

调整四川省内江市市中区白乌鱼良 种育繁推一体化科技推广示范项目

可行性研究报告

池咨项投〔2024〕字第 188 号

四川池源工程咨询有限公司

二〇二四年七月

工程咨询单位备案

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91511011MA6B94KY3Y-21

一、基本情况			
1.1工程咨询单位基本信息			
单位名称*	四川池源工程咨询有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	91511011MA6B94KY3Y	营业/经营期限	2020-05-26~长期
注册地*	四川	法定代表人	何英
证件类型	身份证	证件号码	511025196601253640
开始从事工程咨询业务时间*	2021年	邮政编码	641000
通信地址	四川省内江市东兴区太白路463号3幢4楼1号		
职工总数	18	咨询工程师（投资）人数*	4
从事工程咨询专业技术人员数	7	从事工程咨询的高级职称人数	3
从事工程咨询的中级职称人数	4	从事工程咨询的聘用退休人员数	1
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人				
备案联系人	姓名	郭涛	职务	
	固定电话	0832-6123070	手机	13929479001
	传真		电子邮箱	646826938@qq.com
业务联系人*	姓名	郭涛	职务	
	固定电话*	0832-6123070	手机	13929479001
	传真		电子邮箱	646826938@qq.com

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91511011MA6B94KY3Y-21

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	农业、林业	√	√	√	√
2	水利水电	√	√	√	√
3	公路	√	√	√	√
4	建筑	√	√	√	√
5	市政公用工程	√	√	√	√
6	生态建设和环境工程	√		√	√
7	石化、化工、医药	√	√	√	√

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91511011MA6B94KY3Y-21

三、专业技术人员配备情况

序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	农业、林业	1	0	1	0	1	
2	水利水电	1	0	1	0	1	
3	公路	1	0	1	0	1	
4	建筑	1	1	0	0	1	
5	市政公用工程	1	1	0	0	1	
6	生态建设和环境工程	1	1	0	0	1	
7	石化、化工、医药	1	0	1	0	1	

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91511011MA6B94KY3Y-21

四、非涉密的咨询结果

序号	备案专业*	服务范围*	合同项目名称*	委托单位	完成时间(年)	项目代码	备注
1	农业、林业	规划咨询	无	无	2021		
2	水利水电	规划咨询	没有	无	2021		
3	公路	规划咨询	非	无	2021		

4	建筑	规划咨询	否	无	2021		
5	市政公用工程	规划咨询	无	无	2021		
6	生态建设和环境工程	规划咨询	无	无	2021		

编制单位：四川池源工程咨询有限公司

项目负责人：何英 13929479001

编制人员：杨杰

审定人：孙永军



前言

为了强化现代农业基础支撑、大力推进特色农产品的发展、突出主导品牌集中示范推广、加强畜禽育种攻关，内江市政府将白乌鱼列为重点发展农业项目，并大力支持白乌鱼保种及创新育种繁殖基地的建设。四川省内江市市中区白乌鱼良种育繁推一体化科技推广示范项目在此情况下提出，并于 2023 年 6 月 29 日取得内江市农业农村局批复文件（内农发〔2023〕98 号）。

批复的主要建设内容及规模为：新建白乌鱼核心保存池 20 亩；采购在线监测设备 4 套；白乌鱼备份基地 60 亩；新建设施用房 400m²；采购基地设施设备 1 套；新建绿化 1000m²；新建基地围网 2000 米；场区生产道路硬化 400m²；新建催产和孵化车间 1400m²；采购催产池和孵化池 1 套；新建尾水处理池建设 2 亩；新建白乌鱼隔离检疫池、观察池 1200m²；采购无害化水处理设备 1 套；采购动物无害化处理设施 1 套；新建育种实验室 500m²；新建培育池（含管网、进水预处理设备）1 套；采购遗传性能对比测试缸 1 套；采购养殖尾水处理系统 1 套；采购遗传性能对比测试设备 1 套；采购育种管理数据中心 1 项，采购实验室仪器 1 套；采购分子标记设备、亲本标记设备 1 套。项目总投资 2500 万元，其中中央投资 1000 万元，业主自筹 1500 万元。

为了强化白乌鱼种业发展，达到国家级原（良）种场标准，特对市中区永安镇尚腾新村省级原（良）种场（内江市市中区白乌鱼良种育繁推一体化科技推广示范基地）做了新的功能分区及调整，旨在达到有利于生产的科学布局，提高养殖效率、降低生产成本的同时简直环境保护，促进白乌鱼养殖的可持续性发展，结合场区实际建设情况和新的科学布局，特申请对原建设内容进行调整优化，优化内容如下：

1、功能分区优化

本次调整在原有报告的基础上更加清晰的划分出了保种区、育种区和良种区，保种区保护和保存白乌鱼的种质资源、育种区侧重于新品种的研发和培育、良种区提供优质的白乌鱼种苗和亲本，通过本次优化更加有利于实现白乌鱼的有效保护、利用和提升。

2、配套道路优化

原可研对厂区原有路基进行了硬化处理，但道路未形成闭环，本次调整，在原有基础上新增厂区道路，让整个生产道路形成闭环，实现全封闭循环白乌鱼养殖，从而提高养殖效率和质量，同时减少资源消耗，提高厂区集约化和规模化的程度。

3、配套设施优化

增设进排水系统，通过进排水系统的增设有效地管理和控制养殖水体的质量和数量，从而提高养殖效率、保证白乌鱼质量，同时实现水资源的有效利用，兼顾环境保护，更加有利于本项目的可持续发展。

4、智慧化提升

增加智慧渔业系统，通过智慧化的提升，能够更加精确判断养殖场的健康状态和风险预测，提供科学化的养殖管理和决策支持，以提升白乌鱼养殖的效率、保障质量和可持续性，使本项目的发展更加的产业化和现代化。

5、安全设施优化

原报告增设智慧渔业系统考虑经济性原则，四周设置的是围网，但通过后期实施，发现围网易被周边村民损坏不利于基地的管理及安全，顾本次将围网调整优化为围墙，同时新建边沟，提升厂区的安全性。

通过本次调整优化，现建设内容主要为：项目总占地面积约175.93 亩，新建生产养殖区，包含后备亲本池（大）4 个、后备亲本池（小）12 个、进排水系统 1 套、排污管 680m、园区生产道路硬化

240m、围墙及边沟 2350m、隔离检疫池、观察池 2.05 亩、良种养殖池 3.71 亩、产孵车间 2#产卵孵化设施设备、池塘整治 2 座、尾水处理池整治 9.52 亩、电力保障系统 1 套、备用发电电源 1 套；新建融合发展区，包含设施用房 1300 m²、排污系统 1 套、智慧渔业系统 1 套及园区基础公共服务设施。项目总投资 2500.00 万元。

项目建设内容调整前后主要如下表所示：

四川白乌鱼原（良）种场规划建设内容优化对照表									
序号	原规划方案				现规划调整方案				优化建设内容
	项目名称	数量	单位	投资金额（万元）	项目名称	数量	单位	投资金额（万元）	
1	白乌鱼核心保存池	20	亩	55					取消
2	白乌鱼备份基地	60	亩	615					取消
3	设施用房	2000	m²	220	设施用房	1300	m²	195	优化建筑面积，四室两库建设，如办公室、实验室、基因库、技术库等
4	场区生产道路硬化	4000	m²	40	新建厂区生产道路	1080	m²	59	新建 4.5 米宽的场内道路，形成环线；跨国渠（含国渠调试修复）、含碎石换填
5	催产和孵化车间	1400	m²	280					取消
6	尾水处理池建设	2	亩	35	尾水处理池整治	9.52	亩	98	改造提升四池三坝
7	隔离检疫池、观察池	1200	m²	100	隔离检疫池、观察池	1366.67	m²	40	提升改造
8	新建育种实验室	500	m²	500					取消
9	在线监测设备	4	套	15	产孵车间 2#设施设备	1	项	485	新建室内产卵孵化设施设备，如循环水鱼苗孵化系统、在线检测设施、催产池和孵化池的辅助设备等
10	催产池、孵化池及辅助设备	1	套	140					
11	无害化水处理设备	1	项	15					
12	培育池（含管网、进水预处理设备）	1	套	20					
13	基地设施设备	1	套	35	智慧渔业系统	1	套	23	调整设备配备
14	动物无害化处理设施	1	套	25					取消
15	遗传性能对比测试缸	1	套	80					取消
16	养殖尾水处理系统	1	套	20					取消

17	遗传性能对比测试设备	1	套	50					取消
18	育种管理数据中心	1	套	25					取消
19	实验室仪器	1	项	100					取消
20	分子标记设备、亲本标记设备	1	套	40					取消
21	绿化	6000	m²	40					取消
22	基地围网	9000	m	50	围墙及边沟	2350	m	282	原基地围网不利于基地管理及安全，现维护体系调整为砖砌体，并建设边沟
23					后备亲本池（大）	5333.6	m²	80	新增，2 亩/个，共计 4 个
24					后备亲本池（小）	4000.02	m²	120	新增，0.5 亩/个，共计 12 个
25					进排水系统	1	项	300	完善进排水系统
26					DN600 波纹管	680	m	17	新增，新建苗种池、原种池排污管
27					良种养殖池	3.71	亩	60	对原有良种养殖池平弯修直，方便投入运营后管理，1#1.73 亩，2#1.98 亩
28					池塘整治	2	座	30	现状池塘提升改造
29					电力保障系统	1	套	250	新建 600KVA 变电站 1 座，输电主线路 1500 米
30					备用发电电源	1	套	20	备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备，确保种场正常运行
31					排污系统	1	项	20	新增
32					园区基础公共服务设施	1	项	40	新增场区进出口
33					工程建设其他费用			307.36	
34					预备费			73.64	

合计				2500				2500	
----	--	--	--	------	--	--	--	------	--

目录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	3
1.3 编制依据	4
1.4 主要结论和建议	6
第二章 项目建设背景和必要性	8
2.1 项目建设背景	8
2.2 规划政策符合性	15
2.3 项目建设必要性	19
第三章 需求分析与产出方案	22
3.1 需求分析	22
3.2 建设内容和规模	24
3.3 建设标准	24
3.4 项目产出方案	24
第四章 项目选址与要素保障	26
4.1 项目选址或选线	26
4.2 项目建设条件	27
4.3 要素保障分析	30
第五章 项目建设方案	32
5.1 技术方案	32
5.2 设备方案	34
5.3 工程方案	34
5.4 用地（用海）征收补偿（安置）方案	39
5.5 建设管理方案	39
第六章 项目运营方案	48

6.1 运营模式选择	48
6.2 运营组织方案	48
6.3 安全保障方案	49
6.4 绩效管理方案	50
第七章 项目投融资与财务方案	52
7.1 投资估算	52
7.2 资金使用计划	57
第八章 项目影响效果分析	58
8.1 经济影响分析	58
8.2 社会影响分析	58
8.3 生态环境影响分析	61
8.4 资源和能源利用效果分析	70
8.5 碳达峰碳中和分析	72
第九章 项目风险管控方案	74
9.1 风险识别与评价	74
9.2 风险管控方案	76
9.3 风险应急预案	77
9.4 质量安全预评估	79
第十章 研究结论和建议	94
10.1 结论	94
10.2 建议	95
第十一章 附表	96

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目全称及简称

四川省内江市市中区白乌鱼良种育繁推一体化科技推广示范项目（以下简称项目）

1.1.2 项目建设目标和任务

1、做强做大独具特色产业，使白乌鱼的特色鱼类健康繁育技术得到广泛应用、四川优势特色产业得到发展推广。

2、夯实产业根基，充分挖掘白乌鱼资源，优化地区白乌鱼产业布局，延长产业链，提高产品价值，完善养殖户利益联结机制，实现传统产业创新发展。

3、带动当地农民参与到项目建设中来，促进当地农民持续增收。

1.1.3 建设地点

内江市市中区永安镇。

1.1.4 项目性质

新建。

1.1.5 建设内容和规模

项目总占地面积约 175.93 亩，新建生产养殖区，包含后备亲本池（大）4 个、后备亲本池（小）12 个、进排水系统 1 套、排污管 680m、园区生产道路硬化 240m、围墙及边沟 2350m、隔离检疫池、观察池 2.05 亩、良种养殖池 3.71 亩、产孵车间 2#产卵孵化设施设备、池塘整治 2 座、尾水处理池整治 9.52 亩、电力保障系统 1 套、备用发电电源 1 套；新建融合发展区，包含设施用房 1300 m²、排污系统 1 套、智慧渔业系统 1 套及园区基础公共服务设施。

1.1.6 建设工期

项目建设期为 2 年，2023 年 1 月—2025 年 1 月。

1.1.7 投资规模和资金来源

项目总投资 2500.00 万元，资金来源：中央投资资金 1000.00 万元及自筹资金 1500.00 万元。

1.1.8 建设模式

拟采用施工总承包。

1.1.9 主要技术经济指标

综合经济技术指标					
序号	项目	数量	单位	备注	
一	项目占地面积	117285.98	m ²	175.93	亩
二	生产养殖区				
1	原种保育区				
1.1	后备亲本池（大）	5333.60	m ²	2 亩/个，共计 4 个	
1.2	后备亲本池（小）	4000.02	m ²	0.5 亩/个，共计 12 个	
1.3	进排水系统	1.00	套	完善进排水系统	
1.4	DN600 波纹管	680.00	m	HDPE 钢带增强螺旋波纹管，新建苗种池、原种池排污管	
1.5	新建厂区生产道路	1080.00	m ²	新建 4.5 米宽的场内道路，形成环线；跨国渠（含国渠调试修复）、含碎石换填	
1.6	围墙及边沟	2350.00	m	新建高 1.8 米围墙+50 厘米高防护栏，新建 40*40cm 砖渠，原为围网，不利于项目管理及安全	
2	良种选育区				
2.1	良种养殖池	3.71	亩	1#1.73 亩，2#1.98 亩；平弯修直，方便运营期管理	
2.2	隔离检疫池、观察池	1366.67	m ²	提升改造	
3	品质繁育区				
3.1	产孵车间 2#设施设备	1.00	项	新建室内产卵孵化设施设备，如循环水鱼苗孵化系统、在线检测设施、催产池和孵化池的辅助设备等	
3.2	池塘整治	2.00	座	提升改造	
3.3	尾水处理池整治	9.52	亩	改造提升四池三坝	
3.4	电力保障系统	1.00	套		
3.5	备用发电电源	1.00	套	备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备，确保种场正常运行	
三	融合发展区				
1	设施用房	1300.00	m ²	四室两库建设，如办公室、实验	

				室、基因库、技术库等
2	排污系统	1.00	套	
3	智慧渔业系统	1.00	套	
4	园区基础公共服务设施	1.00	项	场区进出口
四	总投资	2500.00	占比	
4.1	工程费用（万元）	2119.00	84.76%	
4.2	工程建设其他费用（万元）	307.36	12.29%	
4.3	预备费（万元）	73.64	2.95%	

1.1.10 绩效目标

项目完工率 100%，质量合格率 100%，项目成本控制率 \geq 90%，群众满意度 \geq 95%。项目建成后能够促进白乌鱼产业高质量发展，完善当地白乌鱼全产业链发展，带动当地农民增产增收。

1.2 项目单位概况

1.2.1 单位名称

四川省浙新农业科技发展有限公司。

1.2.2 单位简介

四川省浙新农业科技发展有限公司成立于 2015 年，是一家以开展水产养殖技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；渔业资源调查、驯养、繁殖及技术咨询；渔业专业及辅助性活动；鱼苗及鱼种场活动；野生水生动物跟踪、驯化、繁养、救助；生态系统修复技术工程开发、设计、施工及技术咨询、评估；农业工程的规划设计与施工；养殖、销售淡水鱼；互联网零售；淡水鱼；销售鱼饲料、渔具等业务的四川省农业产业化重点龙头企业、内江市高新技术企业。

公司以内江市农业科学院水产研究所为依托，联合武汉市水产研究所、西南大学、中国水产科学院无锡淡水鱼研究中心、南京农业大学、上海海洋大学、四川农业大学、四川省水产研究所、浙江省淡水水产研究所等高校、科研院所的相关优势学科与资源，搭建了功能完善的水产新技术、新品种、新模式和水域生态环境修复等内容的研发与资源共享平台，达到实现“农民满意、政府放心、社会认可和科研

生产双丰收”的美好远景。

内江市农科院水产研究所致力于白乌鱼研究 20 年，主要进行品种培育、健康养殖和精深加工，为白乌鱼的全产业链提供了强有力的科技支撑。

拥有科研人员 12 人，其中研究员 1 人，副高 2 人，中级 6 人，引进硕士研究生 4 人，入选四川淡水鱼稻渔综合创新团队岗位专家 1 人，四川省稻渔综合种养推广应用专家 2 人。先后在东兴区田家镇、市中区永安镇、经开区靖民镇建成水产科研示范基地 7 个，规划在市中区史家镇高标准建成“西南一流、领先全国”的农旅融合水产科技创新基地。获批建成省、市级院士（专家）工作站、中国水科院淡水渔业中心白乌鳢专家工作站，成为四川省农科院内江分院；先后实施省、市级科技项目 20 余项，承担国家星火计划项目 1 项，累计获得纵向科研经费 800 余万元；获专利授权 4 项，发表科技论文 20 余篇，形成技术规程 4 个，主持完成的《白乌鳢早繁与成鱼高产高效健康养殖技术研究》和《白乌鱼生态健康养殖模式创新与应用推广》项目均获得四川省科技进步奖三等奖。

