称报告表)技术评审会,参加会议的有常德市生态环境局桃源分局、编制单位湖南大自然环保股份有限公司的代表,会议邀请了3位专家组成评审组(名单附后)。会上建设单位汇报了项目建设背景,编制单位汇报了报告表的主要内容,经充分讨论,形成如下评审意见:

一、项目概况

本项目包括农林牧系统健康养殖技术创新平台、农林牧有机资源加工提质与循环利用平台、农林草牧生态高效耦合过程研究平台、农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究平台4个子平台建设内容。其中,①农林牧系统健康养殖技术创新子平台,通过山羊舍(改建)、人工草地和实验室等建设,开展农林牧耦合系统智能养殖、家畜消化道微生物功能与调控、家畜机体营养素代谢与产品品质调控和低碳排放养殖技术体系等科学技术研究;②农林牧有机资源加工提质与循环利用子平台,通过实验室等建设,开展农林牧有机资源的肥料化、饲料化等科学技术研究;③农林草牧生态高效耦合过程研究子平台,通过人工放牧草坡、果-草-牧、茶-草牧等试验样地建设,开展生物和营养元素迁移转化、土壤质量演变等研究,研发和构建多元化生态循环

种养技术与模式；④农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究子平台，通过配置项目仪器设备，开展亚热带农林牧系统水土流失、水环境、土壤、大气环境、生物量及结构等观测研究。

本项目建设地点位于湖南省桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村，在中国科学院桃源农业生态试验站宝洞峪试验场建设基础上，提升平台研究功能，通过相关建（构）筑物建设、配置相关设备等，打造丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台。在建（构）筑物方面主要包括新建实验楼 495.36 平方米，改造现有羊舍 200 平方米；在试验样地方面，利用现有样地建设人工放牧草坡定位试验小区 1000 平方米，建设果-草-牧定位试验小区 1000 平方米，建设茶-草-牧定位试验小区 800 平方米；附属工程主要包括道路广场 700 平方米，场区绿化 100 平方米，生态停车场 100 平方米，本项目基地总面积约为 4095.36 平方米。配置项目相关仪器设备，包括分析仪器设备（不涉及化学试验分析，不涉及实验试剂）、样品前处理仪器设备、野外检测设备、畜牧场监测设备、畜牧场智能系统、畜牧场常用设备、秸秆饲料加工机械和有机肥加工机械。

二、总体评价

本项目符合产业政策，选址合理，在落实报告表及评审意见提出的污染防治措施、环境管理措施的前提下，项目建设可行。报告表编制内容和格式符合编制指南要求，经修改完善后可上报审批。

三、具体修改意见

1、细化项目建设内容和规模，逐项分析项目行业类别，说明编制

报告表的依据。核实项目用地面积，结合项目所在地规划和三线一单要求，完善项目选址合理性分析。

2、细化项目实施背景，说明项目与十四五科教基础设施建设实施方案的相符性。

3、核实项目新建、改造和依托的建设内容，进一步细化项目组成表，说明实验楼中4个研究中心的布局和功能，应与表2-3相对应。补充资源加工利用中心的设备仪器和功能。根据建设内容逐项细化原辅材料和设备仪器清单，说明监测分析仪器所用药剂情况，说明试验样地农药和肥料使用情况。

4、完善平面布置介绍，明确现有工程范围、新建实验楼、改造项目和依托项目位置、试验样地位置，粪污处理区和排放口位置等。

5、逐项细化实验流程和研究过程，包括辅助工程和饲料加工的生产工艺流程，明确产污节点，说明养殖周期和出栏量。完善产排污节点分析和汇总表。

6、说明中国科学院亚热带农业生态研究所与桃源农业生态试验站的依托关系和桃源站建设运行情况，说明已开展的研究试验项目和污染物处理处置情况。补充环境问题现状调查和整改清单。

7、核实区域声环境功能和标准，完善生态环境现状说明。本项目存在地下水和土壤污染途径，建议补充调查土壤环境现状。核实废水排放标准和废气排放标准。

8、细化源强核算、影响分析和环保措施。

(1) 核实羊尿液产生量及粪污处理措施。核实实验废水、发酵废

水收集方式和处置措施。细化各类污水处理和暂存设施规模，论证污水全部综合利用不外排的可行性。

(2) 核实有机肥发酵过程恶臭控制措施和排放方式。核实饲料加工废气排放方式。细化研究中心的其他废气控制措施，如实验室废气收集处理措施、排放方式。细化排气筒布置方案。

