

德化县绵远林下种养专业合作社
年产棘胸蛙 10 万只养殖项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：德化县绵远林下种养专业合作社

编制单位：德化县绵远林下种养专业合作社

二〇二一年六月

建设单位：德化县绵远林下种养专业合作社

法人代表：

编制单位：德化县绵远林下种养专业合作社

法人代表：

项目负责人：

建设单位：德化县绵远林下种养专业合作社	编制单位：德化县绵远林下种养专业合作社
电 话：18959720340	电 话：18959720340
传 真：/	传 真：/
邮 编：362500	邮 编：362500
地址：泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头	地址：泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头

目 录

1. 验收项目概况	1
1.1 项目建设情况.....	1
1.2 验收工作由来.....	1
1.3 验收范围与内容.....	2
1.4 验收监测报告形成过程.....	2
2. 验收依据	4
2.1 相关法律、法规和规章.....	4
2.2 技术性依据.....	4
2.3 环评及其审批文件.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3. 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要原辅材料用量.....	9
3.4 项目用排水情况及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	11
3.6 项目变动情况.....	12
4. 环境保护设施	13
4.1 污染治理及处置措施.....	13
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	14
5. 环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	17
5.1 项目环评报告表的主要结论及审批要求.....	17
6. 验收执行标准	19
6.1 废水排放标准.....	19
6.2 废气排放标准.....	19
6.3 噪声排放标准.....	19
6.4 固体废物.....	19
6.5 污染物总量控制要求.....	19
7. 验收监测内容	20

7.1	验收期间生产工况.....	20
7.2	废气验收监测.....	20
7.3	厂界噪声监测.....	20
8.	质量保证及质量控制.....	23
8.1	监测分析方法.....	23
8.2	监测仪器.....	23
8.3	人员资质.....	24
8.4	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
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
10.	验收监测结论.....	29
10.1	环保设施调试运行效果.....	29
10.2	结论.....	30
11.	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	30
第二部分 验收意见.....		错误！未定义书签。
第三部分 其他需要说明事项.....		错误！未定义书签。

1. 验收项目概况

1.1 项目建设情况

德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目位于泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头（中心经纬度：118.020560°E，25.654965°N），主要从事棘胸蛙的养殖。德化县绵远林下种养专业合作社于 2020 年 10 月委托泉州市华科环保科技有限公司编制了《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月 31 日通过审批，审批编号为：泉德环评[2020]表 235 号。

项目实际总投资 150 万元，占地面积 4000m²，总建筑面积 3600m²，其中蛙池 3400m²，管理房 200m²，主要从事棘胸蛙养殖，年产棘胸蛙 10 万只。项目现有职工人数为 2 人，年生产 365 天，每天二班制生产，每班 12 小时。

德化县绵远林下种养专业合作社建设历程及环保手续履行情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 公司建设历程及环保手续履行情况

环保历程	时间	规模	审批编号
《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙10万只养殖项目环境影响报告表》	2020年10月	年产棘胸蛙10万只	泉德环评[2020]表235号
国家版排污许可登记	2021年6月1日	年产棘胸蛙10万只	登记编号： 93350526699009032E001X

截至 2021 年 3 月，项目棘胸蛙养殖场蛙池、管理房、配套公建设施、环保设施建设竣工，2021 年 4 月 20 日，项目场内棘胸蛙实际养殖量约为 9.5 万只，相关废水、噪声、固废等污染治理措施调试完成，运行稳定。

2021 年 4 月 20 日，公司成立竣工环保验收小组，并按规定开展相关公示，对环境保护设施竣工日期和环保设施调试日期进行公示。

2021 年 6 月 1 日，项目在“全国排污许可证管理信息平台”进行了固定污染源排污登记，登记编号为：93350526699009032E001X。

1.2 验收工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》（以下简称《条例》），自 2017 年 10 月 1 日起，建设单位应按照《条例》及相关配套文件要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收工

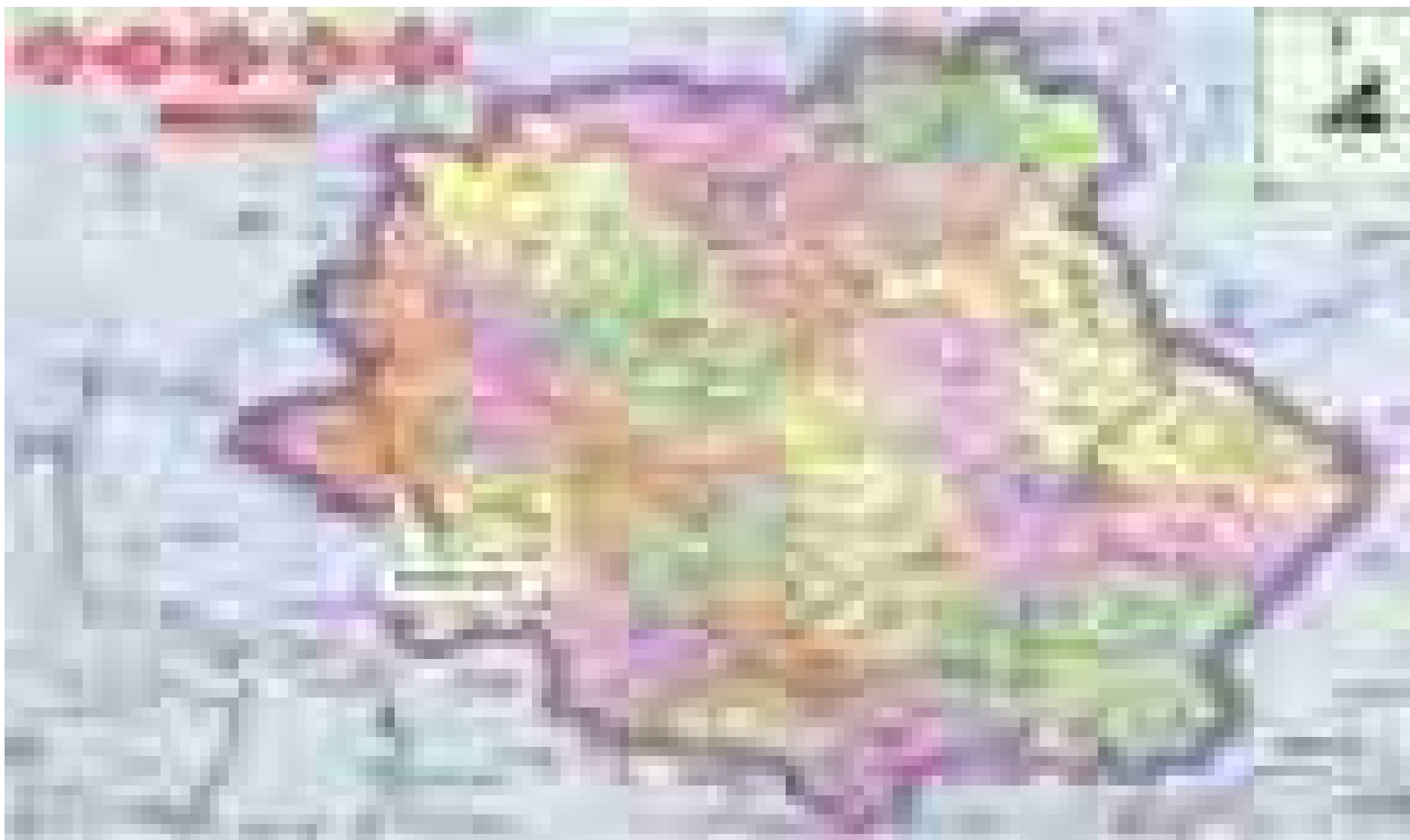
作。根据自查，本次验收范围主体工程和对应环保设施均已建设完成，具备验收监测条件。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现有工程竣工后，公司于 2020 年 4 月 20 日启动竣工环保验收工作。