四川省浙新农业科技发展有限公司依托内江市农科院水产研究所的专业技术力量，共同研究开发白乌鱼新品种，为育繁推一体化实施提供可靠的技术保障

1.3 编制依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正版）；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版）；
- 3、《中华人民共和国土地管理法》（2021 年修订版）；
- 4、《中华人民共和国乡村振兴促进法》；
- 5、《国务院关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》（国发〔2021〕25 号）；

- 6、《国务院办公厅关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》（国办发〔2015〕93号）；
- 7、《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12号）；
- 8、《关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见》（〔2012〕国发1号）；
- 9、《关于加快推进现代化农作物种业发展的意见》（〔2011〕国发8号）；
- 10、《农业基本建设项目管理办法》（农业部令2004年第39号）；
- 11、《农业“七大体系”建设规划》（农业部）；
- 12、《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》；
- 13、《四川省人民政府关于加快建设现代农业“10+3”产业体系》；
- 14、《四川省农业农村厅1号文件》；
- 15、《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 16、四川省农业农村厅印发《2024年全省水产工作要点》
- 17、《内江市市中区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 18、《“十四五”时期实施全域绿色高质量发展进一步加快内江百亿水产强市建设的指导意见》；
- 19、《关于全面实施乡村振兴战略开启农业农村现代化建设新征程的实施意见》；
- 20、业主单位提供的相关文件资料。

1.4 主要结论和建议

1.4.1 结论

项目的建设符合《“十四五”推进农业农村现代化规划》《内江市市中区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》及《关于“十四五”时期实施全域绿色高质量发展进一步加快内江百亿水产强市建设的指导意见》等相关规划意见的要求。项目的实施有利于水产养殖结构调整，提高白乌鱼的市场竞争力，增加农民收入；保证白乌鱼持续增产，形成白乌鱼产业化全产业链发展体系；促进水产苗种生产由“小规模分散”向“大规模集中”转变；对四川省水产苗种生产起到示范带头作用，同时也能规范四川省白乌鱼良繁体系，加速优质白乌鱼新品种推广速度，提高全省水产苗种质量，打好种业翻身仗。

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类名录农林牧渔业中的农业良种技术攻关和生物育种产业化应用，项目有产业政策支持。

项目有政策、有现实的建设需求、有成熟的施工工艺、社会风险和环境风险小、有很好的社会效益，可推动当地白乌鱼产业发展，且不会造成环境影响和其他不良情况的出现，因此，我们认为项目具有可行性。

1.4.2 建议

项目是完善当地白乌鱼产业链，带动当地白乌鱼产业高质量发展，带动当地农民增产增收的工程，项目建设是大势所趋。为更好地推进项目实施，现提出如下建议：

1、该项目工期紧张，建议业主单位合理安排工期，并尽快落实项目资金。

2、为了加快项目的建设进度，在现有建设内容基础上继续完善、

优化和推进，争取早日建成，早日发挥效益。

3、工程建设过程中要制定严格的质量和安全规章制度，确保项目建设的顺利实施。

4、在工程建设过程中，应处理好项目的内部和外部关系的协调问题，争取相关政府部门、水电气、邮电通讯、交通等部门的支持，使项目能够顺利进行，按照预定计划完工。

5、加强项目施工监管，加强施工安全管理，切实做好安全防护，确保工程顺利运行。

6、建议加强项目建设及未来运营过程中的劳动卫生安全工作。

7、按照科学发展的要求，项目实施时应严格执行节能、环保、水土、环评、职评保持“三同时”原则，做到科学发展、绿色发展、可持续发展，遵守国家规章制度。

8、项目建设用地涉及租赁当地村集体用地，建议提前做好社会稳定性风险评估，保障项目合理合法地开展。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 项目立项背景

苗种作为最基本的农业生产资料和确保农产品高产、优质的科技载体，其研究、生产和加工产业化水平已经成为衡量一个国家或地区农业科研能力和生产水平的重要标志。研究表明，在提高农作物产量的诸项技术措施中，良种的贡献率占到 30%左右而居首位，繁育和推广良种是发展农业生产的一项投资少、见效快的重要举措。党的十四届五中全会提出实施“苗种工程”的战略决策是推动我国农业上新台阶的一项重要措施。2005 年《中共中央国务院关于进一步加强农村工作提高农业综合生产能力若干政策的意见》明确提出：“搞好种养殖业良种体系、农业科技创新与应用体系、动植物保护体系、农产品质量安全体系、农产品市场信息体系、农业资源与生态保护体系和农业社会化服务与管理体系建设，是切实提高农业综合生产能力，促进粮食稳定增产、农民持续增收的重要举措”。为此 2005 年农业部出台了《农业“七大体系”建设规划》，其中建设重点是“强化以良种为核心的农业科技创新和农田基础设施建设，保护和提高粮食生产区综合生产能力”。在农业“七大体系”建设规划中，种养殖业良种体系被排在七大体系之首，处于基础和先导的位置。农业部按照新型良种体系发展的近期目标和任务，又出台了《种养殖业良种体系规划》，同时配套还有《苗种工程二期建设规划》。规划中重点加强“良种科技创新能力建设，强化种质资源保护与利用，完善种养殖业良种培育、选育、引育系统，推进良种繁育、推广应用的市场化进程，构建政府扶持与市场推进互动的种养殖业良种体系”。

现代水产产业发展，种业先行，高质量的优质的种源是产业发展的根本保障。随着农业科技的发展，良种培育对于农业生产的贡献日

益凸显。

项目的实施有利于水产养殖结构调整，提高白乌鱼的市场竞争力，增加农民收入；保证白乌鱼持续增产，形成白乌鱼产业化全产业链发展体系；促进水产苗种生产由“小规模分散”向“大规模集中”转变；对四川省水产苗种生产起到示范带头作用，同时也能规范四川省白乌鱼良繁体系，加速优质白乌鱼新品种推广速度，提高全省水产苗种质量，打好种业翻身仗。

2.1.2 内江市基本情况

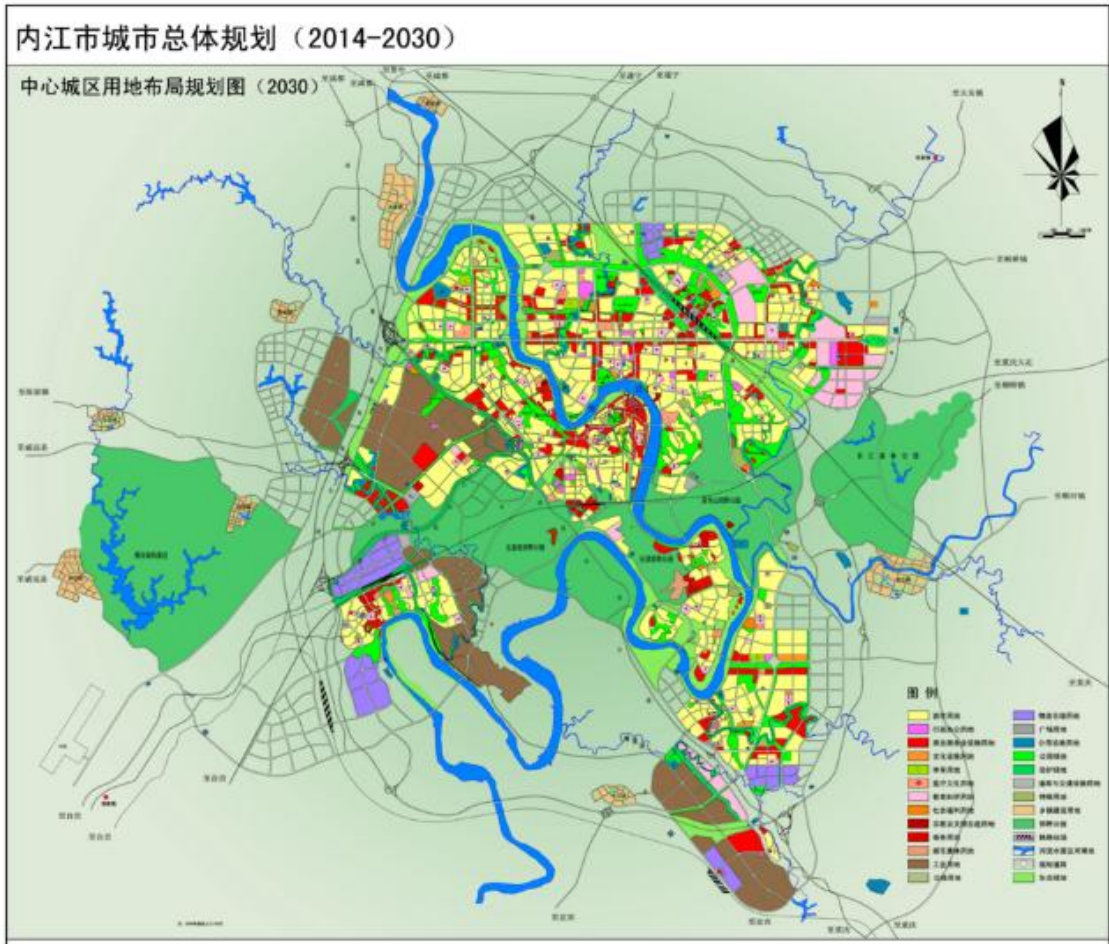
1、内江市基本概况

内江位于四川盆地东南部、沱江下游中段，东汉建县，曾称汉安、中江，距今已有 2000 多年的历史，现辖市中区、东兴区、隆昌市、资中县、威远县、内江经济技术开发区和内江高新技术产业开发区，幅员面积 5384.8 平方公里。

内江是开发较早的巴蜀腹心之地，历史上以生产蔗糖、蜜饯闻名，素有“甜城”美名。内江人杰地灵，才俊辈出，“一师二相三状元四大家”彪炳史册，“内江籍院士”闪耀星空，“大千故里”“书画之乡”“文化之乡”享誉中外。

内江位居成都、重庆两大城市中心，享有“成渝之心”美誉，区位优势明显，交通便利，在成渝地区“居中独厚、南北交汇、东连西接”，是国家重点交通枢纽之一、“一带一路”重要交汇点、四川第二大交通枢纽和西南陆路交通交接点，素有“西南咽喉”“巴蜀要塞”之称。随着成渝铁路客运专线的通车提速、川南城际铁路投入使用，内江到成都和重庆、内江到天府机场、内江到川南各城市仅需 30 分钟。随着成渝地区双城经济圈建设、内江与自贡同城化发展战略的推动，内江正从地理中心走向区域性中心城市，迎来了多元发展新契机。

市八次党代会提出大力实施产业强市、开放引领、创新驱动“三大发展战略”，扎实推进“六项重点任务”，着力打造产业内江、生态内江、甜蜜内江“三个内江”，加快建设成渝发展主轴中心城市，全面建设社会主义现代化内江的奋斗目标，为内江在成渝地区双城经济圈中卓然崛起提供了方向引领和不竭动力。



2023 年，全市上下坚决贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府，市委、市政府决策部署，以成渝地区双城经济圈建设为总牵引，坚定以“做大工业、做强物流、美乡优城、共同富裕”为总抓手，大力实施六项重点任务，全力以赴拼经济、搞建设，坚定不移推动高质量发展，全市主要经济指标逐月、逐季回升，经济发展呈现“稳中加固、稳中有进、稳中向好”的良好态势。

根据市（州）地区生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生

产总值为 1807.11 亿元，按不变价格计算，比上年增长 7.0%。其中，第一产业增加值 297.43 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 561.74 亿元，增长 7.1%；第三产业增加值 947.94 亿元，增长 8.0%。

2.1.3 市中区基本情况

1、基本情况

古风悠远，底蕴醇厚。近 2000 年郡县历史，哺育出赵贞吉、张大千、喻培伦、廖恩波等历史文化名人，素有“汉安故郡”“书画之乡”的美誉。现辖 15 个镇街，面积 387.5 平方公里，人口 54 万，是中国民间文化艺术（书画）之乡。

山环水绕，景致怡人。有乐贤半岛、黄鹤湖两个国家 AAAA 级景区，是首批省级全域旅游示范区创建县区。川南大草原带您尽情领略草原壮美，大千欢乐世界摩天轮点亮“甜城之眼”，沱江沟原生态风光让人心向往神往，牛桥花坞、竹苑水乡体验田园乡村醉美之旅，龙门古镇让您感受甜城文化魅力。

川中枢纽，川南咽喉。地处成渝地区双城经济圈腹心，东连巴渝、西驰蓉雅、南通滇海、北接秦陇；4 条铁路、5 条高速贯穿全境，素有“川中枢纽”“川南咽喉”之称，是四川省第二大交通枢纽和西南陆路交通重要交汇点。

疏朗开放，产业兴旺。香港新华集团、碧桂园等知名企业相继入驻，“蓉欧+”东盟国际物流中心、国际金融中心、保税区物流中心（B 型）等项目加速推进，内江国际物流港正标注川南物流新高地。白马节能环保产业集中区、凌家农副产品集中加工区、白马高新技术产业园区加快建设，是全国老工业基地转型升级示范区、全国农村产业融合发展试点示范区。

开拓图新，扬帆奋进。14 家国家高新技术企业焕发蓬勃生机，全国首台循环流化床示范电站机组国际领先，汇鑫制药 VD2 生产加工

世界前茅，是中国（四川）自由贸易试验区内江协同改革先行区重要阵地。当前，市中区正积极融入成渝地区双城经济圈建设，聚力区域协调发展示范区、开放型经济先行区、高品质宜居主城区“三大主攻方向”和城南城市新区、白马产业新城建设，加快建设成渝经济区域城乡融合、产业融合发展示范区。

2、经济概况

国民经济核算。内江市市中区地区生产总值 192.79 亿元，同比增长 6.8%，其中，第一产业增加值 23.75 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 43.11 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 125.93 亿元，增长 8.0%。

固定资产投资。2023 年，全社会固定资产投资同比增长 7.3%。从产业看，第一产业投资增长 75.3%；第二产业投资增长 135.1%，第三产业投资下降 2.1%；房地产开发投资同比下降 25.1%。

民营经济。2023 年，民营经济增加值 109.31 亿元，同比增长 6.5%。

居民收入消费。社会消费品零售总额 93.93 亿元，同比增长 9.3%；城乡居民人均可支配收入同比增长 6.2%。居民人均消费支出同比增长 5.4%。

对外经济。2023 年进口额 0.24 亿元，同比下降 57.0%；出口额 19.03 亿元，同比增长 68.6%。

财政金融。2023 年一般公共预算收入 6.18 亿元，同比增长 5.3%；一般公共预算支出 26.98 亿元，同比增长 8.6%。

2.1.4 白乌鱼基本情况

1、白乌鱼简介

白乌鱼又叫白乌鳢，俗称白乌棒。白乌鱼在我国淡水鱼类中一种非常珍稀的优质鱼类，凭借白乌鱼的营养价值、保健价值以及观赏价值，市场前景十分乐观。内江永安是白乌鱼的原产地，保存比较完整

的适合白乌鱼原种生活栖息的流域性生态系统。沱江流域得天独厚的生态环境孕育出了白乌鱼，对其进行保护利用是对白乌鱼的原种资源进行保护的需要。目前为止，国内外关于白乌鱼的研究主要集中在生物学特性、形态特征、养殖技术、营养成分、品种选育等方面。内江市为推动白乌鱼产业发展，成立了以内江市农业科学院和四川省浙新农业科技发展有限公司为核心的研究团队，主要围绕白乌鱼产业链发展做相应的基础性、生产性及示范推广研究，例如种质保护、新品种选育、养殖技术、疾病防御、精深加工等方面内容，已取得了一些进展。在此进行白乌鱼种质资源保护与开发利用具有重要的科学价值和生产意义。

2、白乌鱼养殖生态条件优越

白乌鱼原产于内江，是内江特有的水产瑰宝。白乌鱼上世纪 80 年代末发现于沱江二级支流乌龙河流域，经历 10 余年零星养殖后逐步被发掘，随着人工养殖技术发展，白乌鱼在 2010 年后呈现蓬勃发展，先后获得“永安白乌鱼”国家地理标志产品认证和无公害农产品认证。现阶段内江白乌鱼种质资源、成鱼养殖、精深加工及产品营销等多个环节产业基础已日趋成熟，特别是亲鱼培育、苗种繁育方面独具优势，已成为全国白乌鱼种苗供应核心地区。白乌鱼独特的品种特性辅有良好的产业发展优势，使白乌鱼开发利用具有得天独厚的优势。

白乌鱼营养丰富、肉质好、风味佳，深受民间喜爱。白乌鱼肉质细嫩，味道鲜美，无肌间刺，肌肉中的水分含量、灰分、粗蛋白、多不饱和脂肪酸等均优于乌鱼，n-3 与 n-6 多不饱和脂肪酸的比例和 EPA+DHA 的总量都高于乌鱼，是一种低脂高蛋白的高档名贵经济鱼类，营养价值高，有“鱼中珍品”的美誉。

白乌鱼有望成为四川省第一个通过国家审定的水产新品种。内江

市委市政府高度重视白乌鱼产业发展，邀请桂建芳院士、国家水产渔政局原局长张显良、国家水产推广总站副站长胡红浪等领导专家，齐聚内江为内江特色水产白乌鱼发展建言献策，通过白乌鱼种业提升研讨会，专家一致认为：白乌鱼新品种“玉龙1号”有望成为四川省第一个通过国家审定的水产新品种。