(3) 强化本项目恶臭污染物对附近敏感点的影响分析。

(4) 核实噪声污染源强，进一步强化噪声对敏感点影响分析。

(5) 明确病死羊、羊分娩废弃物暂存设施和处置措施。说明养殖防疫措施，分析产生的医疗废物源强，说明拟采取的处理处置措施。

(6) 完善地下水和土壤污染防治措施。完善自行监测计划。

9、核实原辅材料后进一步明确本项目风险物质情况，完善实验室的风险防范措施。

10、进一步明确排污许可管理级别，细化环保投资，完善监督检查清单。

11、补充监测报告和区域水系图。完善平面布置图、监测布点图。

评审组：邓楼成、刘鑫宇、胡起来（执笔）

丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目

环境影响报告表评审会专家签到表

日期：_____

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
邓梅成	常德市生态学院分会	高工	13077236115
刘金宇	城管事务中心	工程师	17363698131
胡松林	湖南博望环境	高工	13786621494



湖南博联检测集团有限责任公司

检测报告

报告编号: BLHX-24040108

项目名称: 丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新
平台建设项目

项目类别: 环境空气、噪声

检测类型: 委托检测

报告日期: 2024年4月17日

编制: 张颖

审核: 杨兴兰


签发: 刘路 (授权签字人)

签发日期: 2024年4月17日

(检测专用章)

地址: 湖南省常德市武陵区启明街道皇木关社区三闾路
电话: 0736-7823261 邮箱: bolianjc@163.com

报 告 说 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对本次检测数据负责任, 并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
2. 委托方在委托前应说明检测目的, 凡属污染事故调查、竣工验收检测、污染纠纷仲裁检测等需在委托书中说明, 并由本公司按相关要求采样、检测。
3. 委托方如未提出特别说明及要求者, 本公司所有检测过程遵循通用的检测技术标准 and 规范。
4. 本检测报告仅对本次检测负责。由本公司现场采样或检测的, 仅对本次采样或检测负责; 由委托方自行采样送检的样品, 检测结果仅与自送样品相关。
5. 检测报告无报告编制人、报告审核人、报告签发人的签名无效; 无本公司检测报告专用章、骑缝章及  章无效; 报告缺页、涂改无效。
6. 对本检测报告若有疑问, 请向本公司咨询。或请于收到报告之日起十个工作日内向我公司提出复核申请, 逾期不予受理。对于性能不稳定、无法留样的样品, 恕不受理复检。
7. 未经本公司书面批准, 不得部分复制本检测报告。

检测报告

一、基本信息

委托单位	中国科学院亚热带农业生态研究所	
委托编号	24040108	
项目名称	丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目	
采样地址	漳江街道官家坪社区宝洞峪村	
采样人员	丁磊、蔡湘云、易凌锋	
采样日期	2024 年 4 月 12 日~2024 年 4 月 15 日	
气象参数	2024 年 4 月 12 日	天气状况：晴 温度：27.3℃ 气压：100.1kPa 湿度：66.7% 主导风向：北风 昼间最大风速：1.7m/s 夜间最大风速：1.9m/s
	2024 年 4 月 13 日	天气状况：晴 温度：24.6℃ 气压：100.3kPa 湿度：68.9% 主导风向：北风 昼间最大风速：1.8m/s 夜间最大风速：1.8m/s
	2024 年 4 月 14 日	天气状况：晴 温度：24.2℃ 气压：100.2kPa 湿度：71.5% 主导风向：北风 风速：1.8~1.9m/s
	2024 年 4 月 15 日	天气状况：晴 温度：24.2℃ 气压：100.2kPa 湿度：71.5% 主导风向：北风 风速：1.8~1.9m/s
分析人员	丁磊、蔡湘云、易凌锋、杨蔚帆、易杰英、张朵朵	
分析日期	2024 年 4 月 12 日~2024 年 4 月 16 日	
备注	联系人：方老师 联系电话：0736-6666295	



二、检测依据及主要分析仪器

检测类别	检测项目	依据的标准(方法)名称及编号	方法检出限	主要分析仪器及内部编号
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007 mg/m ³	电子天平 AUW220D (BLHS-JC-014) 恒温恒湿称重系统 DW CZ-850 (BLHS-JC-017)
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)(B) 3.1.11 (2) 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³ (最低检出浓度)	可见分光光度计 722N (BLHS-JC-013)
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	--	可见分光光度计 722N (BLHS-JC-013)
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》GB 3096-2008	--	多功能声级计 AWA5688 (BLHS-CY-017)
采样与保存依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008 《环境空气质量标准》GB 3095-2012			