1.3 验收范围与内容

本次竣工环保验收范围为：德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目，包括项目所建成的主体工程、配套设施、环保设施的建设、运行及环保要求的落实情况等内容。

1.4 验收监测报告形成过程

迁建项目于 2021 年 4 月 20 日启动竣工环境保护验收工作，对照环评及批复要求，验收组人员对养殖工艺流程及配套的环保设施运行情况、环境保护管理情况等有关内容进行了自查，对存在问题进行了整改，并委托厦门昱润环保科技有限公司（计量认证证书编号：181312050157）进行相关竣工环保验收监测。厦门昱润环保科技有限公司于 2021 年 4 月 27 日~4 月 28 日对该项目进行现场监测，我公司根据相关资料及实际监测数据，结合现场调查情况，编制完成了《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目竣工环境保护验收报告》。



附图 1 项目地理位置图

2. 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018年12月29日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年10月29日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），环境保护部，2017年11月20日。

2.2 技术性依据

《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，2018 年 5 月 15 日。

2.3 环评及其审批文件

- (1) 《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目环境影响报告表》，泉州市华科环保科技有限公司，2020 年 10 月；
- (2) 《泉州市生态环境局关于德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目环境影响报告表的批复》，泉德环评 [2020] 表 235 号，2020 年 12 月 31 日。

2.4 其他相关文件

德化县绵远林下种养专业合作社排污许可证，编号：93350526699009032E001X，2021 年 6 月 1 日。

3. 项目建设情况

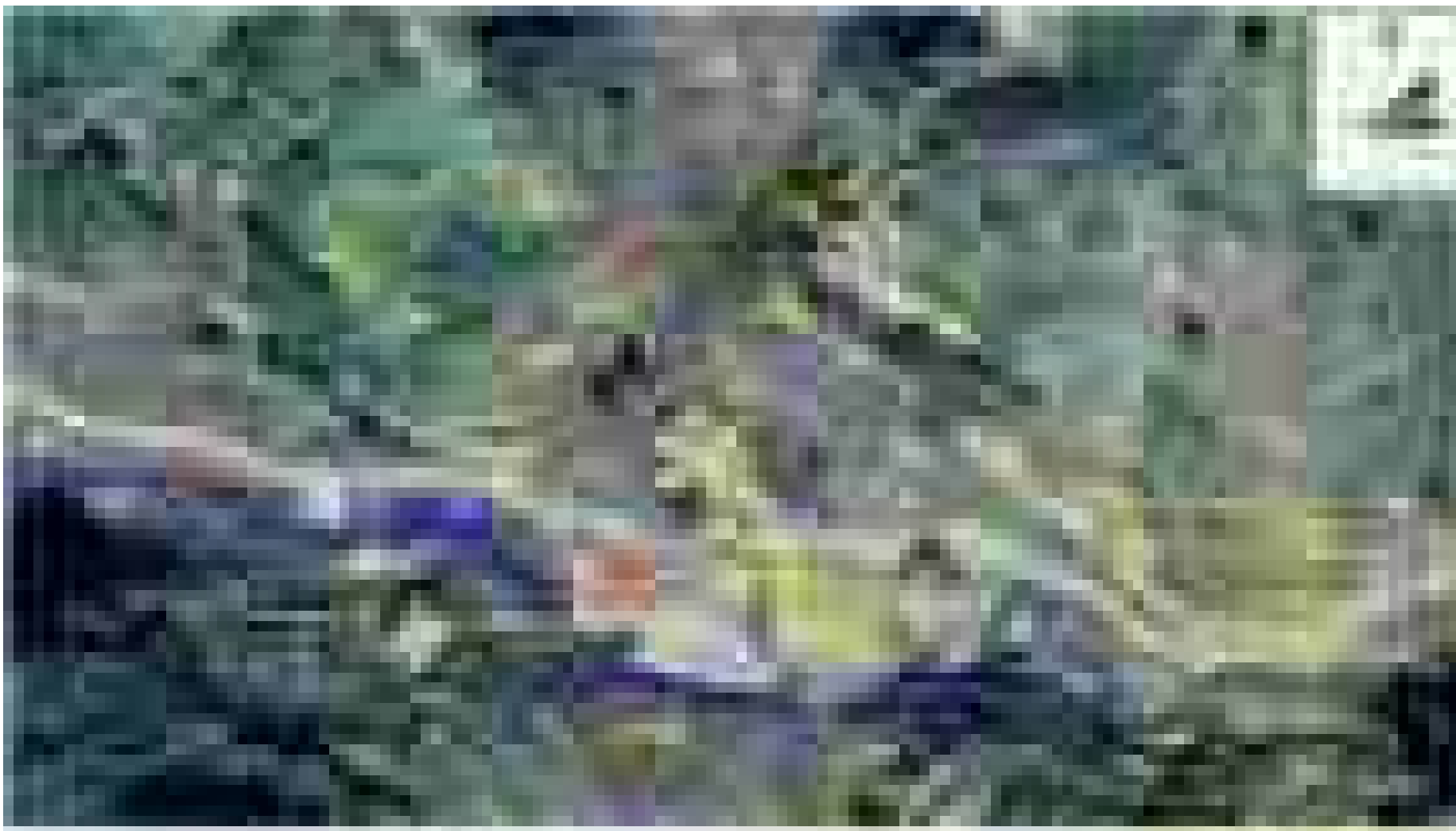
3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目位于泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头（中心经纬度：118.020560° E，25.654965° N），项目分两个地块，中间隔一条水泥村路，地块 1 位于道路南侧，地块 2 位于道路北侧。地块 1 项目北面为闲置房屋（业主自有），其余三侧为农杂地；地块 2 南侧为农杂地，其余三侧为山地。与原环评相比，周边环境敏感目标未发生变化。项目周围环境图见附图 2。