3、白乌鱼科研实力雄厚

内江市农科院水产研究所致力于白乌鱼研究20年，主要进行品种培育、健康养殖和精深加工，为白乌鱼的全产业链提供了强有力的科技支撑。

一是组建了一支科研队伍。拥有科研人员12人，其中研究员1人，副高2人，中级6人，引进硕士研究生4人，入选四川淡水鱼稻渔综合创新团队岗位专家1人，四川省稻渔综合种养推广应用专家2人。二是高标准建成科研示范基地。先后在东兴区田家镇、市中区永安镇、经开区靖民镇建成水产科研示范基地7个，规划在市中区史家镇高标准建成“西南一流、领先全国”的农旅融合水产科技创新基地。三是搭建了科研创新平台。获批建成省、市级院士（专家）工作站、中国水科院淡水渔业中心白乌鳢专家工作站，成为四川省农科院内江分院；四是取得了阶段性的成果。先后实施省、市级科技项目20余项，承担国家星火计划项目1项，累计获得纵向科研经费800余万元；获专利授权4项，发表科技论文20余篇，形成技术规程4个，主持完成的《白乌鳢早繁与成鱼高产高效健康养殖技术研究》和《白乌鱼生态健康养殖模式创新与应用推广》项目均获得四川省科技进步奖三等奖。

4、白乌鱼产业体系健全

一是创新技术服务体系。由公司组织，市农科院牵头，联合西南大学、四川省农业科学院等川渝两地8所科研院校，创新建设出“研

发总部+专家大院+科技小院+服务终端”的技术服务体系，强化现代渔业科技支撑、促进科技成果转化，推动农业产业高质量发展。二是健全白乌鱼推广体系。以市农科院为核心，联合省水产推广站、市水产推广站和市中区渔业推广中心等 10 余家推广机构，组成了主要技术的推广力量。三是形成健康绿色生产体系。以白乌鱼生态健康养殖为发展理念，集成“白乌鱼池塘高效养殖”“稻+白乌鱼”“稻+白乌鱼+小龙虾”绿色生产技术，在内江市大面积推广应用，推动水产产业由传统养殖向现代综合种养转变，助力产业提档升级。

5、白乌鱼产业区域优势明显

一是产业发展区位优势明显。内江位于成渝地区双城经济圈发展主轴，是西南诸省入川和双圈川南城镇密集区的“门户”和“桥头堡”。项目发展区位于内江市市中区永安镇，银昆高速、内宜高速、成渝高速、川南城际铁路、绕城高速公路穿境而过，交通便捷。二是基础设施配套齐全。永安镇背靠黄河湖水库，水源充沛，现已建成高标准农田 2.38 万亩、渠道 26.42 公里、产业环线公路 32 公里，道路通村通社率 100%，水电气通信等配套齐全。三是已建成白乌鱼苗种繁育基地。在永安镇建有白乌鱼种苗繁育基地 60 亩，包括工厂化鱼苗车间 640 m²、玻璃钢养鱼池 16 个、尾水处理池（生态鱼塘）15 亩，可实现年产各类规格的白乌鱼苗种 400 万尾，其中标准大规格白乌鱼苗种 100 万尾，年产值超 500 万元。

2.2 规划政策符合性

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

优化农业生产布局，建设优势农产品产业带和特色农产品优势区。推进粮经饲统筹、农林牧渔协调，优化种植业结构，大力发展现代畜牧业，促进水产生态健康养殖。积极发展设施农业，因地制宜发

展林果业。深入推进优质粮食工程。推进农业绿色转型，加强产地环境保护治理，发展节水农业和旱作农业，深入实施农药化肥减量行动，治理农膜污染，提升农膜回收利用率，推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。完善绿色农业标准体系，加强绿色食品、有机农产品和地理标志农产品认证管理。强化全过程农产品质量安全监管，健全追溯体系。建设现代农业产业园区和农业现代化示范区。

2、《“十四五”推进农业农村现代化规划》

《规划》提出：深入推进农业科技创新，健全完善经营机制，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，不断提高农牧渔业发展水平，并推进种业振兴。

加强种质资源保护。全面完成农作物种质资源、畜禽遗传资源和水产养殖种质资源普查，摸清资源家底，抢救性收集珍稀、濒危、特有资源与特色地方品种。启动农业种质资源精准鉴定评价，推进优异种质资源创制与应用，构建种质资源 DNA 分子指纹图谱库、特征库和农业种质资源数据库。加强国家农作物、林草、畜禽、海洋和淡水渔业、微生物种质资源库建设。

开展育种创新攻关。围绕重点农作物和畜禽，启动实施农业种源关键核心技术攻关。加快实施农业生物育种重大科技项目，有序推进生物育种产业化应用。开展种业联合攻关，实施新一轮畜禽遗传改良计划和现代种业提升工程。

加强种业基地建设。推进国家级和省级育制种基地建设，加快建设南繁硅谷。在北方农牧交错区布局建设大型牧草良种繁育基地。加快建设种业基地高标准农田。继续实施制种大县奖励政策。建设一批国家级核心育种场，完善良种繁育和生物安全防护设施条件。推进国家级水产供种繁育基地建设。

强化种业市场监管。严格品种管理，提高主要农作物品种审定标

准，建立品种“身份证”制度。强化育种领域知识产权保护，强化行政与司法协同保护机制，严厉打击假冒伪劣、套牌侵权等违法犯罪行为。健全种畜禽、水产苗种监管制度和技术标准，加强畜禽遗传物质监管。

3、四川省农业农村厅印发《2024 年全省水产工作要点》

推进渔业现代化与高质量发展：政策强调科技创新的主导作用，目的是实现水产业的现代化和高质量发展。特别提出了完成水产品总产量 180 万吨以上、渔业经济总产值 750 亿元以上的目标。

渔业绿色循环发展：实施渔业绿色循环发展试点项目，这包括稻渔综合种养、设施渔业等养殖模式的推广。政策旨在通过标准化改造和尾水治理等方式，促进养殖尾水的资源化利用或达标排放，从而提升整个行业的环保水平。

强化项目带动，转型升级：在特定地区推进“鱼米之乡”建设，加强水产现代农业园区的培育，目的是通过这些项目带动整个渔业的转型和升级。

科技推广和水产种业发展：强调实施水产绿色健康养殖技术推广，并支持创新育种等科研活动。政策鼓励建立种业重点企业与政府部门的密切合作，以推动渔业种业的振兴。

设施渔业发展：支持各类设施渔业建设，如循环水养殖、工厂化养殖等，同时强调智能化和数字化在渔业发展中的应用。

4、《内江市市中区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

《规划》提出增强农业整体竞争力：

加强农产品质量安全监管，健全农产品质量安全标准化体系、农业化学投入品监控体系、质量安全可追溯体系等农产品质量安全标准体系，争创四川省农产品质量安全监管示范县和国家级渔业健康养殖

示范县（区）。深入实施“区域公共品牌+企业品牌+产品品牌”发展战略，加快品牌“孵化、提升、创新、整合、信息”五大工程建设，**做强白乌鱼、永安葡萄等“三品一标”“甜城味”精优农产品**，继续深入打造“**中国白乌鱼之乡**”。完善农业技术服务体系，全面开展农技人员知识更新培训，加强农技推广网络建设。提升农业生产设施，强化农业科技和装备支撑，加快农机化示范推广基地建设，提高农业良种化水平。健全动物防疫和农作物病虫害防治体系，抓好草地贪夜蛾、三化螟等重大病虫害防控。完善农业信息化服务体系，积极推动农村信息化建设，做好农业信息监测预警与发布，建设田间观测一体化的农业遥感应用体系。推进农产品加工和冷链物流平台建设，加快构建以凌家农副产品加工集中区和成渝国际农副产品冷链物流中心作为区域中心、以各镇为单位建设田头仓储冷链物流设施、以农产品和生鲜农产品主产区建设村级仓储保鲜设施的农产品加工和冷链物流体系，提升主要农产品加工转化率及商品化率。

5、《关于“十四五”时期实施全域绿色高质量发展进一步加快内江百亿水产强市建设的指导意见》

内江将继续做大做强特色水产这块招牌，力争到2025年，实现水产品总产量15万吨，渔业经济总产值60亿元以上，渔业经济综合产值100亿元以上。

近年来，内江渔业以提质增效、农民增收和可持续发展为驱动，坚持走科技创新、融合发展、质量兴渔之路，推动内江水产业高质量发展。内江渔业经济实现了连续14年稳定增长，正从水产业大市向百亿水产强市加快跨越。

根据《指导意见》，内江将按照“3311”工作思路，即以中国鲢鱼之乡、**中国白乌鱼之乡**、中国西部鱼米之乡“三乡”创建为载体，以行业主管部门、金融机构、行业协会“三线”并行为抓手，突出“一

县一品”，打造川渝渔业科技创新发展先行区，培育一批年产值过亿龙头企业，全力推进鲢鱼、白乌鱼、青蛙、小龙虾、泥鳅等特色水产品全产业链发展，加快内江渔业现代化发展进程。

在产业布局方面，重点支持市中区创建“中国白乌鱼之乡”，建设以发展白乌鱼、泥鳅为主的特色水产养殖产业带；支持东兴区打造川渝生态渔业循环经济高质量发展先行区，建设以发展黄颡鱼、叉尾鮰为主的特色水产养殖产业带；支持隆昌市创建“中国西部鱼米之乡”，建设以发展小龙虾、青蛙为主的特色水产养殖产业带；支持资中县创建“中国鲢鱼之乡”，建设以发展鲢鱼、鳙鱼为主的特色水产养殖产业带；支持威远县建设国家级水产品质量安全示范县，打造成渝大水面生态游钓竞训中心，建设以发展生态甲鱼、水库生态鱼为主的特色水产养殖产业带；支持内江经开区、内江高新区发展现代城郊都市休闲渔业。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 项目符合国家相关政策要求，在政策上有依据

项目的建设符合《“十四五”推进农业农村现代化规划》《内江市市中区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》及《关于“十四五”时期实施全域绿色高质量发展进一步加快内江百亿水产强市建设的指导意见》等相关规划意见的要求。项目的实施有利于水产养殖结构调整，提高白乌鱼的市场竞争力，增加农民收入；保证白乌鱼持续增产，形成白乌鱼产业化全产业链发展体系；促进水产苗种生产由“小规模分散”向“大规模集中”转变；对四川省水产苗种生产起到示范带头作用，同时也能规范四川省白乌鱼良繁体系，加速优质白乌鱼新品种推广速度，提高全省水产苗种质量，打好种业翻身仗。

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类名录

农林牧渔业中的农业良种技术攻关和生物育种产业化应用，项目有产业政策支持。

2.3.2 项目的实施能够促进白乌鱼育繁推一体化的发展

内江市依托“永安白乌鱼”国家地理标志保护产品，积极探索白乌鱼科技化、现代化、生态化养殖模式，大力推进中国白乌鱼之乡创建，进一步加快百亿水产强市建设。目前，市中区白乌鱼成鱼产量占全国 70%以上，苗种供应占全国 90%以上，是全国重要的白乌鱼生产基地。

项目建成后年保种白乌鱼原种亲本 2000 组，良种亲本 18000 组，提供全区年亲本更新 5000 组，生产“水花”3 亿尾，培育大规格鱼苗 5000 万尾。

内江结合当地产业优势，加强白乌鱼等种质资源收集保护，加快良种选育推广，推动现代种业振兴发展。以科技赋能促进传统渔业，向设施化、智慧化、生态化转型升级，有力推动了“育繁推”一体化建设。

2.3.3 项目的建设是内江市市中区高质量发展白乌鱼产业的需要

市中区白乌鱼养殖主要分布于朝阳、永安、凌家、全安 4 个镇，面积有 6500 余亩，产量 400 余吨，各类白乌鱼养殖经营主体 24 家（其中龙头企业 3 家、市级示范社 1 家、省级水产健康养殖示范场 5 家）。目前，市中区白乌鱼成鱼产量占全国 70%以上，苗种供应占全国 90%以上，2022 年产值 1.4 亿元，成为全国重要的白乌鱼生产基地。

目前，市中区已开发出玉龙 1 号鱼粉、玉龙 1 号鱼片熟食产品 2 项；白乌鱼汤、白乌鱼粥和白乌鱼生片方便类产品 3 项；白乌鱼糕、白乌鱼丸鱼类产品 2 项；风味白乌鱼 1 项共 8 款实验性产品。

通过建设白乌鱼育繁推一体化项目，能够延长产业链条，增加农

产品附加值，助力内江市市中区白乌鱼产业的高质量发展。

2.3.4. 项目的建设是助推乡村振兴的重要动力

乡村振兴的动力产业振兴，立足本地资源、发展特色产业是助推市中区乡村振兴的重要动力。内江规模养殖白乌鱼已有 30 余年历史，是农民致富增收的重要途径。新时代，农村广阔的发展天地，顺应了白乌鱼产业发展规律。夯实产业根基，充分挖掘白乌鱼资源，优化地区白乌鱼产业布局，延长产业链，提高产品价值，完善养殖户利益联结机制，实现传统产业创新发展，提升乡村“造血”功能，让农民共享产业增值收益。

第三章 需求分析与产出方案

3.1 需求分析

3.1.1 白乌鱼市场定位

苗种是农业“芯片”，苗种安全直接关系到国家的粮食安全，因此为保障粮食安全与自给率水平，全国良种的使用量快速增长将是大势所趋。白乌鱼是四川省浙新农业科技发展有限公司与四川省内江市农业科学院水产所联合研发、拥有共同知识产权的特色淡水鱼资源。由于白乌鱼的独特风味和良好功效，在民间赢得了良好声誉，同时也受到省市科技单位的重视。此外，作为内江市地标性鱼类，主要在川、渝两省市及周边地区有一定的养殖量，其中三分之一销往我国一线城市，成逐年爆发式增长，2010年12月白乌鱼被内江市政府列为重点发展农业项目，并入选国家星火计划项目。项目地位于国家地理标志保护产品“永安白乌鱼”的核心养殖区域，在国内占有明显的技术优势和原产地保护所赋予的独有优势。凭借白乌鱼的高营养价值，乐观的市场前景，已经得到了水产专家、养殖户的高度评价，被誉为“水产新秀”“鱼中珍品”。

3.1.2 市场供需状况及市场竞争力

随着国民收入的不断提高，我国消费市场呈现持续繁荣发展的趋势，在这样的发展契机中，我国特种水产业市场也迅速繁荣起来，特种水产业产值逐年增长，组织结构不断升级，产业链逐步优化，组织模式也呈现多样化发展。我国人口众多，水产业资源有限，长期的粗放经营不仅降低了水产业发展效率，也引发了严重的水产业资源衰退问题，急需从发展模式、产业化结构调整等方向谋思路，要求可持续发展。

白乌鱼在我国淡水鱼类中一种非常珍稀的优质鱼类，是利用地理远缘、遗传距离大的亲本杂交育成的新品系，在优质、抗病力优质结

合方面有明显突破，已成为全省优质专用品种、国家良种补贴品种。目前只在四川才有一定的养殖量，年产量不足百万斤，其中三分之一销往我国一线城市，呈逐年爆发式增长，2010年12月四川省内江市被国家商务部、农业部授予“中国白乌鱼之乡”，内江市政府已将白乌鱼列为重点发展农业项目，并入选国家星火计划项目，省级白乌鱼原良种场。凭借白乌鱼的营养价值，市场前景十分乐观。在四川，白乌鱼已经得到了水产专家、养殖户的高度评价，被誉为“水产新秀”、“鱼中珍品”；原产于四川省内江市的沱江河与乌龙河。通过20多年的发展，已经从四川发展到重庆、湖北、湖南、广东、山东等20多个省市。因其自然资源少，相当珍贵，是近来才发展起来的一个新品种，发展潜力非常大。

白乌鱼具有生长快、营养价值高、食物链短、饲养成本低、易养易捕、可调节水质等优点，白乌鱼已经成为我国淡水养殖的主要品种之一，被称为我国淡水养殖的“当家鱼类”。此外，其肉质细嫩，骨刺少，味道鲜美，营养丰富，且具有祛瘀生津，滋补调养，促进人体生肌补血，愈合伤口等独特的药用价值，在川渝地区拥有非常好的口碑。四川及临近省区是特种水产养殖重点区域之一，白乌鱼是特种水产重要种类之一，具有低脂肪、高蛋白、无肌间刺的特性，有较高的保健价值，随着人们对高品质水产品的需求增加，市场需求量很大。经过初步调查与预测，当价格下降到60元/公斤时，年需求商品鱼6000万公斤。根据资料显示在四川省、重庆市两个地区的水产养殖面积达到110万亩，按照1.20%的养殖面积用于养殖白乌鱼，放养面积1.2万~1.3万亩，年可产成鱼1700万公斤，需苗种5200万尾。随着全国其他地区的示范应用范围和影响的扩大，苗种需求量会更大。

长期以来，白乌鱼作为新一代滋补、养生佳品，已逐步被内江市

之外的广大消费者认可。白乌鱼及白乌鱼的衍生产品，可形成一个优质的特色产业链，例如“山东阿胶”（年产值约 500 亿元），我们也可将白乌鱼作为内江市的一张名片面向全国推广，实现四川优势特色产业高质量发展，力争将我区建成四川省“川鱼”优势特色产业示范区。

综上所述，白乌鱼产业市场前景广阔，项目的实施能够完善白乌鱼产业链，促进白乌鱼产业高质量发展，做强做大独具特色产业，使白乌鱼的特色鱼类健康繁育技术得到广泛应用、四川优势特色产业得到发展推广，带动当地农民参与到项目建设中来，促进当地农民持续增收。

3.2 建设内容和规模

项目总占地面积约 175.93 亩，新建生产养殖区，包含后备亲本池（大）4 个、后备亲本池（小）12 个、进排水系统 1 套、排污管 680m、园区生产道路硬化 240m、围墙及边沟 2350m、隔离检疫池、观察池 2.05 亩、良种养殖池 3.71 亩、产孵车间 2#产卵孵化设施设备、池塘整治 2 座、尾水处理池整治 9.52 亩、电力保障系统 1 套、备用发电电源 1 套；新建融合发展区，包含设施用房 1300 m²、排污系统 1 套、智慧渔业系统 1 套及园区基础公共服务设施。