三、检测结论

<p>1、环境空气</p> <p>总悬浮颗粒物的检测结果符合《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 2 中二级 24 小时标准限值要求;硫化氢、氨的检测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 中附录 D (1h 均值)要求。</p> <p>2、噪声</p> <p>最近居民敏感点、厂界噪声的检测结果均符合《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类环境噪声限值。</p>
--

四、检测结果

1、环境空气检测结果

采样日期	检测点位	检测结果（mg/m³）	
		硫化氢	氨
2024-04-12	项目主导风向（NNE） 下风向西南侧居民点 G1	0.002	0.03
2024-04-13		0.002	0.02
2024-04-14		0.003	0.04
标准限值		0.01	0.2

采样日期	检测点位	总悬浮颗粒物检测结果（mg/m³）
2024-04-12~2024-04-13	项目主导风向（NNE） 下风向西南侧居民点 G1	0.082
2024-04-13~2024-04-14		0.086
2024-04-14~2024-04-15		0.091
标准限值		0.3

备注：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 2 中二级 24 小时平均标准限值要求，硫化氢、氨的检测 results 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 中附录 D（1h 均值）要求。

2、噪声检测结果

采样日期	点位名称	检测结果 Leq [dB (A)]	
		昼间	夜间
2024-04-12	厂界东 N1	52.6	46.3
	厂界南 N2	53.8	47.8
	厂界西 N3	55.2	46.5
	厂界北 N4	54.1	43.3
	东北侧居民敏感点 N5	54.2	46.3
2024-04-13	厂界东 N1	51.7	43.5
	厂界南 N2	51.4	45.8
	厂界西 N3	55.3	45.0
	厂界北 N4	53.1	48.0
	东北侧居民敏感点 N5	54.5	49.1
标准限值		60	50
备注：执行《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类环境噪声限值。			