(2) 平面布局

项目由两个地块组成，中间隔一条水泥村路，地块 1 位于道路南侧，地块 2 位于道路北侧，每个地块占地面积均为 2000m²。地块 1 主要建设蛙池 11 个，建筑面积 1600m²，管理房 200m²；地块 2 主要建设蛙池 18 个，建筑面积 1800m²。因此项目总占地面积 4000m²，其中蛙池建筑面积 3400m²，管理用房建筑面积 200m²。项目场内平面布局与环评基本一致。



附图 2 项目场内及周围环境现状示意图

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品方案及建设规模

本项目主要从事棘胸蛙养殖生产，规模及产量见表3-1。

表 3.2-1 项目产品及设计规模一览表

序号	产品名称	环评设计规模，只/a	现有养殖量，只/a
1	棘胸蛙	100000	95000

项目现状的养殖量在环评文件核定的养殖规模范围内。

3.2.2 项目投资金额

本次工程实际总投资为150万元，实际完成环保投资16万元。

表 3.2-2 总投资与环保投资

投资	环评情况	实际投资
总投资（万元）	150	150
环保投资（万元）	15	16

3.2.3 工程组成和建设内容

(1) 项目组成和建设内容

项目组成分为主体工程、公用工程及环保工程等，本项目工程组成和建设内容见下表。

表 3.2-3 项目工程组成和建设内容

组成类别	主要工程内容	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	地块 1	建有 11 个蛙池，建筑面积 1600m ² ；管理房 1 间，建筑面积 200m ²	建有 11 个蛙池，建筑面积 1600m ² ；管理房 1 间，建筑面积 200m ²	与环评一致
	地块 2	建有 18 个蛙池，建筑面积 1800m ²	建有 18 个蛙池，建筑面积 1800m ²	与环评一致
公用工程	给水工程	养殖用水和生活用水来自山泉水	养殖用水和生活用水来自山泉水	与环评一致
	供电工程	依托区域电网供电	依托区域电网供电	与环评一致
	排水工程	生活污水经化粪池处理后用于林地施肥，养殖尾水经生态鱼塘沉淀、砂滤后排入南侧小溪	生活污水经化粪池处理后用于林地施肥，养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤后排入南侧小溪	由于项目棘胸蛙养殖池中的水为常进常出状态，水体保持微流动，水质好，经生态鱼塘处理、沉淀后，经过滤网过滤后排放，其余与环评一致
环保工程	废水	生活污水	经过化粪池处理后用于周边林地施肥	与环评一致
		养殖尾水	采用经生态鱼塘沉淀、砂滤后排入南侧小溪	采用经生态鱼塘沉淀、经过滤网过滤后排入南侧小溪（项目地块 1 设置 1 个生态鱼塘，地块二设置 2 个生态鱼塘）
	固体废物	①死蛙进行无害化处理，挖一个 2m ³ 的填埋井，用于死蛙尸体填埋； ②建一个 2m ³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥； ③生活垃圾：养殖场内设置垃圾桶，由当地环卫部门清运。	①于地块 1 北侧建设 1 个 2m ³ 死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理； ②于地块 1 南侧建设一个 2m ³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥； ③生活垃圾：养殖场内设置垃圾桶，由当地环卫部门清运。	与环评要求一致
	噪声防治	加强场区绿化、加强管理	加强场区绿化、加强管理	与环评要求一致

(2) 生产设备

项目采用纯天然生态养殖棘胸蛙，养殖饲料黄粉虫均为外购，场内无饲料加工设备；养殖水重力自流进入生态，无需机械提升设备。

因此，项目实际建设情况与环评一致，场内无机械设备。

3.3 主要原辅材料用量

本项目产品为棘胸蛙。原辅料主要为棘胸蛙养殖过程消耗的饲料，用量见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料、资源及能源消耗情况

序号	原辅材料名称		设计消耗量	验收阶段 实际消耗量	推算全年 消耗量	是否在环评范 围内
1	饲料	黄粉虫	50kg/d 即：15t/a	47~48kg/d	14.1~ 14.4t/a	是
2	种蛙	亲蛙	300 对	300 对	300 对	项目只在投 产第一年引 进种蛙，以 后都靠项目 区自行繁殖