3.3 建设标准

项目的建设主要参照《渔业水质标准》（GB11607-89）、《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2007）及《国家标准厂房设计规范》（GB50017-2017）和国家强制性标准、规范的要求的建设标准要求。

3.4 项目产出方案

项目建设完成后质量将达到全面合格，达到《渔业水质标准》（GB11607-89）、《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2007）

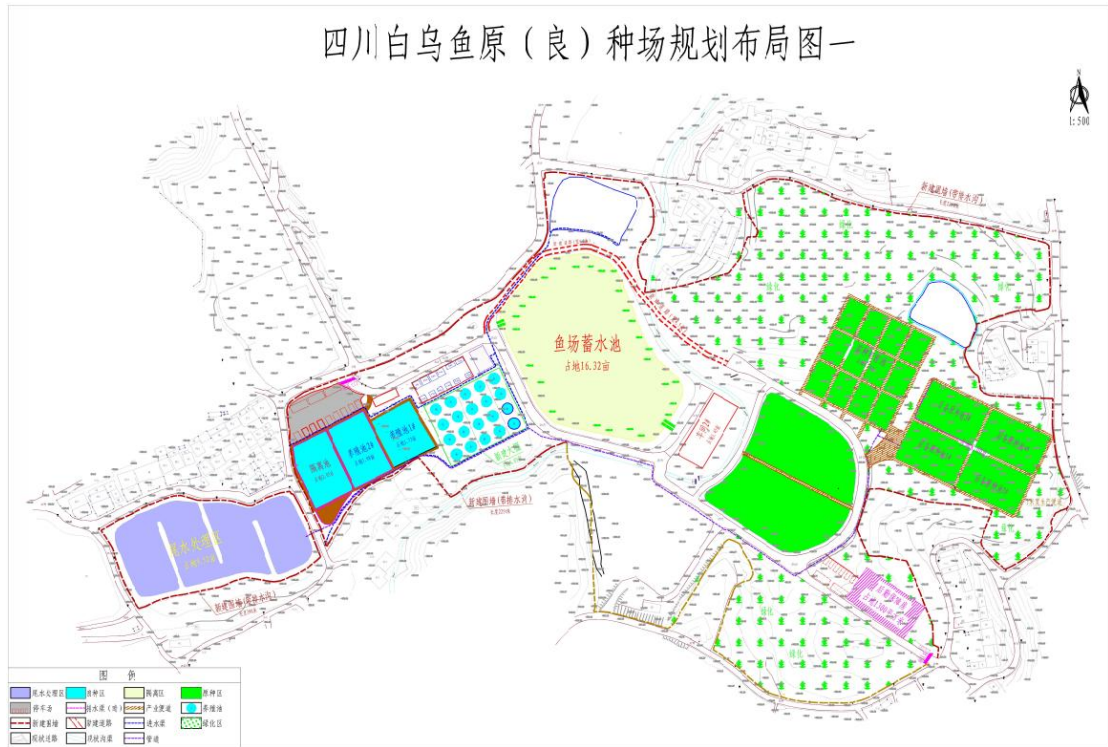
建设标准要求：项目建成后年保种白乌鱼原种亲本 2000 组，良种亲本 18000 组，提供全区年亲本更新 5000 组，生产“水花”3 亿尾，培育大规格鱼苗 5000 万尾。目前项目建设规模及内容符合现实需求也符合相关规划、规范设计要求，项目建设规模及内容是合理的。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址或选线

4.1.1 项目位置

项目建设地点位于内江市市中区永安镇。



项目平面布置图

4.1.2 选址原则

1、要优先选择靠近主要交通干道、铁路或高速公路的区域，以便于产品的运输和销售。同时，也要考虑物流的畅通性，确保养殖场的原材料和成品能够顺利进出。

2、首先要确保水源充足，能满足养殖场的日常用水需求。同时，水质也是不容忽视的关键因素，必须符合国家相关标准，确保养殖水产的健康生长。

3、该地段需是设施农业用地、工业用地、现代农业园区性质用地；可用标准厂房或旧厂房改造，无基本农田或动物保护区，无矿区景区军事设施。且选择地势平坦、排水良好的土地，便于养殖设施的

建设和运行。

4、选址时应避免涉及长远发展规划的土地，如道路基础设施建设规划等。同时，也不能改变基本农田的用途，以确保土地的可持续利用。

5、工厂化养殖需要稳定的电力供应，特别是增氧系统、循环动力系统以及水质监测设备等都需要电力支持。因此，选址需要靠近电力充足且稳定的地方，以确保养殖场的正常运营。

4.1.3 场址土地权属类别及占地面积

项目建设用地主要通过租赁的方式从村集体处取得，用地性质将满足相关规划要求，项目占地面积 175.93 亩。

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然条件

1、地理位置

项目位于四川省内江市市中区永安镇。永安镇位于内江市市中区西南部，东接白马镇、龙门镇，西南与凌家镇相连，北与朝阳、全安镇接壤，镇政府驻地距市中区城区 12 千米，全镇面积 50.25 平方千米地属黄鹤湖生态旅游度假区，毗邻主旅游道路，地处画家村和川南大草原之间。

2、气候条件

项目实施地的光照、气温等适合白乌鱼的养殖条件，市中区永安镇属中亚热带季风气候，受盆地和本地自然环境的影响，四季分明，气候温和。春温较高，秋多绵雨，夏无酷暑，冬无严寒，具有气候温和、降雨量丰富、光热充足、无霜期长的特点。最高气温可达 41° C，最低气温-5.4° C，年平均温度 15° C~28° C，活动积温 5598° C 左右。年相对湿度 80%。年日照时数 1300 小时，年平均降水 1000 毫米，降雨集中在 4-9 月。

3、水文条件

永安镇水资源丰富，上游有一中型水库—黄鹤湖水库，面积 2400 亩，一个小（二）型水库—凉风坳水库，面积 121 亩，黄鹤湖水库作为永安镇生产、生活的主要用水来源，集雨面积 54.63 平方公里，相应库容 1450 万立方米，流经永安镇的园坝村、尚腾新村，是一座以防洪、农业灌溉为主，部分区域兼顾生态养殖、旅游休闲等多种综合利用的中型水利工程。同时区域内分布有桂溪河、水口寺河、河坝冲河等大小纵横的冲沟、河谷、溪流以及坑塘水面；水域面积 10000 多亩，占永安镇总面积的 13.25%，有利于集水储水进行生产、生活活动。因此，项目所处区域的水源完全能保证水产养殖以及科研试验用水。

4、地震

区域抗震防灾规划编制模式不低于乙类模式，规划工作区不低于二类规划工作区。根据《中国地震烈度区划图 2019》确定该区抗震设防烈度为Ⅵ度，设计基本地震加速度值为 0.05g，场地类别为Ⅱ类，设计地震分组为第一组。

4.2.2 工程条件

1、工程地质和水文地质

经调查，拟建场地距离河流较远，场地地下水受季节性因素制约，主要接受大气降水补给，雨季时大气降水汇入场地，局部地段可存在上层滞水，主要向地势相对较低处排泄。

区内地下水分布较普遍，但储量不大。其化学类型为重碳酸钙钠型，对混凝土不具有侵蚀性。

2、地震

项目属于农业建筑，抗震设防等级按照标准设防。

4.2.3 交通运输条件

内江市市中区的交通区位优势突出，是川东南乃至西南各省交通的重要交汇点，有“川中枢纽”“川南咽喉”之称。位于成渝高速公路、成渝铁路中间，是内泸高速公路、四川经贵州的出海通道起点站，内宜高速公路、内遂高速公路、内昆铁路起点站。永安镇距市中区仅15公里，区域有内宜高速、206省道以及规划快速路穿过，是内自快速通道中心节点。规划区位于永安镇北部，紧邻县道内威路，受内宜高速永安下道口和内威高速全安下道口辐射。项目建设地在川、渝、滇、黔的交通枢纽的地位十分突出。项目所在地周边交通条件良好，有多条直达道路，能满足项目建设需要。

4.2.4 公用工程条件

- 1、供水：永安镇背靠黄河湖水库，水源充沛，用水方便；
- 2、排水：项目排水主要通过尾水处理池及排污系统进行排放，不会对区域环境造成影响。
- 3、供电：项目区供电充足，农电网已全面改造，可以保证生产用电。
- 4、通讯：具备提供国内、国际各类固定通讯能力，能开展数据、图像、多媒体、宽带接入等多项业务。移动通信发展迅速，包括中国电信、中国移动、中国联通在内的网络覆盖到位，无盲区，可以保证项目区域内全覆盖。

4.2.5 施工条件

项目场地无断层、岩溶、滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用，场地现状稳定，适宜建筑改造。拟建场地水文地质条件较简单，场地地下水不发育，受大气降水周围渗水补给场地地下水水质对钢筋混凝土及其中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构具有微腐蚀性；场地土对钢筋混凝土及其中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构具有微腐蚀性。

内江市建筑材料丰富，建设该项目所需要使用的建筑材料，钢材、

水泥、碎石、各种管材均可由内江周边附近企业生产、供应。内江市劳动力丰富，能够满足项目需求。

4.2.6 生活配套设施

项目位于内江市乡镇范围内，基础设施完备，建筑工程施工现场所需要的生活设施食堂、厕所、垃圾站、淋浴室等均可在项目周边解决，能够提供有效的生活配套设施。

4.2.7 施工时对道路交通组织的影响

施工期间车辆的在施工场地外进出及对现有道路的占用将不可避免地带来一定的影响，但影响是短暂的、暂时的。项目施工期间将设置专人在道路转入施工地点，做好道路交通疏导工作，减少对周边道路交通的影响。

4.3 要素保障分析

4.3.1 要素保障

1、土地要素保障条件

项目地块将满足城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线设置要求；项目选址交通便利，用水、用电供应有保障，整体地形利于白乌鱼育繁推一体化发展，且土地可持续利用有保障；项目建设符合国民经济和社会发展规划、国家产业政策、建设用地和土地利用符合实际情况。

2、节约集约用地论证

项目功能分区合理，满足区域对白乌鱼产业的实际需求，暂不存在不合理或浪费空间、功能区的情况。项目整体在满足功能使用地要求的前提下，建设项目适用的设计依据、技术规范、技术标准，采用的节地技术、节地措施，满足节约集约用地要求。

4.3.2 资源环境要素保障

拟建项目周围水资源、能源、大气环境、生态等承载能力及其保

障条件均能满足本次项目的需求，项目取水总量、能耗、碳排放强度和污染减排指标控制等严格按相关规范和标准执行，项目不存在环境敏感区和环境制约因素。

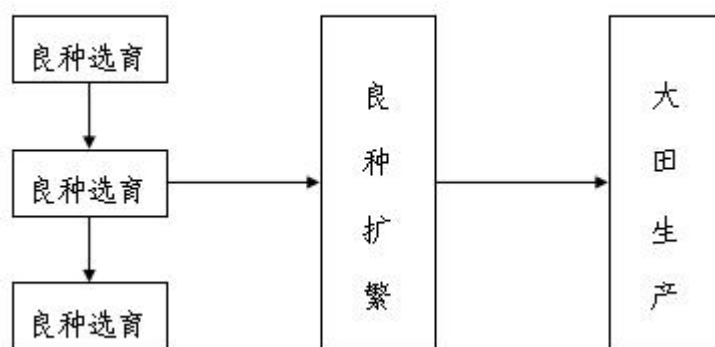
第五章 项目建设方案

5.1 技术方案

5.1.1 技术措施

项目为白乌鱼良种培育、良繁、推广一体化农业技术工程，技术措施主要包括白乌鱼良种培育、扩繁和技术推广。

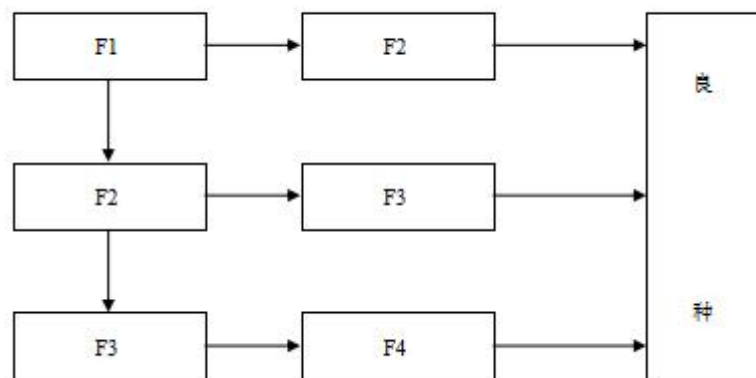
本项目拟推广的白乌鱼新品种均为经过试验示范通过的优良品种，与项目有关的技术包括：白乌鱼良种选育技术、白乌鱼苗种良繁技术和白乌鱼健康养殖技术。其中白乌鱼健康养殖技术是本项目面向广大养殖户推广的配套技术，是项目技术推广的重点，白乌鱼良种选育技术与白乌鱼苗种良繁技术主要面向公司员工和良繁基地农户。项目各项配套技术工艺流程如下：



项目技术体系示意图

5.1.2 白乌鱼良种选育技术

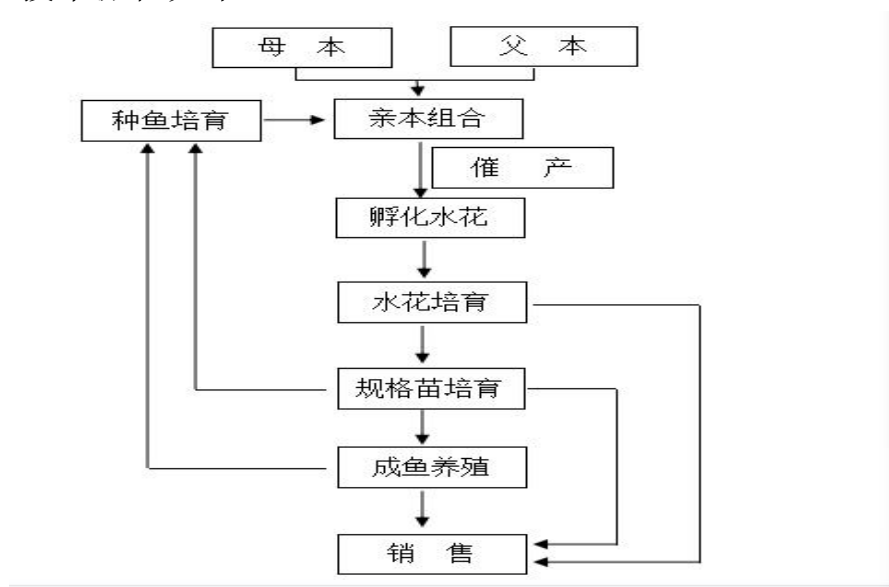
白乌鱼良种选育工艺流程图：



白乌鱼良种选育工艺流程图

5.1.3 白乌鱼品种良繁技术

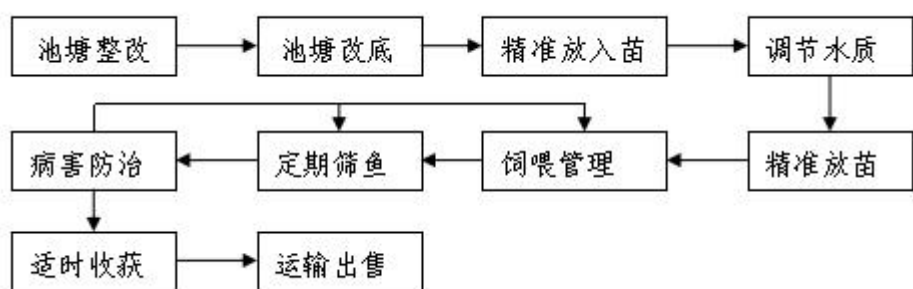
良繁是生产合格白乌鱼苗种的关键，在项目技术推广中占有主要位置，工艺技术流程如下：



白乌鱼良繁技术工艺流程图

5.1.4 白乌鱼健康养殖技术

项目推广的白乌鱼新品种属于高产优质白乌鱼品种，需要配套相应的养殖技术才能发挥其潜力，技术流程如下：



白乌鱼健康养殖技术工艺流程图。

5.2 设备方案

拟通过设备调研、技术经济论证、设备（含软件）与技术的匹配性和可靠性、设备比选提出所需设备（含软件）的规格、数量、性能参数。

项目所涉及的设备设施主要为产孵车间 2#室内配套设备，主要包含养殖池（材质：全新聚丙烯塑料；直径 10000mm；高 600mm）、繁殖池（材质：全新聚丙烯塑料）、中心排污、水质预处理等。

具体设备要求由后期设备厂家进行专项设计。

5.3 工程方案

5.3.1 后备亲本池、隔离检疫池、观察池

5.3.1.1 概述

本项目主要建设后备亲本池（大）4 个（2 亩/个）及后备亲本池（小）12 个（0.5 亩/个），建设隔离检疫池、观察池 2.05 亩。后备亲本池是专门用于培育用于繁殖的亲鱼的池塘，通过在后备亲本池中进行适当的饲养和环境控制，可以确保亲鱼的健康和繁殖能力；隔离检疫池、观察池的目的是防止病原体或有害生物从一个区域传播到另一个区域，从而保护整个原种场免受疾病的侵袭。通过在隔离检疫池中对引入的种鱼进行隔离观察，可以及时发现并处理可能存在的健康问题或疫情迹象。