附件1 检测布点示意图

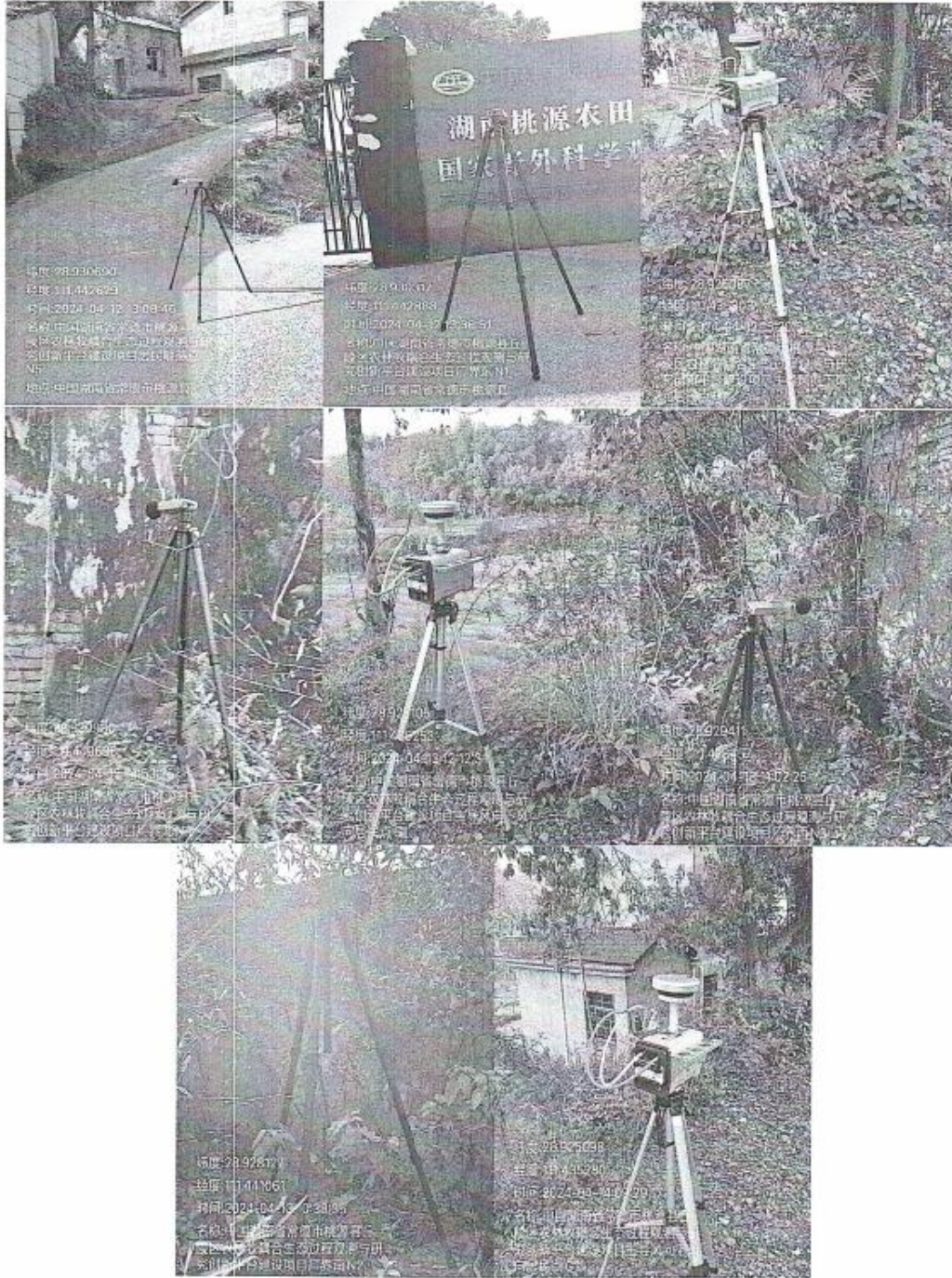


注: $\bigcirc G1$ 表示环境空气监测点, $\triangle N5$ 表示居民敏感点噪声监测点,

$\triangle N1 \sim N4$ 表示厂界噪声监测点



附件2 现场检测与采样照片



报告结束

地址: 湖南省常德市武陵源启明街道皇木关社区三岔路 Tel: 0736-7823261 Email: bolianjc@163.com

附 件

附件 1 环评任务委托书

环评任务委托书

湖南大自然环保股份有限公司：

我单位拟在湖南省常德市桃源县漳江街道官家坪社区宝洞峪村桃源农业生态试验站建设“丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目”，兹委托贵公司承担我单位“丘陵区农林牧耦合生态过程观测与研究创新平台建设项目”环境影响评价工作。其他具体事项详见合同。

我单位对提供的环评所需资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：中国科学院亚热带农业生态研究所

2024 年 4 月 10 日

2024—14

中国科学院亚热带农业生态研究所

研究区域农业生态，促进农业生态发展，区域农业生态研究，区域农业生态系统过程及其调控研究，区域农业生态健康养殖机理研究，相关农业技术农业区畜牧健康养殖机理研究，相关农业技术开发、学历教育、继续教育、专业培训与学术交流，《农业现代化研究》出版

湖南省长沙市东郊马坡岭

陈洪松

财政补助收入

¥1239万元

中国科学院亚热带农业生态研究所

登记管理机关

中华人民共和国
事业单位法人证书
(副本)

统一社会信用代码 12100000717807303X

此复印件仅用于办理理科
教学环境评价再次复印无效

gjssy.gov.cn

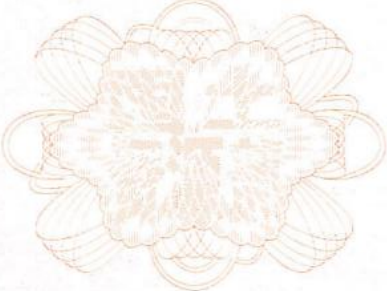
有效期 自2023年07月25日 至2028年07月24日
请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

国家事业单位登记管理局监制


附件 3 用地文件

桃 国用（2004）第 000481 号				
土地使用权人	中国科学院亚热带农业生态研究所			
座 落	桃源县漳江镇宝洞峪村			
地 号	014801	图 号	/	
地类（用途）	科研、设计	取得价格	/	
使用权类型	划拨	终止日期	/	
使用权面积	118393.3 M ²	其中	独用面积	118393.3 M ²
			分摊面积	/ M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



桃源县
人民政府（章）
2004 年 07 月 19 日



桃源生态农业定位观测试验区



中国科学院

科发函字〔2022〕295号

中国科学院关于做好“十四五”科教基础设施 项目申报建设有关工作的通知

院属各有关单位：

近日，国家发展改革委印发《关于中国科学院“十四五”科教基础设施建设实施方案的复函》（发改高技〔2022〕1202号），原则同意我院《“十四五”科教基础设施建设实施方案》（以下简称《实施方案》）及项目库。为落实好《实施方案》，确保我院“十四五”科教基础设施建设扎实推进、取得实效，现就国家发展改革委有关政策和我院落实要求通知如下。