注：本项目于 2021 年 4 月 27 日~28 日进行验收监测

与环评相比，项目实际原辅材料使用类型及用量均未超环评范围。

3.4 项目用排水情况及水平衡

3.4.1 用排水情况

项目养殖用水和生活用水来自于山泉水，项目产生的废水主要为生活污水和养殖尾水，养殖尾水、生活污水实行分流制。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排；养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤后外排进入南侧小溪。

(1) 养殖用水

本项目采用纯天然生态养殖棘胸蛙（又名：石鸡、石鳞、石蛙），棘胸蛙属水栖型中流水生活型蛙类，并喜穴居生活。项目所在地山泉水资源丰富且水质优良，养殖用水采用上游山泉水。根据实际建设情况，项目蛙池总建筑面积约 3400m²，蛙池中水深约 30cm，蛙池总蓄水量约 340m³，蛙池里的水需要保持水体微流动，每天排水量与进水量基本持平，项目尾水排放量约为 340m³/d（124100m³/a）。排水经生态鱼塘沉淀、过滤后就近排入南侧小溪。

(2) 生活污水

本项目员工 2 人，生活用水量约为 0.1t/d（36.5t/a），生活污水产生量约 0.08t/d（29.2t/a）。

3.4.2 水平衡

项目水平衡图见图 3.4-1。



图 3.4-1 项目水平衡图 (t/d)

3.4.3 用排水变化情况说明

根据统计，验收期间，项目全场废水排放量未超环评核算量。

3.5 生产工艺

项目棘胸蛙养殖工艺流程如如下：



图 3.5-1 项目棘胸蛙工艺流程图

主要工艺流程说明：

棘胸蛙生态养殖的基本过程为：亲蛙于清明前后产卵受精，经过 20 天孵化后产蝌蚪，蝌蚪经过约 90 天的生长，变态成幼蛙，幼蛙的成长受环境及食物影响，幼蛙经约 2 年饲养后，长成约 150 克/只的成蛙，扣除留作后备亲蛙途外，其余作为商品蛙出售。棘胸蛙养殖场地应具足“清、凉、静”的环境条件。本项目所在地水量充裕、引水方便、水质优良、林木葱郁、自然环境幽静，依山傍水。

产污环节说明：

本项目棘胸蛙采取仿生态养殖，其生长过程中主要产污环节为：蝌蚪期生活于清澈的水中，仅投喂极少量的植物性饲料和蛋白含量较高的饲料，其排泄物对水质基本无影响。污染物主要为幼蛙和成蛙期投喂时产生的死饵及产生排泄物。棘胸蛙野性十足，具有饵料摄食只吃活食，不吃不动饵料的习性。项目棘胸蛙养殖以投喂黄粉虫的活饵为主，一般只在春末、夏季、秋后每天傍晚时投喂 1 次，投喂 1 小时后，所有饵料基本被捕食，基本无残饵产生。当水温低于 16℃或高于 28℃，停止投喂。

本项目采用沟渠养殖相结合的仿生态养殖法，四周设置防逃墙，长度在 10~20 米，水深在 20 厘米~40 厘米，底部向出水口倾斜，水陆面积比约为 1：2。棘胸蛙生长过程中排泄物一部分落于养殖池陆地上，采用人工收集，后堆于干化池中，另一部分随着沟渠的水流流出，后汇入生态鱼塘中，最终成为肥塘底泥。

3.6 项目变动情况

3.6.1 生产规模变动情况

项目主要从事棘胸蛙养殖，现状养殖规模为 9.5 万只，项目现状的产品及产量在环评文件核定的建设规模范围内。

3.6.2 生产设备变动情况

项目采用纯天然生态养殖棘胸蛙，实际建设情况与环评一致，场内无机械设备。

3.6.3 建设地点变动情况

项目位于泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头，具体地理坐标为：东经 118.020560°、北纬 25.654965°，项目建设地点与环评及审批文件一致，未发生变化；场内平面布局与环评一致，未发生变化。

3.6.4 生产工艺变动情况

项目棘胸蛙养殖工艺与环评一致，无变化；原辅材料类型及用量均未突破环评用量，未发生重大变动。

3.6.5 环境保护措施变动情况

(1) 废气治理措施

项目为棘胸蛙养殖，采用纯天然生态养殖工艺，养殖过程中无废气产生。

(2) 废水处理措施

项目职工生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥，资源化利用；项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤网过滤后排入南侧小溪。

项目采取的废水治理措施与环评基本一致。

(3) 固体废物防治措施

项目于地块 1 北侧建设 1 个 2m³ 死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理；于地块 1 南侧建设一个 2m³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥；生活垃圾：养殖场内设置垃圾桶，由当地环卫部门清运。

项目采取的固体废物防治措施与环评基本一致。

(4) 噪声治理措施

加强场区周边绿化，加强养殖管理，与环评基本一致。

3.6.6 小结

根据本次竣工环保验收范围的调查结果，对照项目环境影响报告表的建设内容及环评批复，项目的性质、地点、产品产量、养殖工艺未发生变化，防治污染的措施未发生变化；对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关条款，本项目实际建设情况与环评及批复内容比较，未发生重大变化。

4. 环境保护设施

4.1 污染治理及处置措施

4.1.1 废水污染防治措施

4.1.1.1 废水污染源

(1) 养殖尾水

项目蛙池养殖尾水排放量约为 $340\text{m}^3/\text{d}$ ($124100\text{m}^3/\text{a}$)，经生态鱼塘沉淀、过滤后就近排入南侧小溪。

(2) 生活污水

项目生活废水排放量为 $0.08\text{t}/\text{d}$ ($29.2\text{t}/\text{a}$)。

4.1.1.2 废水处理措施

项目职工生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥，资源化利用；项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤网过滤后排入南侧小溪。