5.3.1.2 池塘土方开挖

土方开挖宜从上到下分层分段依次进行，在开挖过程中，应随时检查边坡的状态。开挖基坑，不得挖至设计标高以下。在机械施工挖不到

的土方，应配合人工随时进行挖掘。

5.3.1.3 池塘硬化

池塘硬化主要采用商品混凝土浇筑达到硬化效果，通过硬化处理，池塘可以形成一个具有一定承载能力的整体，有效防止水土的冲刷流失。

5.3.2 养殖池

5.3.2.1 养殖池形状

1、具有良好的集排污功能；

2、土地利用率高。养殖池具有良好的集排污功能才能将养殖动物产出的排泄物尽快排出养殖池。及时将排泄物从养殖水体分离出来，减少对养殖水体的污染，才能实现养殖水体的高效利用。鱼池的形状各种各样，有圆形、长方形、正方形、八角形、椭圆形、环道跑道型等。常见的是圆形、方形、正八角形。

5.3.2.2 养殖池底及径深比

养殖池底多采用中间低四周高的锅底形，池底坡度为5%—10%，养殖鱼类池底坡度要大，便于污物集中。养殖池直径：深度=3：1至6：1，养鱼池水深1.5—2.0米，直径2.0米—8.0米，直径大于6米圆形养殖池，在池边设置多个进水口，便于水体流动，有利于污物集中。

5.3.2.3 养殖池进水口设计

开放式单管会造成水体速度分布不均、水体混合能力差、容易产生无旋区导致短路流形成死区、沉积物不能有效集中在鱼池底部中央导致集污能力差等；进水口是垂直管虽然能让水流流态发挥自清洗功能，但若流速太大会导致死区的形成，不利于集污和水体交换；进水口是横管加垂直管能让水流达到均匀混合有效防止出现死区的形成，集污效果好。每口养殖池的进水管布置方式宜采用单侧布置或双管对称布置方案。设置两个出水口宜同时沿顺时针或逆时针方向喷射，进水管进水口方向可沿池壁切向进水，使水流沿一方向旋转，有效将固体废弃物输送到池中

心，从池中心排出。

5.3.2.4 养殖池排水、排污设计及流速

养殖鱼池的排水方式主要分为单排和双排。单排是在池底中央设置排水口，污物随着水流被带出鱼池，结构简单，功能单一。双排水系统一般采用康奈尔双排水结构：沉淀物在池中心底部排出的水量占总量 10%—25%，75%—90%的水量通过侧壁边排管排。

5.3.3 进排水系统

1、场内的进排水渠道一般是利用场地沟渠建设而成，在规划建设时应做到进排水渠道独立，严禁进排水交叉污染，防止鱼病传播。

2、设计规划场内的进排水系统还应充分考虑场地的具体地形条件，尽可能采取一级动力取水或排水，合理利用地势条件设计进排水自流形式，降低养殖成本。

3、养殖场的进排水渠道一般应与池塘交替排列，池塘的一侧进水另一侧排水，使得新水在池塘内有较长的流动混合时间。

4、按照建筑材料不同，进水渠道分为土渠、石渠、水泥板护面渠道、预制拼接渠道、水泥现浇渠道等。按照渠道结构可分为明渠、暗渠等。

5、明渠结构。明渠具有设计简单、便于施工、造价低、使用维护方便、不易堵塞的优点，缺点是占地较多、杂物易进入等。

池塘养殖场一般采用明渠进排水，对于建设困难的地方，可以采用暗管和明渠相结合的办法。明渠一般采用梯形断面，用水泥预制板、水泥现浇或砖砌结构。

5.3.4 场内道路

1、道路平面设计

道路工程平面设计以规划的规划宽度、交叉路口、规划道路平面位置为控制，竖向高程与现有道路及规划保持一致，以塑造优美的城市环境为工程指导思想进行设计，尽量符合规划要求，满足技术指标要求，

节约工程投资。

2、路基相关设计

拟建道路场地内地层岩性相对较稳定，无滑坡、崩塌、岩溶、液化土等不良地质现象，建筑场地地基稳定性较好，因此本场地适宜拟建道路工程的建设，但为了安全起见，施工时应加强边坡监测。必须压实、均匀、稳定。路基设计应经济、技术安全；路基设计要注意环境保护要求，注意工程效果。

残坡积层粉质黏土主要分布于场地原浅丘丘顶及斜坡地带，由于平场开挖、回填，大部分地段缺失，位于地表或覆于素填土之下，多呈可塑状，均匀性一般，厚度小且分布不均，力学性质较差，未经补强处理不宜选作路基持力层。

基岩强风化层风化裂隙发育，质地较软，原始地貌部位基岩强风化层厚度，已平场开挖部位二次风化强风化层厚度约为 0.50 米左右，厚度较小，均匀性及力学性质较好，可选作路基持力层基岩中风化分布广，岩体连续性、稳定性和力学强度好，岩体较完整，均匀性及力学性质好，是良好的路基持力层

建议：拟建道路在填筑前应做好回填地面处理，清除地表土层及杂草等物，对横、纵断面上较陡地段开挖成带反坡的台阶状后再进行回填，增加路基整体稳定性。

道路路基填筑段应按设计要求进行分层碾压，填料组分和颗粒级配以及压实系数都要符合设计要求，并按相关规范进行施工和检测。

3、车道路面结构

路面结构目前多采用水泥混凝土和沥青混凝土两种。下面就针对两种路面结构做比较说明：

沥青混凝土路面的特性：沥青混凝土路面具有表面平整、无接缝、行车舒适、耐磨、振动小、噪音低、施工工期短、养护维修方便、适宜

于分期修建等优点。但沥青路面强度和抗变形能力受温度环境影响大，高温易产生车辙，低温易开裂。

水泥混凝土路面的特性：水泥混凝土路面具有强度高、稳定性好、耐久性好、养护费用少、经济效益高、有利于夜间行车等优点。但水泥混凝土路面有接缝，影响行车的舒适性；开放交通较迟，一般需 28 天的潮湿养生；路面两边和边角容易破损；水泥混凝土路面损坏后修复也较困难。

5.3.5 围墙及边沟

新建高 1.8 米围墙+50 厘米高防护栏, 新建 40*40cm 砖渠。

5.3.6 池塘整治

1、池塘清淤：比较适合精养塘，尤其是需要整理塘埂，整理护坡的情况。

2、土方开挖宜从上到下分层分段依次进行，在开挖过程中，应随时检查边坡的状态。开挖基坑，不得挖至设计标高以下。在机械施工挖不到的土方，应配合人工随时进行挖掘。

3、池塘硬化主要采用商品混凝土浇筑达到硬化效果，通过硬化处理，池塘可以形成一个具有一定承载能力的整体，有效防止水土的冲刷流失。

5.3.7 尾水处理池

尾水设施总面积占养殖总面积较大的应建立“四池三坝”，处理工艺流程主要包括：“生态沟渠—沉淀池—一级过滤坝—曝气池—二级过滤坝—生物净化池—生物滤坝—洁水池”；养殖投入较少的品种，可采用“四池两坝”的治理模式，实现养殖尾水的生态化处理。

5.3.8 智慧渔业系统

智慧渔业是渔业生产的高级阶段，它的核心是把新兴技术集为一体，如互联网、移动互联网、云计算和物联网等技术，依托部署在渔业生产现场的各种传感节点(环境温湿度、土壤水分、二氧化碳、图像等)和无

线通信网络，去实现渔业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导等功能。

5.3.9 排污系统

主要修建排污管道及配套设备，实现场区排污功能。

5.3.10 电力保障系统

新建 600KVA 变电站 1 座，输电主线路 1500 米；且备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备，确保种场正常运行。

5.3.11 设施用房

四室两库建设，如办公室、实验室、基因库、技术库等。设施用房建筑面积 1300 m²。

5.3.12 园区基础公共服务设施

建设场区进出口大门及相关门禁系统。

具体建设方案由设计阶段深化。

5.4 用地（用海）征收补偿（安置）方案

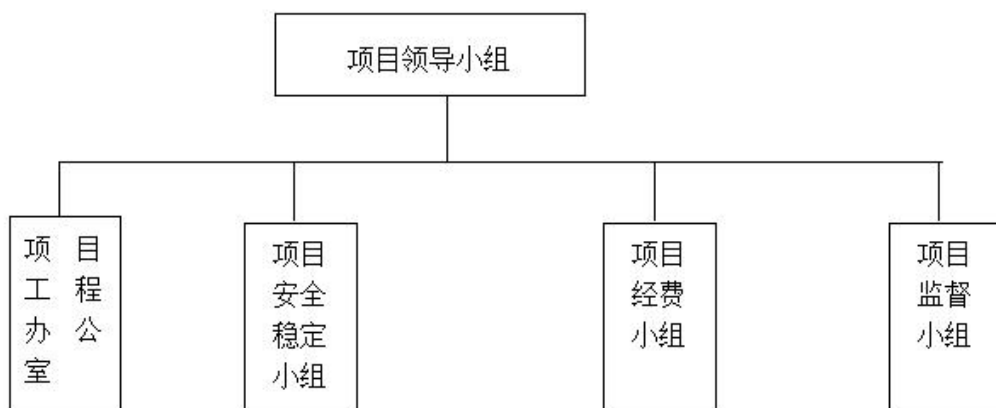
项目建设用地主要通过租赁的方式取得，不涉及用地征收补偿方案。

5.5 建设管理方案

5.5.1 组织规模及组织机构

1、组织结构

为了做好项目的建设管理工作，强化建设管理和规范建设程序，提高效率，保证工程质量，降低成本，确保项目工程安全、高效、有序推进，应成立项目领导小组，领导小组作为项目的组织管理机构，意义重大，根据项目的具体情况，领导小组暂考虑设项目工程办公室、项目安全稳定小组、项目经费小组、项目监督小组等部门，具体组织结构如下图所示：



2、组织规模

项目领导小组暂定 5 人、项目工程办公室暂定 1 人、项目安全稳定小组暂定 1 人、项目经费小组暂定 2 人、项目监督小组暂定 1 人。

5.5.2 部门管理

1、项目领导小组

- (1) 按政策对本工程的一切基建行为进行管理、监督和控制；
- (2) 严格执行有关政策、法规，保障建设工作顺利进行；
- (3) 任命下设部门的人员以及制定其工作职责；
- (4) 制定具体的办事规程和奖惩制度，并监督落实。

2、项目工程办公室

- (1) 严格按法定程序办理项目有关立项、设计、招标、土地审批、建设、竣工、审计等相关手续，并做好资料记录和保存工作，为决算等后续工作提供原始资料；
- (2) 负责项目有关的会务安排，准备会议材料、文件、负责撰写计划总结、汇报材料的撰写；
- (3) 负责联系水、电、通讯、光电等公用设施的设计规划与落实；
- (4) 掌握工程管理的一切情况，诸如对施工图、工程量清单等全面掌握，对施工中与图纸、清单任何不一致的地方及时发现并以书面形式报领导小组决策，及时向领导小组汇报工程管理中需要解决的各类问题；

(5) 协调好甲方、乙方、监理及其他职能部门的关系，积极争取上级部门的专业指导；

(6) 配合监理、质监、设计、施工、消防等部门做好整个工程质量的监督工作，把好工程材料、施工、质量关，做好工程、进度、质量的管理工作；

(7) 督促施工单位按规定施工，文明施工，确保安全；

(8) 完成领导交办的与项目有关的其他工作。

3、项目安全稳定小组

(1) 加强对有关方在施工期间的安全管理，确保各方严格遵守相关安全规定，确保施工安全；

(2) 做好施工现场的安全告知、引导工作；

(3) 及时处理安全事故，做好汇报、记录、总结工作。

4、项目经费小组

(1) 负责基本建设资金的管理和列支，落实财务管理制度，做好建设工程会计工作，与项目办公室共同做好工程设计工作；

(2) 根据项目及工程进度情况，负责编制项目资金支付计划，根据施工合同等相关资料，做好工程预付款、进度款支付的控制工作；

(3) 列出建设专项工作经费，单独列支，确保支出规范；

(4) 积极向上级有关部门落实项目建设资金，为工程建设提供资金保障；

(5) 项目经费列支需经领导小组研究同意，经项目办公室、监督小组、项目负责人共同签字方可实施；

(6) 交办的与本工程相关的其他财务工作。

5、项目监督小组

(1) 全程跟踪监督建设工程的有关招投标（议标）工作，使招投标工作依法做到公开、公平、公正；

(2) 配合监理、质监等部门做好工程质量的监督工作，监督工程施工中的安全措施落实情况；

(3) 监督建设经费使用情况；

(4) 配合审计部门完成有关工程项目竣工结算审计工作。

5.5.3 工作要求

1、各项工作必须做到公平、公正、公开，严格依法办事，清正廉洁；

2、做到三到位：思想认识到位、精力到位、工作落实到位；

3、实行首办责任制：各小组长、各成员分工落实，责任到人；

4、实行限时完成制：每个成员按分派任务一条龙落实，直到限时办理完成为止；

5、跟踪监督制：以抽查和定期督查形式督促任务落实；

6、各工作人员明确岗位职责、切实履行职责，并在基建领导小组的领导下，分工协作，相互补位，共同做好项目的管理工作。

5.5.4 劳动定员及部门职能分工

建设单位内部要建立奖惩分明的考核机制。要建立目标责任制度、督查通报制度、考核激励制度。要明确责任、明确时限、明确奖惩，把任务措施量化细化，做到每一项工作都有部署、有检查、有反馈，确保事事有人管、有人抓，件件有着落、有回音。要加大督查考核力度，及时发现新情况新问题，及时提出解决问题的新对策新方法，及时通报各组团的新进度新成效，形成你追我赶的竞争态势，形成干多干少、干好干坏不一样的干事氛围。建设单位根据“以事设岗、以岗定员、精干高效、一专多能”的设置原则，并配置满足项目管理需要的人员。

5.5.5 项目质量管理与安全管理

1、项目质量管理

(1) 参建各方必须建立健全质量保证体系（或自控体系），按照投标承诺和合同约定，配备项目负责人、技术负责人和质量负责人，设置

现场质量管理机构，落实质量管理人员，明确质量责任，完善质量管理制度。

（2）参建各方应主动接受业主委托的工程质量安全监督机构对建设工程质量的监督管理。质量岗位的从业人员应具备相应的执业资格。

（3）勘测、设计质量优良，监理程序符合规定，质量管理达标、内业资料规范。

（4）工程实体质量必须符合国家有关标准、规定及设计文件要求，其施工过程或实体工程质量必须满足以下要求：

1）按照验收标准要求，各检验批、分项、分部工程施工质量检验合格率达到 100%；

2）单位工程一次验收合格率达到 100%；

3）在合理使用和正常维护条件下，工程结构的施工质量，应满足设计使用寿命期内正常运营要求。

4）杜绝工程质量等级事故。

2、项目安全管理

（1）加强工程监督管理，落实安全生产的组织保证体系，建立健全安全生产责任制。

（2）建议项目业主督促未来的中标施工单位成立安全管理组织，以项目经理为首，有施工员、安全员、技术员、班组长等参加的安全生产管理小组，检查监督施工现场及班组安全制度的贯彻执行。

（3）落实生产管理和技术管理的规章制度，制定安全生产制度、安全教育制度、安全技术措施制度、安全交底制度、安全检查制度、事故分析制度。

5.5.6 项目建设工期

项目涉及前期工作准备（如可行性研究，地勘、初设、施工图设计、设备、建设工程的招标等）及资金筹措（发行）运用等方面，涉及面广、

内容丰富，如不把进度安排好，就很难如期完成项目的开发建设任务，其投资也会大大增加，使整个项目建设工作处于不利局面。

为顺利完成工程的建设，应严格按基本建设程序和尊重建设工程客观规律开展工作。

项目建设期为 2 年，2023 年 1 月—2025 年 1 月。

5.5.7 招标方案

5.5.7.1 招标依据

项目应严格按照《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项目规定》（国家发改委令第 16 号）、《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》（国务院令第 698 号）、国家发展和改革委员会等七部委颁布的第 12 号、第 30 号令《工程建设项目施工招标投标办法》《中华人民共和国招标投标法实施条例（2018 修订）》相关法律法规的规定，并结合本工程项目特点编制项目的招标方案和招标文件、备案和接受行政监督部门的监督。

5.5.7.2 招标方式

据《招标投标法》规定，2000 年原国家发展计划委报经国务院批准发布《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（国家发展计划委第 3 号令，以下简称 3 号令），明确了必须招标的工程项目的具体范围和规模标准。3 号令颁布实施以来，我国形成了较为完善的强制招标制度体系，对促进招标投标制度的推广应用，规范招标投标行为，保障公平竞争，提高招标采购质量效益，预防惩治腐败发挥了积极作用。随着我国经济社会不断发展和改革持续深化，3 号令在施行中逐步出现范围过宽、标准过低的问题。同时，各省区市根据 3 号令规定，普遍制定了本地区必须招标项目的具体范围和规模标准，不同程度上扩大了强制招标范围，并造成了规则不统一，进一步加重了市场主体负担。针对上述问题，国家发展改革委会同国务院有关部门对 3 号令进行了修订，形成了《必须招

标的工程项目规定》，报请国务院批准后印发，2018年6月1日起正式实施。主要修改了三方面内容：一是缩小必须招标项目的范围。二是提高必须招标项目的规模标准。三是明确全国执行统一的规模标准。

1、《中华人民共和国招标投标法》的相关规定

（1）在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；
全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；
使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

（2）招标分为公开招标和邀请招标：

公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标；

邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

（3）招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布。招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

（4）招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

国家对招标项目的技术、标准有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。

(5) 招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

2、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委令第 16 号）的相关规定

(1) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。包括：使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目；使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。