一、认真学习贯彻国家有关政策要求

按照党中央国务院有关决策部署，国家发展改革委对科教基础设施建设提出了新要求。院属各有关单位要认真学习，完整、准确、全面领会国家发展改革委新要求，并深入贯彻落实。

一是要紧扣解决制约我国能源安全、粮食安全、产业链供应链安全的重大科技问题，以服务国家重大战略任务实施为目标，以强化科技自立自强支撑能力为主线，建设一批战略性科教基础

设施，支持开展“卡脖子”关键核心技术攻关，提升保障国家安全的能力。

二是要紧密围绕国家重大战略需求，充分发挥科教基础设施对关键核心技术攻关和产业创新发展支撑作用，强化战略性技术储备，引领打造支撑高水平科技自立自强的技术体系，提升我国能源战略储备，确保种子自主可控，维护产业链供应链安全稳定。

三是要牢固树立极限思维、底线思维，瞄准我国重点领域短板弱项，前瞻预判重大风险隐患，支撑提升产业链供应链韧性和竞争力，确保出现重大风险时扛得住、过得去，为构建现代产业体系、推动经济高质量发展、维护国家安全提供有力支撑，为建设世界科技强国、实现科技自立自强奠定坚实基础。

四是坚持集中力量办大事，重点支持重大项目；对申请中央预算内投资 3000 万以下的项目，严格控制项目申报规模。实施动态调整机制，对于前期条件落实缓慢、无法按时开工的项目，及时调出项目库。积极争取地方政府在资金、政策、用地上的支持，并筹措落实建设资金。

二、统筹做好全院项目报审工作

《实施方案》项目库均为储备项目，按照权限分级审批、分类管理。院属单位申请中央预算内投资 3000 万元及以上的项目，由院核报国家发展改革委审批；申请中央预算内投资 3000 万元

以下的项目，由院按程序审批并抄报国家发展改革委。

各项目法人单位要紧密围绕支撑解决制约我国能源安全、粮食安全、产业链供应链安全的重大科技问题，进一步优化建设方案，抓紧编制上报项目可行性研究报告。严格按照附件所列项目名称、建设内容和投资规模，抓紧办理土地、规划、能评、稳评等前期手续，并启动环评等相关条件准备工作。同时，加强与地方政府沟通协作，积极争取政策和资源支持，为项目顺利实施提供支撑。

储备库项目将按轻重缓急，成熟一项启动一项，滚动实施。院将根据中央预算内投资安排可能，优先启动前期工作扎实、对“率先行动”计划实施支撑有力的项目。具体项目中央预算内投资支持额度待项目审批时确定。

三、扎实做好项目事中事后监管

各项目法人单位要加强组织机制建设。成立以所长为组长、主管所领导和首席科学家、科研平台负责人、基建负责人共同参与的项目建设领导小组，建立职责明晰、责任明确、定期考核的全链条责任体系和惩戒机制，利用好行政和科技两方面资源推动项目建设。

要建立定期信息报送机制。倒排工期，建立工作台账，制定各个项目的实施路线图和时间表，挂图作战、到点考核，切实提高项目申报和建设速度。要与各有关部门加强沟通，建立工作简

报和报送制度，及时上报项目工作进展。

要加强项目过程管理。压实日常监管职责，明确监管内容和具体要求，提前发现问题、及时解决问题。做好在建项目中央预算内投资计划执行，加快推进项目竣工验收。认真做好新建项目与园区统一规划、风貌一致，进一步强化“中国科学院科教基础设施”形象标识和宣传展示。

附件：中国科学院“十四五”科教基础设施项目库一览表
(按单位分发)



(联系人：韦子超 电话：010-68597358)

(此件依申请公开)

附件：

中国科学院“十四五”科教基础设施项目库一览表

项目名称	喀斯特石漠化防治与生态服务、丘陵区农林牧耦合生态过程观测研究平台
投资估算 (万元)	2300
建设内容	<p>围绕西南喀斯特区石漠化防治与生态服务技术需求，建设生态要素智慧观测、大数据分析可视化输出、生态治理和产业技术示范应用、决策支持与科普教育等功能系统，支撑构建不同喀斯特类型区生态治理-特色产业融合发展的适应性调控技术体系与生态空间管控方案，促进生态保育和乡村振兴。新建建筑面积500平方米，建设地点广西河池。</p> <p>聚焦南方丘陵区农林牧产业绿色发展的共性问题，建设农林牧系统健康养殖技术创新、农林牧有机资源加工提质与循环利用、农林草牧生态高效耦合过程研究、农林牧系统生源要素与环境质量监测与研究等4个子平台，提升农林牧耦合生态过程观测和技术创新能力。新建建筑面积500平方米，建设地点湖南常德。</p>
项目法人 单位	亚热带农业生态研究所