地块一配套的生态鱼塘

地块二配套的生态鱼塘

图 4.1-1 项目棘胸蛙养殖尾水处理设施（生态鱼塘及过滤）

4.1.2 废气污染防治措施

项目为棘胸蛙养殖，采用纯天然生态养殖工艺，养殖过程中无废气产生。

4.1.3 噪声污染防治措施

本项目采取了以下噪声污染控制措施：

- (1) 加强养殖场内及周边的绿化；
- (2) 加强养殖管理，避免对棘胸蛙的干扰。

4.1.4 固体废物处置措施

(1) 死蛙

在幼蛙成长的过程中有一部分会因天气、环境等问题适应不了而死亡，死蛙约为0.06t/a。项目于地块1北侧建设1个2m³死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理。

(2) 死饵及排泄物

在养殖棘胸蛙的过程中，会产生死饵及排泄物。排泄物一部分落于养殖池陆地上，采用人工收集，后堆于干化池中，另一部分随着沟渠的水流流出，后汇入生态鱼塘中，最终成为肥塘底泥。正常情况下养殖过程死饵及排泄物产生量约1.5t/a。项目于地块1南侧建设一个2m³的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥。

(3) 生活垃圾

该养殖场员工2人，生活垃圾产生量为1kg/d，为0.365t/a。养殖场内设置生活垃圾桶，生活垃圾定期由当地环卫部门清运。



图 4.1-2 项目配套的安全填埋井

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况

项目实际投资额为150万元，实际环保投资额约为16万元，环保投资占总投资额的百分率为10.6%。项目环保设施投资情况见下表。

表 4.2-1 环保工程实际投资一览表

环保项目		环保设施内容		环评计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	变化情况
施工期	水污染防治措施	施工废水沉淀池		7.0	7.0	0
	大气污染防治措施	洒水降尘、防尘网、挡板等				
		土、砂、石料运输车辆加盖，防止散落				
	噪声治理	设备隔声、减振				
固废处置	建筑垃圾的收集及外运处置					
	设生活垃圾收集桶并及时委托环卫部门清运处置					
运营期	水污染防治措施	生活污水	化粪池、污水管网	1.0	1.0	0
		生产废水	生态鱼塘	2.0	3.0	+1
	噪声治理	养殖场绿化		2.0	2.0	0
	固体废物	生产固废	干化池、填埋井	2.0	2.0	0
		生活垃圾	设置生活垃圾桶	1.0	1.0	0
合计				15.0	16.0	+1

4.2.2 “三同时”落实情况

德化县绵远林下种养专业合作社于2020年10月委托泉州市华科环保科技有限公司编制了《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙10万只养殖项目环境影响报告表》，并于2020年12月31日通过审批，审批编号为：泉德环评[2020]表235号。

项目现有工程环保工程与主体工程基本做到了同时设计、同时施工、同时投入使用。

2021年6月1日，项目在“全国排污许可证管理信息平台”进行了固定污染源排污登记，登记编号为：93350526699009032E001X。

环评中各项措施落实情况见下表。

表 4.2-2 项目环保设施建设情况

序号	污染物类别		环评及批复中污染治理措施	实际建设情况	备注
1	废水	生活污水	经过化粪池处理后用于周边林地施肥	经过化粪池处理后用于周边林地施肥	与环评一致
		养殖尾水	采用经生态鱼塘沉淀、砂滤后排入南侧小溪，养殖废水排放参照执行《淡水池塘养殖水排放要求》(SC/T9101—2007)表 1 二级标准	采用经生态鱼塘沉淀、经过滤网过滤后排入南侧小溪。根据验收期间对养殖尾水的实际监测结果，各指标均能符合《淡水池塘养殖水排放要求》(SC/T9101—2007)表 1 二级标准要求。	与环评基本一致
2	废气		项目棘胸蛙养殖过程中无废气产生		
3	噪声		加强场区绿化、加强管理	加强场区绿化、加强管理	与环评要求一致
4	固废		①死蛙进行无害化处理，挖一个 2m ³ 的填埋井，用于死蛙尸体填埋； ②建一个 2m ³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥； ③生活垃圾：养殖场内设置垃圾桶，由当地环卫部门清运。	①于地块 1 北侧建设 1 个 2m ³ 死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理； ②于地块 1 南侧建设一个 2m ³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥； ③生活垃圾：养殖场内设置垃圾桶，由当地环卫部门清运。	与环评要求一致
6	环境管理制度		应配备环保管理人员，建立健全各项环境管理的规章制度，严格落实环评文件及批复提出的各项污染防治措施，加强对环保工作的日常管理。	已建立完善的环保管理制度，环保工作专人负责；加强各类固体废物的收集、处置、管理。	/

5. 环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 项目环评报告表的主要结论及审批要求

5.1.1 项目环评报告表的主要结论与建议

德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目拟选址于福建省泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头，符合国家和地方产业政策，选址可行。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，应严格按照本评价提出的措施执行，并加强对废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

5.1.2 项目环评报告表竣工环保验收要求

项目竣工环保验收要求见表 5.1-1。

表 4.2-2 项目环保设施验收监控项目一览表

验收类别	验收项目	验收内容	监测点位	
废水	养殖尾水	处理措施	生态鱼塘	生态鱼塘出口
		监测项目	pH、COD、TP、TN、铜、锌	
		执行标准	《淡水池塘养殖水排放要求》(SC/T9101-2007)表 1 二级标准 (pH 6.0~9.0、COD≤25mg/L、TN≤5.0mg/L、TP≤1.0mg/L、铜≤0.2mg/L、锌≤1.0mg/L)	
		验收要求	经生态鱼塘沉淀、砂滤后排入南侧小溪	
生活污水	生活	处理措施	化粪池	-
		验收要求	经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排	
噪声	噪声	处理措施	绿化	场界
		监测项目	等效连续 A 声级	
		执行标准	项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	
固废	生活垃圾	处置情况	项目在厂房内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运	--
		验收要求	验收措施落实情况	
	一般工业固废	处置情况	建设填埋井、干化池	
		验收要求	一般工业固废暂存场参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求	
环境管理		建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；配备专门人员进行环保处理设施日常运行管理和维护保养，建立台账		