(2) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

5.7.3 项目招标基本情况汇总表

根据项目的投资估算，建议采取的招标组织形式如下：

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额（万元）	备注
	全部	部分	自行	委托	公开	邀请			
	招标	招标	招标	招标	招标	招标			
勘察							√	21.19	
设计							√	60.13	

施工	√			√	√			1591.00	
监理							√	45.56	
重要设备及材料	√			√	√			528.00	

项目拟采用施工总承包的建设模式。

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

自主运营管理。项目建成后由四川省浙新农业科技发展有限公司运营管理，该公司是一家以开展水产养殖技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；渔业资源调查、驯养、繁殖及技术咨询；渔业专业及辅助性活动；鱼苗及鱼种场活动；野生水生动物跟踪、驯化、繁养、救助；生态系统修复技术工程开发、设计、施工及技术咨询、评估；农业工程的规划设计与施工；养殖、销售淡水鱼；互联网零售；淡水鱼；销售鱼饲料、渔具等业务的四川省农业产业化重点龙头企业、内江市高新技术企业。其具备白乌鱼育繁推运营管理能力。

6.2 运营组织方案

1、组织机构设置方案



2、人力资源配置方案

示范养殖基地设置安保组、维护组、财务组、其余员工（农技人员）及清洁组等 5 个小组，共计配置 30 名员工：

主管（副主管）：统筹负责示范养殖基地所有事项，安排工作及决策（主管 1 名。副主管 4 名）。

安保组：负责示范养殖基地内的所有资产，处理社会矛盾事件，保障场所内人员安全（项目暂设置 4 名安保人员）。

维护组：主要负责场所内所有设备设施的运作安全，及时检查并修

复破损设备设施（项目暂设置 5 名维护人员）。

财务组：根据国家和地方有关财会工作规定配备（项目暂设置 2 名财会人员）。

其余员工（农技人员）：负责白乌鱼养殖、培育及加工等方面工作（项目暂设置 15 人）。

3、员工培训需求及计划

（1）针对基地内的公用设备设施使用方法及维护保养措施进行培训

（2）针对基地内的安全保障进行培训。

（3）针对基地场所内的卫生清洁出示具体要求。

（4）做好每年应急演练加安全日常培训工作，落实每一名员工职责。

4、项目运营组织信息披露等

制定日报、周报、月报等台账，做好日常工作监管及信息反馈工作，每周公示本周工作情况及上一周情况。

6.3 安全保障方案

6.3.1 卫生危害因素分析

项目在运营期间主要卫生安全危害因素为设备设施漏电、雷击、火灾等。

6.3.2 主要防范措施

（1）对设备、仪器等危险部位设置警示标志和防护设施，电气设备的金属外壳、电缆保护网管均与接地装置连接，电源进线处设过电压保护，插座、供电设备和移动电器设漏电保护装置，以保证设备的安全运行和操作人员的安

（2）所有用电设备必须有专人负责管理和维护保养，其他任何人不得私自乱动，电气设备和用电线路一旦出现故障必须尽快通知专业电工

进行检查维修，电工人员要按期定时检查维护所有的送电线路和用电设备，保证其正常运行。

（3）防雷措施：按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定，设计建筑物设防直击雷、感应雷和防雷电波侵入的措施。

（4）卫生防护

卫生防疫措施：室内装修和设备安装均按国家卫生防疫标准进行施工，并通过有关管理部门验收合格后投入使用。室内通风进风口应远离污染源。室内应保持清洁卫生，清扫时应采取适时作业，垃圾日产日清。

6.4 绩效管理方案

1、基本原则

（1）坚持按劳分配，坚持公平、公正、公开的原则，防止一切向钱看，大力提倡无私奉献，团结协作和主人翁精神。

（2）打破平均主义，按岗位层次、个人实绩贡献情况，在考核的基础上，确定干部职工的工资待遇。

（3）重实绩、重贡献、重工作质量、优劳优酬、奖勤罚懒。

（4）以促进提高水产养殖产业水平为导向，建立考核制度、充分发挥工作人员工资绩效的激励导向作用，既调动职工的积极性，又提高从业人员的服务水平。

（5）实施下部职工平时考核与月工资绩效劳务挂钩的同时完善事业工资绩效劳务考核制度。

（6）按要求，规范程序，完善考核制度，建立利润分配机制，搞好下部职工工资、绩效、劳务费等考核机制，体现多劳多得、优劳优酬的分配制度。

2、考核方法

考核周期以月为周期，每月考核结果公示、劳务费当月兑现，奖励性绩效可累积到年底兑现。

3、考核对象

考核对象为在岗在职人员。

4、考核周期

对干部职工的考核以每月为周期，累积年终考核。

5、考核内容

按“三严二实”“两学一做”要求，从出勤、作风建设、工作实绩三个方面对干部职工人员考核。

6、其他事项

（1）考核工作坚持实事求是、反对弄虚作假、徇私舞弊，确保考核结果公平、公正。

（2）各项考核指标均以绩效考核领导小组审核的数据为准，考核过程中出现的特殊情况由考核领导小组提出具体意见，通过讨论后决定。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

7.1.1 投资估算的依据

- 1、国家发展和改革委员会、建设部发《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；
- 2、类似项目的资料、条件、图表说明及建设单位提供的资料；
- 3、四川省工程量清单计价定额（2020年版）；
- 4、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 5、《四川省工程造价信息》（最新期数）。

7.1.2 工程建设其他费用

- 1、前期工作咨询费参照川价费字〔2000〕35号，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；
- 2、项目建设管理费参照财建〔2016〕504号考虑；
- 3、工程勘察费参照建标〔2007〕164号、发改价格〔2015〕299号，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；
- 4、工程设计费参照计价格〔2002〕10号文，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；
- 5、安全预评价费参照川职安评〔2010〕42号文，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；
- 6、场地准备及临时设施费按照建安成本的0.50%；
- 7、工程保险费参照建标〔2007〕164号，第一部分工程费用的0.3%—0.6%；
- 8、招投标代理服务费参照计价格〔2002〕1980号，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；
- 9、施工图审查费参照川发改价格〔2011〕323号文；

10、工程造价服务费四川省工程造价咨询服务收费参考标准，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；

11、水土保持报告编制费参照水保监[2005]22号文，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；

12、水土保持补偿费参照川发改价格[2017]347号文；

13、地质灾害危险性评估费参照《地质灾害危险性评估及咨询评估预算标准（试行）》并结合市场行情暂估。

14、建设工程监理费参照发改价格[2007]670，根据内市区投领办发〔2022〕9号下浮下浮；

15、工程检测费按照第一部分工程费的0.2%考虑；

16、其他前期相关规费、咨询费按照第一部分工程费的0.35%考虑。

7.1.3 投资估算范围

项目投资估算范围包括从筹建到竣工验收的全过程费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、财务费用等。

7.1.4 投资估算

项目总投资 2500.00 万元具体详见下表。

投资估算表										
序号	工程或费用名称	概算金额（单位：万元）					技术经济指标			备注
		建安工程	安装工程	设备、工器具购置	工程建设其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	1324.00	267.00	528.00		2119.00				
(一)	生产养殖区	1069.00	267.00	505.00		1841.00				
1	原种保育区	841.00	17.00			858.00				
1.1	后备亲本池（大）	80.00				80.00	m²	5333.60	150	2 亩/个，共计 4 个
1.2	后备亲本池（小）	120.00				120.00	m²	4000.02	300	0.5 亩/个，共计 12 个
1.3	进排水系统	300.00				300.00	套	1.00	3000000	完善进排水系统
1.4	DN600 波纹管		17.00			17.00	m	680.00	250	HDPE 钢带增强螺旋波纹管，新建苗种池、原种池排污管
1.5	新建厂区生产道路	59.00				59.00	m²	1080.00	546	新建 4.5 米宽的场内道路，形成环线；跨国渠（含国渠调试修复）、含碎石换填
1.6	围墙及边沟	282.00				282.00	m	2350.00	1200	新建高 1.8 米围墙+50 厘米高防护栏，新建 40*40cm 砖渠，原为围网，不利于项目管理及安全
2	良种选育区	100.00				100.00				
2.1	良种养殖池	60.00				60.00	亩	3.71	161725	1#1.73 亩，2#1.98 亩；平弯修直，方便运营期管理
2.2	隔离检疫池、观察池	40.00				40.00	m²	1366.67	293	提升改造
3	品质繁育区	128.00	250.00	505.00		883.00				

3.1	产孵车间 2#设施设备			485.00		485.00	项	1.00	4850000	新建室内产卵孵化设施设备, 如循环水鱼苗孵化系统、在线检测设施、催产池和孵化池的辅助设备等
3.2	池塘整治	30.00				30.00	座	2.00	150000	提升改造
3.3	尾水处理池整治	98.00				98.00	亩	9.52	102941	改造提升四池三坝
3.4	电力保障系统		250.00			250.00	套	1.00	2500000	
3.5	备用发电电源			20.00		20.00	套	1.00	200000	备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备, 确保种场正常运行
(三)	融合发展区	255.00		23.00		278.00				
1	设施用房	195.00				195.00	m²	1300.00	1500	四室两库建设, 如办公室、实验室、基因库、技术库等
2	排污系统	20.00				20.00	套	1.00	200000	
3	智慧渔业系统			23.00		23.00	套	1.00	230000	
4	园区基础公共服务设施	40.00				40.00	项	1.00	400000	场区进出口
二	工程建设其他费用				307.36	307.36	Σ (1+.....7), 参照内市区投领办发[2022]9 号下浮			
1	建设用地费						本项目暂不考虑建设用地费			
2	建设单位管理费				33.43	33.43	参照财建[2016]504 号			
	前期工程咨询费				7.28	7.28	参照计价格 [1999] 1283 号, 根据市中区文件下浮			
4	工程勘察费				13.56	13.56	参照计价格[2002]10 号文, 建筑工程费的 0.8%-1.1%, 根据市中区文件下浮			
5	工程设计费				60.13	60.13	参照计价格[2002]10 号文, 根据市中区文件下浮			
6	施工图审查费				3.39	3.39	参照发改价格[2011]323 号, 按照投资额的 0.16%考虑			

7	工程监理费				45.56	45.56	参照计价格[2007]670 号，根据市中区文件下浮			
8	工程招标费				8.37	8.37	参照计价格[2002]1980 号文，根据市中区文件下浮			
9	工程造价服务费				29.55	29.55	参照[四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）]，根据市中区文件下浮			
10	场地准备费及临时设施费				10.60	10.60	一×	0.50%		
11	工程保险费				6.36	6.36	按照第一部分工程费用 0.3%-0.6%			
12	建设项目工程安全评价（安全预评价、安全验收评价、安全专章				16.38	16.38	参照《四川省安全评价收费指导标准 2010 年 》，根据市中区文件下浮			
13	地质灾害危险性评估费				8.00	8.00	参照《地质灾害危险性评估及咨询评估预算标准(试行)》计取，根据市中区文件下浮			
14	水土保持报告编制费、监测、验收				31.60	31.60	参照四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定，根据市中区文件下浮			
15	水土保持补偿费				15.25	15.25	参照川发改价格[2017]347 号文			
16	社会稳定性风险评估报告编制费用				6.24	6.24	参考 [1999] 1283 号文，根据市中区文件下浮			
17	工程检测费				4.24	4.24	一×	0.20%		
18	其它前期相关规费、咨询费用				7.42	7.42	一×	0.35%		
三	预备费				73.64	73.64	(一+二)	×	3.03%	
四	项目总投资	1324.00	267.00	528.00	381.00	2500.00				

7.1.5 资金筹措

项目总投资 2500.00 万元，资金来源：中央投资资金 1000.00 万元及自筹资金 1500.00 万元。

7.2 资金使用计划

项目资金使用根据施工进度分期适时投入。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

根据生产技术方案，本项目的主要产品为“玉龙1号”白乌鱼。结合近年来的市场分析，产出前景广阔，能够取得较好的收益。项目建成后，可推广白乌鱼养殖技术，并将成熟的养殖技术向全国进行推广。

8.2 社会影响分析

8.2.1 项目对社会影响效果分析正面的社会影响分析

8.2.1.1 正面社会影响分析

- 1、有利于水产养殖结构调整，提高白乌鱼的市场竞争力，增加农民收入。
- 2、保证白乌鱼持续增产，形成白乌鱼产业化全产业链发展体系。
- 3、促进水产苗种生产由“小规模分散”向“大规模集中”转变。
- 4、对四川省水产苗种生产起到示范带头作用，同时也能规范四川省白乌鱼良繁体系，加速优质白乌鱼新品种推广速度，提高全省水产苗种质量，打好种业翻身仗。

8.2.1.2 负面的社会影响分析

对沿线居民生活的影响，路线两侧分布有一定数量的居民点，施工期间车辆的进出及对现有道路的占用将不可避免地带来环境噪声、废气污染和交通拥堵，给沿线人们的生活、工作带来一定的影响。

8.2.1.3 项目所在地互适应性分析

项目的适应性分析，主要研究项目能否与当地的社会环境相适应，被人文环境所接纳，以及被当地政府、企业主、农民、城镇居民所接受，是否支持项目的存在与发展。

1、公众调查

本着“以人为本，构建和谐社会”的原则，公众调查对象主要是项目所在地的各级政府、企事业单位、社会团体，以及受项目直接影响的居民，包括周边居民等。

调查主要包括：被调查对象对项目建设所持的态度及了解情况；被调查对象对拟建项目的布局、设计的具体要求和意见，被调查对象对项目建设对当地经济社会发展、民俗、生态环境、文物古迹、景观等方面影响的意见。

2、项目与利益相关者

项目的建设是为了发展地区水产养殖业，促进白乌鱼产业高质量发展，带动当地农民增产增收，同时也为贫困者创造更多就业机会的项目。

项目的利益相关者主要有：建筑装饰有关企业、项目周边居民，以及区域内的政府等。

3、地方政府和社会团体的态度

通过调查，沿线群众都能充分理解项目的建设及运营将促进白乌鱼产业高质量发展，对项目建设的支持率为 100%。项目与当地社会的适应性分析详见下表：

项目利益者分析表							
主要利益相关者		主要利益相关者诉求	项目对利益相关者的影响	利益相关者对项目的影响	利益相关者态度	利益相关者的意愿	措施
受益者	区域群众（直接受益者）	希望项目早日建成，提供更多的就业岗位，带动区域群众增收；	项目建成运营后将会带动区域的水产养殖业	大	积极	非常支持，希望尽快实施	实施项目
	地方政府（直接受益者）	希望得到更好的政策及资金的支持，减轻地方建设压力	促进水产养殖业发展；提高地区白乌鱼产业发展水平；	中	积极	非常支持，愿意积极协助工作	实施项目
	设计、施工、勘察等单位（直接受益者）	希望尽快实施	为单位创收；增加项目经验值；	大	积极	非常支持	实施项目
受损者	项目周边村民（直接受损者）	希望减少粉尘、噪声、交通等影响；不要过多影响其正常生产生活的开展；	施工期间车辆进出及施工作业产生的粉尘、噪音会一定程度上影响其生产生活；	小	理解并愿意支持	有条件支持	做好车辆调度安排，避免高峰时期同居民进出产生矛盾；施工期间做好施工安排减少噪音、粉尘等，尽量降低对居民的影响；
既受益又受损者	周边商户、企事业单位受直接影响者	希望项目尽可能减少对商铺的干扰，围挡时间尽可能地减少	受噪声等环境影响，部分商铺客流可能会减少；但项目投入使用后会一定程度上为商铺带来更多客流量	小	支持、担心	希望尽快实施，尽快完工	合理施工

8.2.1.4 当地组织机构对项目的适应性分析

项目的建设符合当地组织机构的规划要求，符合政策方向，得到当地政府大力支持。

为推进项目实施，建议项目严格按照有关建设程序执行，办理规划、环保、立项审批、开工审批和竣工验收等有关手续，严格执行环保“三同时”制度和劳动安全保障措施，并确保各有关职能部门意见的贯彻落实。有关部门应配合建设单位进一步做好项目的宣传和沟通工作，以取得公众的更多理解和支持。

8.2.1.5 社会评价结论

综合考虑上述社会因素的影响，报告认为：

1、项目建设符合地方总体规划，项目的实施对当地经济、社会的发展，投入与效益的有机结合都将产生重大的积极影响，并将产生较大的社会效益。

2、本项目的建设及运营对所在地区的国民经济和社会发展的贡献和影响是显著的，本项目对地区农业产业结构、经济发展都有积极的影响，项目实施的社会风险很小。

虽然项目的建设风险很小，但还是应该在本项目的建设过程中，采取有效的防范措施，在规避投资风险的同时，切实做好相应的宣传与协调工作，避免出现负面的社会影响，促使项目与社会相互适应、相互协调。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 环境影响分析

8.3.1.1 环境现状及环境保护控制标准

8.3.1.1.1 环境现状

周围环境对项目建设无任何影响。周围水体、大气、土壤和植被具有较强的自净化能力，且周围无重污染企业。环境状况较好。目前，

场区内环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（SO₂：日均 0.15mg/m³；NO₂：日均 0.12mg/m³；TSP：日均 0.30mg/m³）；声环境满足《声环境质量标准》中的 I 类区标准（昼间：55dB（A），夜间 45dB（A））。

良种育繁基地位于适宜白乌鱼制种和养殖的地区，基地内和基地周边地区都没有污染源，灌溉水水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），环境状况良好。项目区现阶段有部分地块水利工程设施老化或不配套，水资源有效利用率低。

8.3.1.1.2 环境保护控制标准

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；
- 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，交通干线两侧执行 4 类标准；
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；
- 5、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准；
- 6、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）；
- 7、《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）；
- 8、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 9、《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 10、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- 11、《工业企业厂界噪音标准》（GB 12348-1990）。