抄送：地方各有关部门。

中华人民共和国国家发展和改革委员会

发改高技〔2022〕1202号

国家发展改革委关于中国科学院“十四五” 科教基础设施建设实施方案的复函

中国科学院：

报来《关于报送〈中国科学院“十四五”科教基础设施建设实施方案〉的函》（科发函字〔2021〕362号，以下简称《实施方案》）及有关补充材料收悉。经研究，原则同意所报方案。现函复如下：

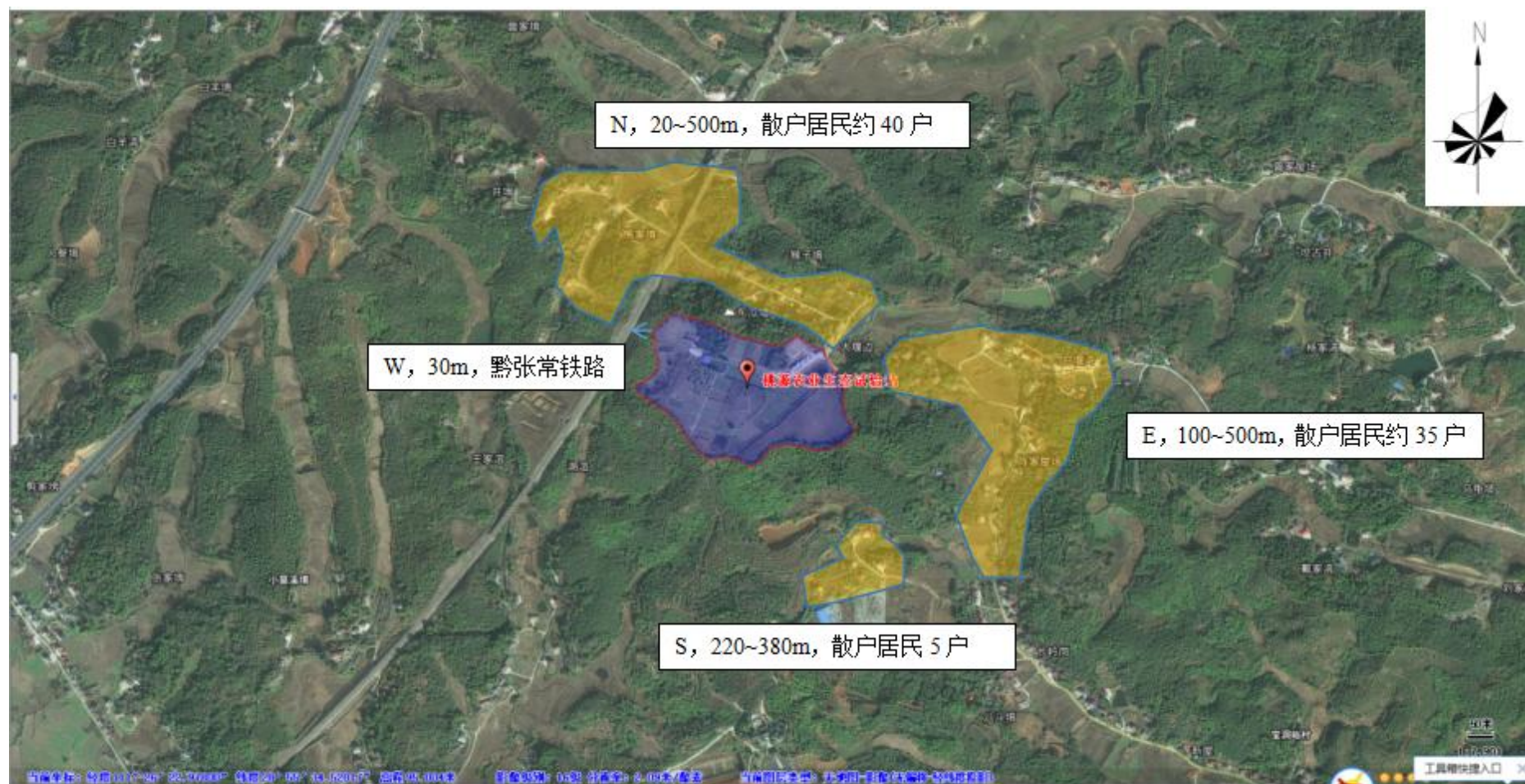
一、原则同意你院《实施方案》及项目库。推进“十四五”科教基础设施建设，要坚持“四个面向”，紧扣解决制约我能源安全、粮食安全、产业链供应链安全的重大科技问题，以服务国家重大战略任务实施为目标，以强化科技自立自强支撑能力为主线，统筹推进“空间集聚、系统集成、目标集中、运行集约”的科教基础设施体系建设，支持开展“卡脖子”关键核心技术攻关，提升保障国家安全的能力，为实现高水平科技自立自强、建设世界科技强国奠定坚实基础。