5.1.3 审批部门审批决定

2020年12月31日，《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙10万只养殖项目环境影响报告表》通过泉州市德化生态环境局审批（泉德环评[2020]表235号），同意本项目的建设，相关意见摘录如下：

一、从环保角度同意德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙10万只养殖项目在德化县春美乡古春村蛇坑头建设，项目总用地面积4000平方米，总建筑面积3600平方米，生产规模为年产棘胸蛙10万只。项目具体建设内容及生产工艺等以报告表为准。

二、你单位应落实报告表提出的各项环保对策措施，并做好以下工作：

1、项目饲料为外购的黄粉虫，棘胸蛙养殖尾水由生态鱼塘沉淀、砂滤处理后排入南侧小溪，养殖废水排放参照执行《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2007）表1二级标准；建设单位应做好环保设施建设，减少废水排放量，确保下游地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2、项目不使用抗生素等药物，项目死蛙通过安全填埋并无害化处理；死饵及排泄物收集至干化池干化，经处理后用作绿化施肥；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

三、批准后，建设项目的性质、规模，地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核。

6. 验收执行标准

采用《德化县绵远林下种养专业合作社年产棘胸蛙 10 万只养殖项目环境影响报告表》及审批文件所确认的标准。本次竣工环保验收执行标准如下：

6.1 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后用于项目周边林地施肥，不外排；养殖尾水由生态鱼塘处理后排入南侧小溪，本项目养殖尾水按照《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2007）表 1 二级标准进行排放，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 淡水池塘养殖水排放要求 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	TP	TN	铜	锌
二级标准	6~9	≤25	≤1.0	≤5.0	≤0.2	≤1.0

6.2 废气排放标准

项目为棘胸蛙养殖，采用纯天然生态养殖工艺，养殖过程中无废气产生。

6.3 噪声排放标准

本项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声功能区标准，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界声环境排放执行标准限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

6.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告【2013】36 号文修改单要求。

6.5 污染物总量控制要求

根据《福建省环保厅关于印发<福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）>的通知》（闽环发[2014]13号）的要求，仅适用于工业类新（改、扩）建项目和集中式水污染治理设施的主要污染物排放总量指标。本项目为水产养殖，不属于工业，废水污染物不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

7. 验收监测内容

7.1 验收期间生产工况

目前项目养殖量为9.5万只棘胸蛙，达设计养殖规模的95%，养殖场运行稳定，符合竣工环保验收工况要求。

7.2 废水验收监测

(1) 监测因子：各监测点位的监测因子见表7.2-1。

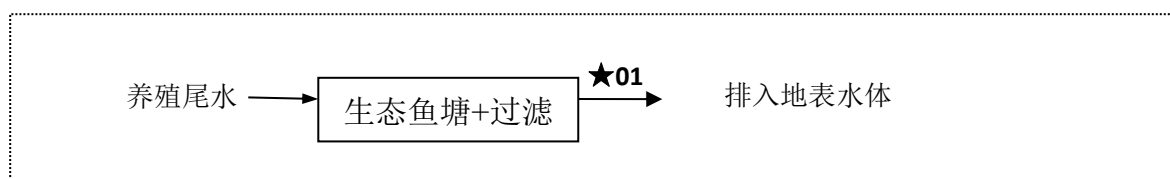
(2) 采样监测方法：《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。

(3) 监测点位：在生态鱼塘排放口布设一个采样断面，设一个采样点；废水监测点位见图7-1。

(4) 监测频次：2个生产周期（2日），每个生产周期中采集3组水样，监测频次见表7-1。

表 7.2-1 废水监测点位、因子及频次

监测点位	测点编号	监测因子	监测频次
生态鱼塘出口	★01#	pH、COD、总磷、总氮、铜、锌	3次/日×2日



7.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测按照《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行，具体监测点位、项目及频次见下表。

表 7.4-1 厂界噪声监测点位、项目及频次

监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
厂界 01	▲02#	厂界噪声,等效连续 A 声级	2 天, 每天昼间、夜间各监测 1 次
厂界 02	▲03#		
厂界 03	▲04#		
厂界 04	▲05#		
厂界 05	▲06#		
厂界 06	▲07#		
敏感点 07	▲08#	环境噪声,等效连续 A 声级	

敏感点 08	▲09#		
敏感点 09	▲10#		
敏感点 10	▲11#		



附图 4 项目验收监测点位示意图

8.质量保证及质量控制

本次验收监测委托厦门昱润环保科技有限公司按相关标准和规范组织实施监测。该公司于2018年5月通过省质监局的资质认定评审，认定证书号为181312050157。

8.1 监测分析方法

本项目验收监测所采用的监测分析方法见下表。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

项目类别	项目名称	方法名称	检出限	单位
废水	采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	/	/
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/	无量纲
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4	mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01	mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05	mg/L
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05	mg/L
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05	mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	dB (A)
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	dB (A)

8.2 监测仪器

本项目验收监测所采用的监测仪器见下表。

表 8.2-1 监测仪器与监测分析方法一览表

类别	监测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号	溯源方式	有效期
废水	pH	pH 计	PHS-3C	YRYQ-07	校准	2022.03.25
	化学需氧量	滴定管	/	/	/	/
	总铜/总锌	原子吸收分光光度计	AA-6880	YRYQ-42	检定	2022.03.19
	总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YRYQ-38	检定	2022.03.24
	总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YRYQ-38	检定	2022.03.24
噪声	噪声	声级计	AWA6228+	YRYQ-59	检定	2022.04.08
	噪声	声校准器	AWA6221B	YRYQ-14	检定	2022.03.02