8.3.1.2 项目建设与运营对环境的影响

8.3.1.2.1 建设期

项目施工期主要污染物是大气污染物、污水、噪声、固废和建材污染（废气）。其拟采取的治理措施分别如下：

- 1、大气污染工序

（1）施工扬尘

施工扬尘产生于过往车辆及材料的运输、扫尾阶段。产生的扬尘均为无组织排放，主要采取湿法作业的措施，此外环评建议在施工期间设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

（2）汽车尾气及机械设备运转产生的废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此建议选用达到环保要求的设备，通过自然稀释后场界的贡献值可控制在较低水平。

2、水污染工序

施工废水主要来自水泥砂浆的调制，此部分废水主要通过减少水的添加量进行控制。

3、噪声产生工序

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作用产生的噪声十分严重，据调查，施工常用机械设备有：电锤、电锯、装载车辆和吊车等。

由于项目区周围离村民居住点较近，因此在施工的过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围环境的影响，主要包括以下方面：

（1）建筑基础施工的噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，尽量避开休息时间实施，尽量减少对周围居民的影响；

（2）加强施工管理，树立噪声控制意识，提倡绿色施工

施工单位应在施工前拟好噪声防治方案，按照建设项目的性质、规模、特点和施工现场条件、施工所用机械、作业时间安排等情况，采取相应的建筑施工噪声污染防治措施，并保持防治设施的正常使用。提倡文明施工，加强人为噪声的管理，进行进场培训，树立噪声控制意识，提倡绿色施工。

合理制定作业时间。为了有效控制施工单位夜晚连续作业，就应该严格控制作业时间，晚 22:00 至次日晨 6:00 须严禁施工。在特殊情况下，如高考期间，更应该缩短或暂停施工作业。昼间尽量将施工作业时间与休息时间错开，当特殊情况下确需连续施工作业的，事先应该与附近学校协商，并上报工地所在地的环保局和有关环保行政执法部门。

减少人为噪音。应严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

提倡绿色施工。绿色施工是可持续发展思想在工程施工中应用的主要体现，是绿色施工技术的综合应用。绿色施工涉及可持续发展的各个方面，如生态与环境保护、资源与能源的利用、社会经济的发展等。实施绿色施工应遵循一定的原则，如减少场地干扰、尊重基地环境、结合气候施工。

（3）采取合理措施，在传播途径上控制噪声

一方面，要做好吸声、隔声与隔振措施。吸声即对噪声源，利用吸声材料和吸声结构吸收通过的声音，减少室内噪声的反射来降低噪声。隔声即利用工地四周的围墙，用隔声性能好的隔声构件设置达六米以上的宣传广告看板作为隔声屏，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染

程度。隔振即防止振动能量从振源传递出去。对局部固定使用的高噪声的施工设备采取设置隔声间、隔声罩等措施，在隔声间、隔声罩内衬设吸声材料或在其外表用阻尼层等措施可进一步提高隔声效果。对局部临时使用高噪声的施工设备可采取装配式吸、隔声屏，如在搅拌机，锯木机等高噪声施工机械附近设置吸、隔声屏，也可达一定的隔声功能。能降低噪声约 15dB（A）。隔振装置主要包括金属弹簧、隔振器、隔振垫（如剪切橡皮、气垫）等。常用的材料还有软木、矿渣棉、玻璃纤维等。

另一方面，要加强施工公示，加强沟通。施工单位应该加强与附近居民的沟通，施工时，应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。

（4）合理地使用建筑施工机械，优化建筑施工工艺

建筑机械和运输车辆是产生建筑施工噪声的主要原因。为减少施工期噪声对周围环境的影响，施工单位在施工过程中应当合理布局和使用施工机械，妥善安排作业时间。施工中应当使用低噪声的施工机械和其他辅助施工设备，对高噪声施工机械采取必要的降噪措施，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

要积极改进生产技术。一方面，要采用先进设备与材料，降低作业噪声的产生量。尽量选用低噪声或备有消声降噪的施工机械，研制低噪声的施工机械并推广使用。另一方面，生产作业要尽量向现场外部发展，减少现场施工作业量或作业内容。对于产生强噪声的成品、半成品的机械加工及制作，可以在工厂、车间内完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声。如推广商品混凝土，使得混凝土的搅拌远离施工现场，减少该作业的噪声源；采用噪声比较小的振动打桩法和钻

孔灌注法等；另外以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等；其他建筑材料如木材、钢筋及其他金属材料的加工等，也要尽量实现非现场作业。

（5）引入施工现场的噪声监测机制，加强环境监察手段

有条件的情况下，为及时了解施工现场的噪声情况，掌握噪声值，应引入施工现场环境噪声的长期监测机制。采用专人监测、专人管理的原则，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，力争达到施工噪声对周围环境影响最小化的目的。

4、固废产生工序

（1）施工期产生的各种建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要是废弃的外墙砖块和包装材料。对废弃的外墙砖块，应考虑综合利用，对不能综合利用的，应集中堆放，定时清运到指定场所，以免影响环境质量；对包装材料，首先应考虑出售给废品回收站，不能回收利用的，应由环卫部门统一清运至垃圾处理厂处理。

（2）施工人员的生活垃圾

由于生活垃圾中含有较多的易腐烂成分，对于施工人员产生的比较集中的生活垃圾，必须进行覆盖和收集。以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液；对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该增设一些分散的小型垃圾收集器（如废物收集箱），并派专人定时打扫清理，将垃圾送往该校垃圾库，由乡镇环卫部门统一收集处理。

8.3.1.2.2 营运期

1、废水污染

项目主要废水为餐厨污水和粪便污水。餐厨污水主要来自原材料清洗、淘米、餐具清洗、地板清洗等，食堂污水中含有大量的食物纤

维、蛋白质及油脂；粪便污水主要来自工作人员。将餐厨污水、粪便污水采取合流制，餐厨污水经过地沟和粪便污水汇合，先排进新增隔油池进行处理，再汇入化粪池局部处理后再利用。

2、废气污染

废气污染主要来源于厨房油烟和厕所废气。食物油和食品经过加热产生的有害气体，厨房热厨间设置事故通风兼平时通风，厨房炒菜区通过单层百叶风口排入排风管道，最后排出排烟机房。厕所设置吸顶式换气扇进行机械排风，自然通风。

3、噪声污染

项目营运期主要的噪声源为厨房做菜、人流。主要通过加强管理来控制此类噪声，能够使噪声声阈值降低 5~10dB(A)。

4、固体废物污染

项目废水经尾水处理站处理，尾水处理站产生的污泥属于危险废物，需要经过专门的处理才能外运排放。污泥通过灭菌消毒处理后与厨余固废一同外运至固废安全处置有限公司进行安全处置，不在场区内长期堆放。

8.3.1.3 环境评价结论

该项目不改变原有农业生产的用途，在种植专家的指导下，杜绝使用国家禁止使用和限制使用的农药，而且随着抗病抗虫品种的推广应用，还能够大幅度地减少农药的使用量，所以该项目对种植基地的生态环境不会产生不利的影响，相反，先进的农耕农艺无害生产设施的建设和使用，还能够使当地的生态环境得到一定改善。

综合以上分析，建设项目符合国家相关产业政策，符合内江市总体规划，所在地无环境敏感点，虽会产生一些环境问题，但只要在施工过程中和项目使用期间采取相应的措施，都不会对周围环境造成污染和大的破坏。因此该项目在环境评价上是可行的。

8.3.2 水土影响分析

8.3.2.1 水土保持的作用和意义

根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持技术标准》《生产建设项目水土流失防治标准》等相关法律法规的要求，任何拟建、在建项目须按“三同时”原则编制水土保持方案。

项目建设按照国家相关法律法规规定应该编制项目水土保持报告，其意义有如下几点：

1、贯彻和落实《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水土保持法实施条例》等相关法律法规，防止水土资源浪费、保护生态环境。

2、通过对项目区自然、社会经济条件、水土保持现状的调查，对主体工程水土保持功能的评价，对项目新增水土流失的预测，分析项目水土保持制约因素，为项目论证和后续设计提供参考意见。

3、根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，明确建设单位防治水土流失的责任和义务，为建设单位界定防治责任范围。

4、贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合防治、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，设计切实可行的水土流失防治措施体系，安排措施实施进度，提出组织、管理、资金等实施保障措施，为建设单位完成水土流失防治任务提供技术依据。

5、为水行政部门行使监督管理权、开展项目水土保持监测工作和水土保持专项验收工作提供依据。

8.3.2.2 工程区水土流失现状

项目为新建项目。项目位于内江市市中区永安镇，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》

（水利部办公厅，办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目区属于省级水土流失重点治理区（沱江下游省级水土流失重点治理区）。参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），确定项目水土流失防治标准执行建设类一级标准。

8.3.2.3 防治措施及总体布局

1、布设原则

为进一步搞好项目区水土保持以及生态环境保护工作，本工程水土保持应贯彻遵循以下原则：

2、应按国家和地方有关水土保持、环境保护的法律法规要求，坚持采取“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针。

3、注重吸收当地水土保持治理经验，借鉴国内外先进的技术。

4、坚持科学、经济、有效、可行原则。充分考虑主体工程中已采取的水土保持措施。在水土保持措施设计中进行完善与补充，形成一个完整、有效地防治体系，做到保护环境、保持水土和生态相协调发展的功效。各种水土保持措施或工程中用到的材料应尽量就地取材，以便节省投资。

5、坚持全局观点的原则。把水土保持工程作为整个工程设计的重要组成部分，将水土流失防治纳入工程建设的总体安排和年度计划中，与主体工程建设、工程跨越区域的环境保护及工程安全运行等相结合的原则。

6、根据工程地理位置、工程布局、施工工艺和施工中水土流失特点，综合考虑工程占地区域地形地貌等自然条件，结合工程建设方

式和造成新增水土流失的特点，合理布置水保措施。

7、坚持“三同时”制度，水土保持方案作为主体工程设计的组成部分，水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，合理安排实施进度，坚持“预防为主、先挡后弃”的原则，严防水土保持措施和主体工程脱节。

8、水土流失防治措施总体布局

结合水土流失防治责任范围和水土流失防治分区结果，以及水土保持工程的界定，在此基础上提出需补充、完善和细化的防治措施和内容，确定不同防治分区的防治措施体系及布局，“点、线、面”相结合，形成项目水土流失综合防治措施体系和总体布局。

8.3.2.4 水土保持结论

项目实施范围广，预测土石方较大，需严格按照相关水土保持措施施工，才能最大限度地降低水土流失量，综上所述，我们认为只要项目实施工程过程中严格遵守水土保持工作“三同时”原则，将水土保持措施落实到位，从水土保持角度分析工程建设是可行的。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 项目能耗综述

项目消耗的主要能源是电、水。

项目的电力主要消耗在日常的照明及设备设施；水主要为生产用水、人员用水、其他未预见用水，拟就地取水供应，供电网络完善，供电有保障，电力供应能力能够保证项目的建设和建成后需要。无论从宏观节约资源的角度还是微观降低运营费用的角度出发，重视能源节约，建立节能降耗的长效机制，从多方面采取措施，减少项目的能源消耗都是十分必要的。

项目的能源节约，应抓住以下五个环节分别采取措施：

1、建（构）筑物在设计中的节能节水；

- 2、水、电等配套设施在设计中的节能节水；
- 3、材料、设备选用中的节能节水；
- 4、项目建设和配套设施安装过程中水、电的使用及监督管理方面的节能；
- 5、项目竣工投入运营后，使用管理方面的节能节水。

在保证项目使用功能、建筑质量、水电使用环境符合设计功能与方便日常活动的前提下，项目如能坚持不懈和切实认真地对上述五个环节采取各种有效的节能措施，一定会取得明显的节能效果，达到保护环境、节约能源、减少经费开支、优化使用条件的目的。

8.4.2 能耗分析

1、项目电耗测算

项目用电量测算如下：

用电估算表									
序号	项目	功率密度	数量	照明功率	需要系数	有功功率	年工作 时	平均有功 负荷 系数	年用电量
		W/m²	m²/项	(kW)	(Kx)	(kW)	(h)		(kWh)
1	室内照明 与插座	20	2601.00	52.02	0.8	41.62	2920	0.8	97214.98
2	设备用电	100000	1	100.00	0.8	80.00	2920	0.8	186880.00
3	未知用电量	1			×	10%			28409.50
合计									312504.47
项目涉及设备型号及参数暂不明确，暂按 100kw 考虑									

2、用水量测算

具体测算如下：

项目用水量测算						
序号	用水种类	基数 (L/人)	用水定额		用水天 数	年耗水量 (10 ⁴ m ³)
1	生活用水	30	80	L/m ² ·天	365	876.00

2	水产养殖	30.28	2000	L/亩·天	365	22104.40
4	其他不可预见用水	(1+2)		*	10%	2298.04
小计						25278.44

4、项目综合能耗测算

按照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）的规定，电力的折标系数为 0.1229kgce/kW·h，自来水折标系数取 0.2571kgce/t，经评估计算，项目总综合耗能量折标准煤为 44.91tce，具体详见下表：

项目综合能耗测算表						
序号	能源种类	实物量		折标准煤系数		折合标煤数量（tce）
		数量	计量单位			
1	电	31.25	10 ⁴ kw·h/a	0.1229	(kgce/kw·h)	38.41
2	水	2.53	10 ⁴ m ³	0.2571	kgce/m ³	6.50
项目年耗能总量（吨标准煤）：			44.91			

8.4.3 项目节能综合分析

项目的能耗主要用于日常的室内外用电、用水，总体节能情况较好：

- 1、综合能耗较小，仍建议后期尽量节约用电用水。
- 2、项目建设期与运营期通过合理的节能措施，可以将能源浪费降到最少，实现资源的节约。
- 3、项目能源消耗种类合理，水能消耗可由当地供水部门解决，当地电力能源充足，能满足项目负荷。

8.5 碳达峰碳中和分析

项目将贯彻新发展理念，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体

排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标。

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

项目在建设过程中，有很多技术、人为、社会因素以及自然因素，不同程度地影响项目的建设和发展。风险是指在一定的条件下和期限内，项目的预期效果与实际状况之间的变动程度。项目风险分析，就是分析由于各种影响因素随着项目的发展而不断发生变化。为了降低投资风险，提高投资效益，确保项目建设，需要认真分析项目的社会风险，将风险控制在合理的范围内。

9.1.1 风险因素识别

1、需求风险。项目的需求风险主要为是否结合白乌鱼育繁推产业的服务半径、人口分布、项目区域实际情况进行分析。

2、建设风险。风险因素主要包括投资估算范围不足、工程及进度勘查不到位、工程设计缺少前瞻性与合理性、施工及监管不到位、不可预见风险因素等。

3、运营风险。项目进入运营期后，若运营不当，可能导致产生的社会效益降低。

4、财务风险。项目建设资金为中央资金及自筹资金。如果在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设资金不能落实或者到位不及时，则项目可能出现资金周转困难和建设期延长。

5、经济风险。任何项目都是在一定的经济、市场等环境下存在和发展的，外界环境如财税、金融、通货膨胀、汇率变化等都有可能会在不同程度上对项目产生一定的影响。

6、社会风险。风险因素主要为附近村民是否支持项目建设、引发社会矛盾的可能性。

7、环境风险。自然环境的变化等都有可能会在不同程度上对项目

产生一定的影响。

8、网络与数据安全风险。在大数据环境下，网络信息的数据具有诸多差异化特征，同时数据的流转速度极为迅速。如何从海量数据中采集信息，规避信息安全风险对于促进生产以及生活具有重要意义。

9.1.2 风险估计与评价（定性）

1、风险等级

根据风险因素对项目的社会可持续性发展影响程度的大小，报告将风险程度分为微小风险、较小风险、一般风险、较大风险和重大风险五个等级。

2、各影响因素评价

（1）需求风险

项目根据地区规划、服务半径、人口分布等方面进行需求分析，合理、合规，因此我预测项目需求风险属于微小风险。

（2）建设风险

工程建设中存在某些不确定因素，如投资估算范围不足、工程及进度不到位、工程设计缺少前瞻性与合理性等情况的出现，会影响工程投资、进度，因此我们认为项目资金风险属于较大风险，需重点关注。

（3）运营风险

项目业主有丰富的项目经验，组织管理团队成熟，组织管理风险低，属于微小风险。

（4）财务风险

项目建设资金为中央资金及自筹资金。虽有一定影响，但基本不会出现项目停工或严重滞后风险，因此我们认为项目资金风险属于一般风险，需重点关注。

（5）经济风险

业主单位事先已经做过调查，预期较好，即使出现特殊情况，政府也有办法调剂使用，总体来说该风险影响可以降低，我们认为该风险属于一般风险，需要重点关注。

（6）社会风险

项目建设是为了促进当地白乌鱼产业的高质量发展，带动当地农民增产增收，容易得到大家的认可和支持，因此社会风险属于较小风险。

（7）环境风险

项目所在区域不属于环境敏感区，尽管有风险隐患，但是只要环境保护措施到位，其环境影响很小，属于微小风险。

（8）网络与数据安全风险

在大数据环境下，虽然存在黑客入侵以及个人信息泄露等，但只要做好防范措施后，属于较小风险。

9.2 风险管控方案

在对风险因素进行识别的基础上，要针对各风险因素提出相应对策，制定必要的防范措施，保障项目顺利建设和运营，实现项目的社会可持续性发展，具体详见下表：

社会风险分析及对策

序号	风险因素	分析及对策
1	需求风险	根据地区相关规划、服务半径、人口等进行分析，确定建设规模及内容
2	建设风险	做好前期准备工作，施工过程中采取有效措施严格控制工程质量
3	运营风险	合理设计项目的管理模式、选择适当的管理者和加强团队建设
4	财务风险	做好资金预案，多方筹集资金
5	经济风险	地方经济增长稳定，需继续保持发展水平
6	社会风险	及时处理反馈意见，避免引发群体性事件