二、在项目实施过程中，你院要紧密围绕国家重大战略需

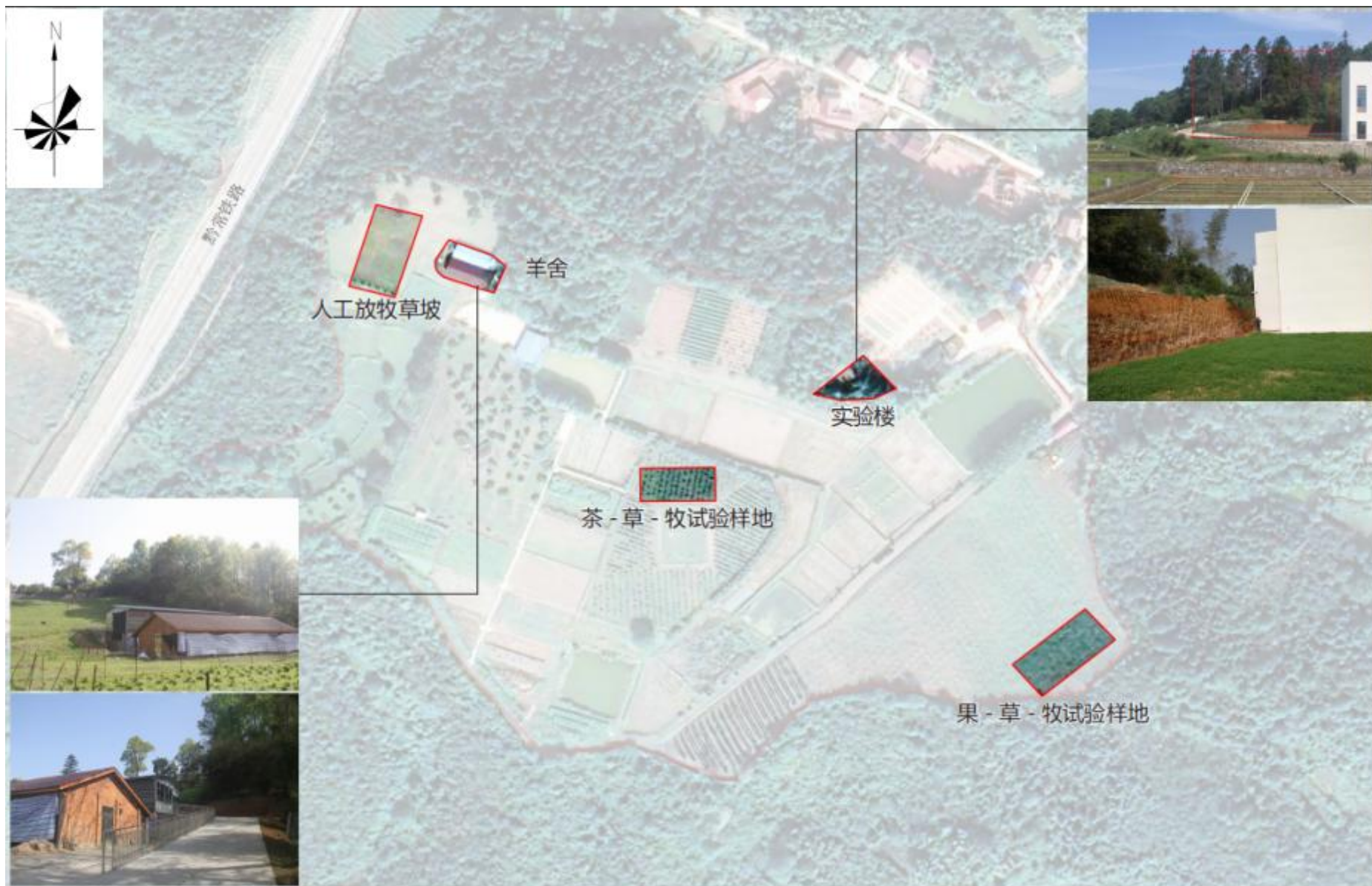
附图



附图1 建设项目地理位置图