8.3 人员资质

参加本次竣工验收监测工作的技术人员均持证上岗，主要参加人员详情详见下表。

表 8.3-1 监测人员一览表

项目	姓名	上岗证号	承担项目
采样	林耀	YRYQ-004	采样
	林蓉琼	YRYQ-020	采样
分析	王晓燕	YRYQ-013	化学需氧量、总氮
	刘恩泽	YRYQ-015	总铜、总锌、总磷

8.4 废水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）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的的项目，在分析的同时做 10% 的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的的项目，均进行加标回收测试，在分析样品的同时做 10% 加标回收样品分析。具体分析结果统计见表 8.4-1、表 8.4-2。

表 8.4-1 废水水质平行样质控数据一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			技术要求 (%)	评价结果
				平行样 1	平行样 2	相对偏差 (%)		
2021-04-27	生态鱼塘出水口★01#	pH	无量纲	7.30	7.30	0.00	<0.2 个 pH	合格
		化学需氧量	mg/L	57	53	3.64	≤±10	合格
		总氮	mg/L	1.56	1.74	-5.45	≤±5	合格
		总磷	mg/L	0.09	0.09	0.00	≤±10	合格
2021-04-28	生态鱼塘出水口★01#	pH	无量纲	7.24	7.24	0.00	<0.2 个 pH	合格
		化学需氧量	mg/L	41	44	-3.53	≤±10	合格
		总氮	mg/L	1.55	1.58	-0.96	≤±5	合格
		总磷	mg/L	0.11	0.11	0.00	≤±10	合格

表 8.4-2 废水质控样品质控数据汇总一览表

检测日期	检测项目	单位	质控样		检测结果	
			标号	质控样标准	质控样	评价结果
2021-04-27	pH	无量纲	202172	4.13±0.04	4.07	合格
	化学需氧量	mg/L	2001136	39.8±3	38.5	合格
	总氮	mg/L	203249	1.33±2%	1.35	合格
	总磷	mg/L	203966	0.201±0.014	0.20	合格
2021-04-28	pH	无量纲	202172	4.13±0.04	4.09	合格
	化学需氧量	mg/L	2001136	39.8±3	39.2	合格
	总氮	mg/L	203249	1.33±2%	1.35	合格
	总磷	mg/L	203966	0.201±0.014	0.20	合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声声级计在使用前均用校准器进行校准，确保采样数据的准确性。噪声校准情况见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声校准情况表

监测项目	使用仪器	校验日期	校验内容	校验结果	允许误差(%)	评价结果
噪声	声级计	2021-04-27	测试前校准	93.5	≅ ±0.5dB	合格
噪声	声级计	2021-04-27	测试后校准	93.7		
噪声	声级计	2021-04-28	测试前校准	93.6	≅ ±0.5dB	合格
噪声	声级计	2021-04-28	测试后校准	93.8		

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

目前项目养殖量为 9.5 万只棘胸蛙，达设计养殖规模的 95%，养殖场运行稳定，符合竣工环保验收工况要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施效率分析

项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，资源化利用。

项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、经过滤网过滤后排入南侧小溪。根据验收期间对养殖尾水的实际监测结果，各指标均能符合《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101—2007）表 1 二级标准要求，即：pH 6.0~9.0、COD≤25mg/L、TN≤5.0mg/L、TP≤1.0mg/L、铜≤0.2mg/L、锌≤1.0mg/L。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤网过滤后排入南侧小溪，养殖尾水生态鱼塘出口处监测情况见表 9.2-1。

①废水监测结果，见表 9.2-1。

②废水监测结果分析：

从监测结果可知：在验收监测期间，本项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤网过滤后各指标均能达到《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101—2007）表 1 二级标准要求（即：pH 6.0~9.0、COD≤25mg/L、TN≤5.0mg/L、TP≤1.0mg/L、铜≤0.2mg/L、锌≤1.0mg/L），达标排放。

表 9.2-1 养殖尾水生态鱼塘出口处监测结果

废水检测结果							
采样日期	监测点位	检测项目	单位	检测频次及检测结果			
				1	2	3	平均值
2021-04-27	生态鱼塘出水 □★	pH	无量纲	7.26	7.18	7.30	7.18~7.30
		化学需氧量	mg/L	23	17	20	20

		总磷	mg/L	0.08	0.10	0.09	0.09
		总氮	mg/L	1.70	1.87	1.65	1.74
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
2021-04-28	生态鱼塘出水口★01#	pH	无量纲	7.19	7.22	7.24	7.19~7.24
		化学需氧量	mg/L	20	18	22	20
		总磷	mg/L	0.10	0.09	0.11	0.10
		总氮	mg/L	1.73	1.78	1.56	1.69
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND

9.2.1.2 厂界噪声监测结果

厂界噪声及周边敏感目标噪声监测结果见下表。

表 9.2-5 厂界噪声及周边敏感目标噪声监测结果一览表（昼、夜）

采样日期	检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)		
				测量值 Leq	是否达标	
2021-04-27	昼间	厂界 01▲02#	生产噪声	08:26	55.0	达标
		厂界 02▲03#	生产噪声	08:39	55.6	达标
		厂界 03▲04#	生产噪声	08:49	56.5	达标
		厂界 04▲05#	生产噪声	09:03	53.6	达标
		厂界 05▲06#	生产噪声	09:15	55.2	达标
		厂界 06▲07#	生产噪声	09:27	56.8	达标
		敏感点 07▲08#	环境噪声	09:39	53.4	达标
		敏感点 08▲09#	环境噪声	09:53	52.2	达标
		敏感点 09▲10#	环境噪声	10:11	51.4	达标
		敏感点 10▲11#	环境噪声	11:23	52.3	达标
	夜间	厂界 01▲02#	生产噪声	22:02	45.3	达标
		厂界 02▲03#	生产噪声	22:13	45.9	达标
		厂界 03▲04#	生产噪声	22:25	43.9	达标
		厂界 04▲05#	生产噪声	22:37	45.3	达标
		厂界 05▲06#	生产噪声	22:49	47.2	达标
		厂界 06▲07#	生产噪声	23:02	44.3	达标
		敏感点 07▲08#	环境噪声	23:14	42.4	达标
		敏感点 08▲09#	环境噪声	23:26	43.4	达标
敏感点 09▲10#	环境噪声	23:36	43.2	达标		
敏感点 10▲11#	环境噪声	23:47	42.5	达标		