附图 2 环境保护目标分布图

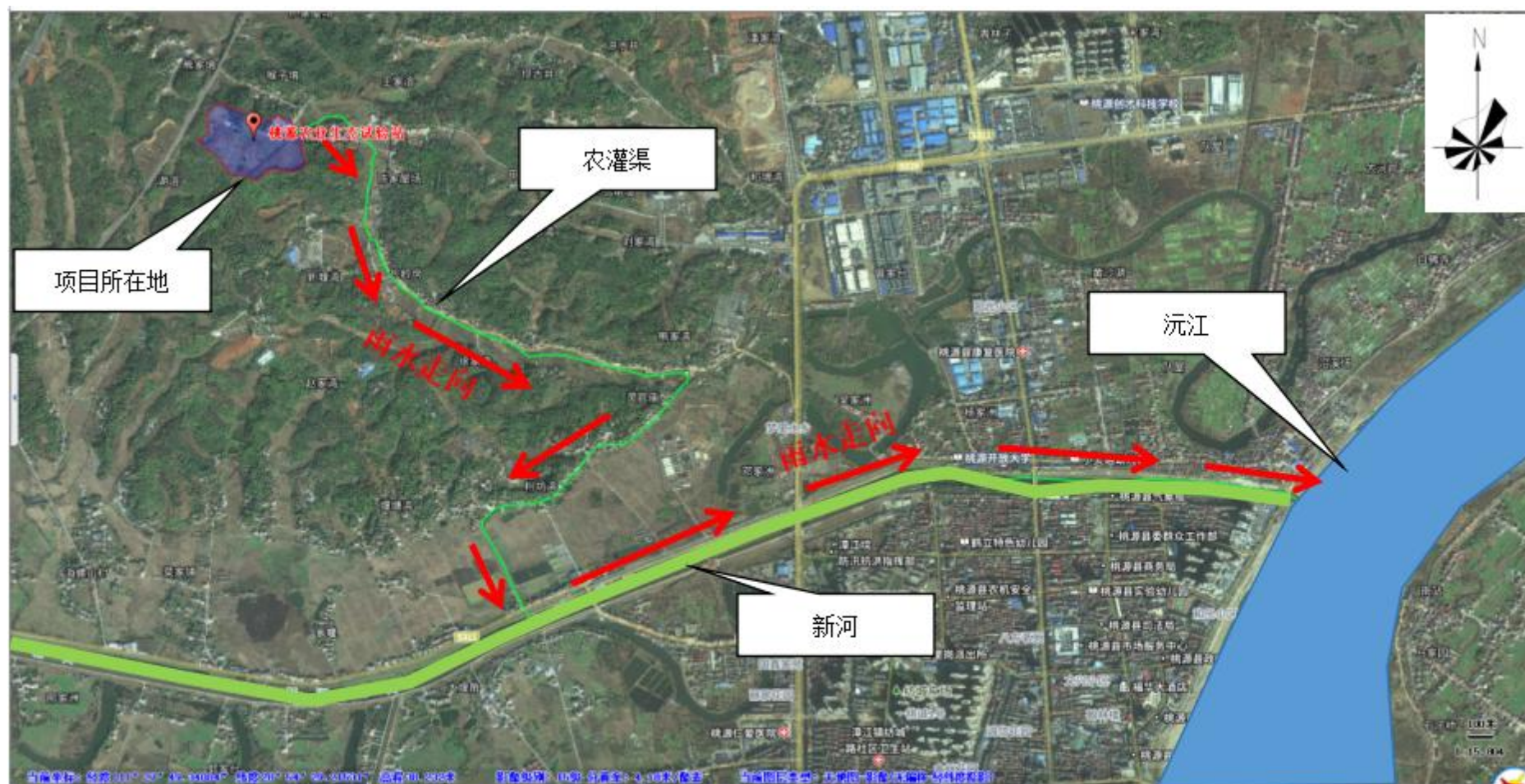




附图3 平面布置图



附图 4 现状监测布点图



附图 5 区域水系图