采样日期	检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)		
				测量值 Leq	是否达标	
备注	1、气象条件：天气：阴 风速：1.2m/s；2、对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标。					
采样日期	检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB (A)		
				测量值 Leq	是否达标	
2021-04-28	昼间	厂界 01▲02#	生产噪声	08:12	55.5	达标
		厂界 02▲03#	生产噪声	08:26	54.0	达标
		厂界 03▲04#	生产噪声	08:39	57.0	达标
		厂界 04▲05#	生产噪声	08:53	55.1	达标
		厂界 05▲06#	生产噪声	09:07	55.9	达标
		厂界 06▲07#	生产噪声	09:19	55.3	达标
		敏感点 07▲08#	环境噪声	09:35	52.2	达标
		敏感点 08▲09#	环境噪声	09:49	50.6	达标
		敏感点 09▲10#	环境噪声	10:01	52.8	达标
		敏感点 10▲11#	环境噪声	10:12	51.2	达标
	夜间	厂界 01▲02#	生产噪声	22:03	45.9	达标
		厂界 02▲03#	生产噪声	22:14	45.4	达标
		厂界 03▲04#	生产噪声	22:25	45.4	达标
		厂界 04▲05#	生产噪声	22:37	47.3	达标
		厂界 05▲06#	生产噪声	22:49	44.4	达标
		厂界 06▲07#	生产噪声	23:02	46.1	达标
		敏感点 07▲08#	环境噪声	23:13	43.4	达标
		敏感点 08▲09#	环境噪声	23:26	42.5	达标
		敏感点 09▲10#	环境噪声	23:36	43.1	达标
		敏感点 10▲11#	环境噪声	23:48	42.3	达标
备注	1、气象条件：天气：阴 风速：1.4m/s；2、对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标。					

根据上表，在 2021 年 4 月 27 日、4 月 28 日验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；周边居民住宅声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目建设对周边敏感目标影响较小。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废水处理设施

项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，资源化利用。

项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、经过滤网过滤后排入南侧小溪。

10.1.1.2 废气治理设施

项目为棘胸蛙养殖，采用纯天然生态养殖工艺，养殖过程中无废气产生。

10.1.1.3 噪声治理设施

本项目采取了以下噪声污染控制措施：

- (1) 加强养殖场内及周边的绿化；
- (2) 加强养殖管理，避免对棘胸蛙的干扰。

10.1.1.4 固废治理设施

项目于地块 1 北侧建设 1 个 2m³ 死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理。项目于地块 1 南侧建设一个 2m³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥。养殖场内设置生活垃圾桶，生活垃圾定期由当地环卫部门清运。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

在验收监测期间，本项目棘胸蛙养殖尾水经生态鱼塘沉淀、过滤网过滤后各指标均能达到《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101—2007）表 1 二级标准要求（即：pH 6.0~9.0、COD≤25mg/L、TN≤5.0mg/L、TP≤1.0mg/L、铜≤0.2mg/L、锌≤1.0mg/L），达标排放。

10.1.2.3 噪声

在 2021 年 4 月 27 日、4 月 28 日验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；周边居民住宅声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目建设对周边敏感目标影响较小。

10.1.2.4 固体废物

项目于地块 1 北侧建设 1 个 2m³ 死蛙的填埋井，死蛙进行无害化处理。项目于地块 1 南侧建设一个 2m³ 的干化池，用于排泄物以及死饵干化，之后用于周边林地施肥。养殖场内设置生活垃圾桶，生活垃圾定期由当地环卫部门清运。

10.1.3 主要污染物排放总量达标情况

根据《福建省环保厅关于印发<福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）>的通知》（闽环发[2014]13 号）的要求，仅适用于工业类新（改、扩）建项目和集中式水污染治理设施的主要污染物排放总量指标。本项目为水产养殖，不属于工业，废水污染物不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

10.2 结论

本项目在建设中基本执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护措施基本落实，根据验收监测结果，本项目废水、噪声排放均符合相关排放标准及本项目环评和审批文件要求，固废严格按照相关规定进行暂存和妥善处置，本项目正常生产运营对周围环境影响较小。本项目通过竣工环保验收。

11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

建设项目竣工环境保护“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		年产棘胸蛙 10 万只养殖项目				项目代码		2020-350526-04-03-060420		建设地点		泉州市德化县春美乡古春村蛇坑头	
	行业类别（分类管理名录）		150、淡水养殖				建设性质		√新建 □改扩建 □迁建		项目厂区中心经度/纬度		E118.020560° N25.654965°	
	设计生产能力		年产棘胸蛙 10 万只				实际生产能力		年产棘胸蛙 10 万只		环评单位		泉州市华科环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		泉州市德化生态环境局				审批文号		泉德环评（2020）表 235 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2021/1				竣工日期		2021/4		排污许可证申领时间		2021/6	
	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		93350526699009032E001X	
	验收单位		德化县绵远林下种养专业合作社				环保设施监测单位		厦门昱润环保科技有限公司		验收监测时工况		生产负荷达到设计生产能力的 75%以上	
	投资总概算（万元）		150				环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		10.0	
	实际总投资		150				实际环保投资（万元）		16		所占比例（%）		10.6	
	废水治理（万元）		5.0	废气治理（万元）	1.5	噪声治理（万元）	3.5	固体废物治理（万元）		6.0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	
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		8760		
运营单位		德化县绵远林下种养专业合作社				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		93350526699009032E		验收时间		2021/6		
污染物排放达与总量控制（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							124100			124100	124100		
	化学需氧量							0.6231		0	0.6231	0.6231		
	氨氮							0.0606		0	0.0606	0.0606		
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

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；水污染物排放浓度——毫克/升