7	环境风险	落实“三同时”，做好环境监测和环境保护
8	网络与数据安全风险	加强数字安全管理，防止黑客入侵以及个人隐私的泄露

9.3 风险应急预案

安全措施后可将风险降至最低，为以防万一，有效预防建设工程安全事故的发生，完善应急预案工作机制，在建设发生事故状态下，迅速有序地开展应急救援工作，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和财产损失，维护社会稳定。依据《建设工程安全生产管理条例》特制定本预案。

（1）工作原则

1) 以人为本，安全第一。把工作人员及施工人员的生命安全和身体健康、最大限度地预防和减少建设工程安全事故造成的人员伤亡作为首要任务。

2) 依靠科学，依法规范。采用先进技术，科学决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

（2）组织机构及职责

1) 建设安全事故应急领导小组

成立工程建设安全事故应急领导小组，负责领导、指挥、协调建设工程安全事故的应急处置工作。

2) 应急处置工作组

建设安全事故应急领导小组成立相应的应急处置工作组。应急处置工作组在建设工程安全事故应急领导小组统一指挥下，按要求履行职责，及时组织实施应急措施。

主要职责：组织协调、调配现场应急救援人员、交通、通讯、装备和救援物资等；汇总信息，报告和通报情况；负责事故发生地的整改监督和督查工作。

3) 抢险救助组

主要职责：收集事故灾害信息，查明事故性质、影响范围及可能造成的后果；判断事故的变化趋势，预测次生和衍生事故发生的可能，及时向现场指挥部汇报；拟定抢险救援方案并向现场指挥部汇报；组织有关专业人员实施经现场指挥部确定的抢险救援方案。

4) 医疗卫生组

主要职责：组织制定医疗救治和卫生方案；紧急调集医疗卫生技术人员进入事故发生地，迅速开展医疗救治工作，重点做好重伤员的救护；负责事故发生区域的疾病预防控制和卫生监督工作。

5) 事故调查组

主要职责：调查事故发生原因，作出调查结论，为事故处理提供依据；评估事故影响、预测事故后果，提出事故防范意见；及时移送相关案件，依法追究责任人责任。

3、预警与预防机制

在建筑物周边要竖立警示牌，设隔离栏。安全办公室应定期研究工程建设安全事故应急工作，负责工程建设安全的监测、预警工作，建立监测、预警网络，对信息及时汇总分析，并作出报告。指导建立和完善应急组织体系及应急队伍，加强事故应急处置有关知识的宣传教育和监督检查工作。

4、应急处置

1) 事故报告

建设工程安全事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事发地政府、卫建局、建设局和安监局报告或打“110”报警。

2) 先期处置

建设工程安全事故发生后，事发地政府和单位必须果断、迅速地采取应对措施，组织应急救援队伍，先期到达事故现场进行有效处置，

全力控制事态发展，切断事故灾害链，防止次生、衍生和耦合事故发生。同时，应按规定立即向上级政府报告事故情况。

3) 现场指挥

建设工程安全事故发生后，立即成立现场指挥部，负责现场应急处置的决策和指挥工作；正确判断事故灾情的性质、发生地点、灾害规模、可能波及范围，据此组织制定应急处置方案；协调调配有关力量，开展应急救援工作等。

4) 善后处置

积极稳定、深入细致地做好善后处置工作。对建设工程安全事故中的伤亡人员、应急处置工作人员，以及紧急调集、征用有关单位及个人物资，按规定给予补助或补偿。督促相关单位和保险机构及时做好损失的理赔工作。

5) 调查与总结

应急状态终止后，水产养殖基地应认真开展事故调查处理，及时作出书面报告。根据事故处理有关规定，按照管理权限严肃查处事故有关责任人，并总结经验教训，杜绝类似事故再次发生。

9.4 质量安全预评估

9.4.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）；
- 2、《中华人民共和国消防法》（2019 修正）；
- 3、《中华人民共和国职业病防治法》（2018 修正）；
- 4、《中华人民共和国劳动法》（2018 修正）；
- 5、《职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准》（GBZ38-2006）
- 6、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国务院国
务〔2004〕2 号）；
- 7、《建设项目（工程）劳动安全卫生预评价管理办法》（国家
劳动部第 10 号令）；

- 8、《中华人民共和国劳动法》（2016 年 1 月 1 日实施）；
- 9、《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）；
- 10、《中华人民共和国消防法》（2008 年 10 月 28 日修订）；
- 11、《国务院关于加强安全生产工作的决定》（国务院国发〔2004〕2 号）；
- 12、《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》（劳动部劳字〔1996〕3 号）；
- 13、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 14、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）；
- 15、《工作场所职业病危害作业分级 第 3 部分：高温》（GBZ/T 229.3-2010）；
- 16、《安全标志及其使用导则》（GB2984-2008）。

9.4.2 危险识别和化解措施

根据项目特点对其进行危险、有害因素辨识，主要按以下规定进行分类和识别：

1、按照《危险化学品名录》（2015 版），将有害物质分为爆炸物、易燃气体、气溶胶、氧化性气体、加压气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质和混合物、自燃液体、自燃固体、自热物质和混合物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、金属腐蚀物、急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/眼刺激、呼吸道或皮肤致敏、生殖细胞致突变性、致癌性、生殖毒性、特异性靶器官毒性一次接触、特异性靶器官毒性反复接触、吸入危害、危害水生环境、危害臭氧层，共计 28 类，对系统中使用的物质及产品进行辨识与分析。

2、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中对一种危险物质或若干种物质的混合物的化学、物理或毒性特性的定

义，对项目中使用到的各种物质进行重大危险源的计算与辨识。

3、参照《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986），综合考虑起因物、引发事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将事故分为物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电等 20 类，对系统中作业场所按照事故类型进行辨识与分析。

4、根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）对项目生产过程中的危险、有害因素进行辨识与分析。

5、根据《职业病分类和目录》（国卫疾控发〔2013〕48 号），将职业病分为职业性尘肺病及其他呼吸系统疾病、职业性皮肤病、职业性眼病、职业性耳鼻喉口腔疾病、职业性化学中毒、物理因素所致职业病、职业性放射性疾病、职业性传染病、职业性肿瘤、其他职业病等十类，对项目的作业环境进行职业危害辨识与分析。

9.4.2.1 施工期间污染防治措施

1、噪声

施工期间的噪声污染源主要来源于施工机械、人工操作，由于工程区附近存在一定居民，施工场地噪声对周边环境的影响大，但仍需防治。建议工程项目建设 and 施工单位应采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声对环境的影响。

（1）合理安排施工时间

首先，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量。

（2）合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

（3）降低设备声级

在运输及安装设备的选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器应采用高频振捣器等。

（4）降低人为噪音

按规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

（5）建立临时声障

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社会关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得各受扰单位及居民的共同理解。对受施工影响较大的居民或单位，应给予适当补偿。此外，应对接收到的噪音扰民投诉情况进行积极处理。

2、大气

工程施工期间对大气污染物采取以下对策：

（1）在经过人口聚集地段时，施工场地应尽可能设立围挡，用以阻挡施工扬尘。

（2）在施工现场定期洒水，防止浮尘产生，污染空气；在大风日应加大洒水量及洒水次数。

（3）所有来往于施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

3、固体废物

每个工区工作面必须设立指定的渣土堆放点，堆放点要经环保监察机构认可，并设专人管理。防止渣土随意堆弃，防止扰民。

倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并应将渣土压实。土方阶段、修整阶段抛洒、遗弃的土石方料应由专人管理回收，及时清洁工作面，不留后遗症。每个工区设置流动车载卫生设备，并及时清理，以防施工人员粪便对周边及施工现场环境造成污染。

9.4.2.2 水土保持

对临时堆渣场、表土堆放场水土流失及生态保护特提出如下污染防治措施：

1、严格执行水土保持方案中的绿化方案，施工结束后尽快恢复堆渣场及堆土场占地植被；

2、在堆渣、堆土过程中，应有计划、有步骤地堆渣、堆土，对已堆渣、堆土部分应采取植草皮、草帘或防雨布等覆盖，避免雨水冲刷引起水土流失。

3、为了防止堆渣场、堆土场土层被暴雨冲刷流出场外，必须设置挡土墙，均在沟道口或坡脚处设挡土墙挡护。此外还对暴雨进行导流，以防雨水在堆渣场、堆土场内堆存。

9.4.2.3 劳动安全措施

劳动保护及安全生产方面要加强法制教育，包括在建设期及运行管理期，如下：

1、建设期

（1）编制和执行各种有关施工安全的政策大纲以及各方面应负的责任；

（2）对全体职工进行进场前的三级安全教育；

（3）颁发和使用安全设备，如安全帽、安全鞋、安全警示背心等；

（4）职工进入施工场地前，进行安全技术交底，严格按照规范要求进行操作；

（5）施工现场按规范要求设置安全员。

2、运行管理期

（1）制定一套完善的安全管理规章制度；

（2）定期按年、季、月、周进行安全设施、设备检查并形成记录。

9.4.2.4 施工过程安全技术对策措施

1、施工单位必须取得安全生产许可证，并应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工。

2、施工单位在开工前应编制施工组织设计，对关键的分项、分部工程应分别编制专项施工方案。施工组织设计、专项施工方案必须按规定程序审批后执行，有变更时要办理变更审批。

3、施工前，应组织工人对施工方案进行交底，告知施工过程中的注意事项。

4、工程所用的主要原材料等产品进入施工现场时必须进行进场验收并妥善保管。进场验收时应检查每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检报告及证件等，并按国家有关标准规定进行复验，验收合格后方可使用。

5、施工单位应按照相应的施工技术标准对工程施工质量进行全过程控制，建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位等各方应按有关规定对工程质量进行管理。

6、制定完善的施工组织机构的责任制，并落实到位。

7、特种作业人员必须持证上岗。

8、施工单位应根据施工过程中可能发生的危险事故设置安全标志标识。

9、施工单位应根据施工过程中可能发生的危险事故编制应急救援预案，并进行演练。

10、施工时，除设置防护设施外，并设岗哨监视管理。其安全防护设施必须完善。

11、工程竣工后必须进行竣工验收，合格后方可交付使用。

9.4.2.5 施工活动中的安全管理对策措施

1、参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，并应定期进行安全技术考核，合格者方可上岗操作。对于从事特殊工种的人员，应经过专业培训，获得合格证书后，方准持证上岗。

2、施工所用的各种机具设备和劳动保护用品，应定期进行检查和必要的检验，保证其经常处于完好状态；不合格的机具设备和劳动保护用品严禁使用。

3、用于安全作业环境及安全施工措施所需费用不得挪作他用。

4、施工单位应建立健全各级安全管理机构和设立专职或兼职安全检查人员，建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程施工进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

5、建立施工场所安全管理体系，明确安全管理责任人，对施工人员进行安全教育和技术交底。施工单位应委派有安全资质的专职安全员负责施工现场的安全管理。

6、施工前建设单位应与项目区域管理单位签订安全协议，确定安全防护措施以及发生紧急情况时的应急处理措施。

7、施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

8、作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。

9、施工单位应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

10、施工队伍进入施工现场前，业主单位安全生产部门应当与施工单位的安全管理部门协调，确定施工区域，禁止无关人员和车辆进

入施工区域。与施工单位签订安全协议并协商确定一名安全员对施工现场进行监督管理。签订的施工合同中应明确各方安全责任。

11、施工过程中应做好油料等危险物品的储存与管理，防止危险物品发生火灾、爆炸事故而对项目区域安全运营产生影响。

12、施工现场要设置足够的消防设备。施工人员应熟悉消防设备的性能和使用方法，并应组织一支经过训练的义务消防队伍。

13、施工期间必须保证通讯畅通。

14、尽可能缩短工期。

15、完工后，施工单位要及时编制项目施工工作报告，并交付建设单位。

16、施工单位应严格执行安全管理制度，安全员跟班现场检查，发现不安全因素及时处理。

17、施工单位应加强与气象、水文等部门的联系，及时掌握气温、雨、风暴和汛情等预报，做好防范工作。

18、所有施工人员施工中必须遵守以下规定：

（1）凡独立操作的工人，必须有本工种、本岗位的操作合格证和劳动部门要求的安全操作合格证。

（2）工作时应思想集中。

（3）按规定穿戴劳保用品。

（4）机械、工具应有专人管理、保养，经常保持性能完好，别人负责管理的机械严禁乱动。

（5）多人作业时，必须互相注意安全。

（6）进入施工现场必须戴安全帽。

（7）现场行走必须注意周围环境，以及周围的机械、车辆。

（8）工作中严禁打闹、开玩笑。

（9）禁止烟火的场所严禁吸烟和用火。

(10) 班前、班中严禁饮酒，严禁酒后作业。

19、作业机械安全操作

(1) 作业机械应按其技术性能要求正确使用，不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效的机械作业，不得操作带有故障的机械作业。

(2) 操作人员必须执行有关工作前的检查制度、工作中的观察制度和工作后的检查保养制度。

(3) 作业机械进入施工现场前，应查明行驶路线上的隧道、跨线桥的通行净空，必要时应验算桥梁的承载力，确保机械设备安全通行。

(4) 机械在作业时，操作人员应熟悉作业环境与施工条件。

(5) 机械在靠近架空输电线路工作时，必须采取安全保护措施，机械工作装置运动轨迹范围与架空导线的安全距离必须符合相关规定。

(6) 机械应按时进行保养，严禁机械带故障运转或超负荷运转。

(7) 禁止在机械运转中进行保养、修理作业。各种电气设备的检查维修，应停电作业。

(8) 操作人员在工作中不得擅自离岗位，不得操作与操作证不相符合的机械，不得将机械设备交给无本机种操作证的人员操作。

(9) 操作人员必须按照本机说明书规定，严格执行工作前的检查制度和工作中注意观察及工作后的检查保养制度。

(10) 驾驶室或操作室内应保持整洁，严禁存放易燃、易爆物品，严禁酒后操作机械，严禁机械带故障运转或超负荷运转。

(11) 机械设备在施工现场停放时，应选择安全的停放地点，关闭好驾驶室（操作室），要拉上驻车制动闸。坡道上停车时，要用三角木或石块抵住车轮。夜间应有专人看管。

9.4.2.6 施工临时用电安全对策措施

1、施工现场临时用电应符合现行《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的有关规定。

2、施工用电设备数量在 5 台及以上，或用电设备容量在 50kW 及以上时，应编制用电组织设计。

3、施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合下列规定：

- （1）采用三相配电系统；
- （2）采用 TN-S 接零保护系统；
- （3）采用二级保护系统。

4、电线架设应符合下列规定：

（1）架空线路宜避开施工工作面、作业棚、生活设施与器材堆放场地；

（2）架空线路边线无法避开在建工程时，其安全距离应符合要求；

（3）施工现场的机动车道与外侧架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的垂直安全距离应符合规定。

5、铺设电缆线应符合下列规定：

（1）施工现场开挖沟边缘与埋设电缆沟槽边缘的安全距离不得小于 0.5m；

（2）地下埋设电缆应设防护管；

（3）架空铺设电缆应沿墙或电杆做绝缘固定；

（4）每台用电设备必须独立设置开关箱，开关箱必须装设隔离开关机短路、过载、漏电保护器，严禁设置分路开关，配电箱、开关箱的电源进线端严禁用插头和插座做活动连接。

6、配电箱及开关箱设置应符合下列规定：

(1) 总配电箱应设在靠近电源的区域，分配电箱应设在用电设备或负荷相对集中的区域，开关箱与分配电箱的距离不得大于 30m，开关箱应靠近用电设备，与其控制的固定式用电和设备水平距离不宜大于 3m；

(2) 动力配电箱与照明配电箱宜分别设置，合并设置的配电箱，动力和照明应分离设置；

(3) 配电箱、开关箱应装设在干燥、通风机常温场所，不得装设在存在烟气、潮气及其他有害介质的场所；

配电箱、开关箱应选用专业厂家定型、合格产品；

(4) 总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不得大于 $30\text{mA} \cdot \text{s}$ ，开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不得大于 30mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s。潮湿或有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品，额定漏电动作电流不得大于 15mA，额定漏电动作时间不得大于 0.1s；

(5) 配电箱、开关箱应装设端正、牢固。固定式配电箱、开关箱的中心点与地面的垂直距离应为 1.4~1.6m。移动式配电箱、开关箱应装设在坚固、稳定的支架上，其中心点与地面的垂直距离应为 0.8~1.6m；

(6) 遇有临时停电、停工、检修或移动电气设备时，应关闭电源。

9.4.2.7 事故应急救援措施

施工单位应根据实际情况编制处置施工险情和意外事故的应急预案。预案包括事故的报告程序、事故时的安全疏散、事故应急处理措施等，以保证一旦出现事故以后能按照既定程序将事故控制在一定范围内，避免事故进一步扩大，减少损失。

根据项目施工方案内容，施工单位除了应准备应急药物及应急救援车辆之外，还应该配备探照灯、灭火器、担架、警戒灯、尼龙绳等应急救援物资。

9.4.2.8 运行中的对策措施

运营期主要固体废物为生活垃圾应按照相关规定进行统一处理，沼气净化池清掏污泥应交由有处理资质的单位集中处理。生活污水经化粪池处理将产生一定量的沉淀污泥，因此运营方应安排定期清掏污泥，清掏得到的污泥应立即转运，不允许在现场堆放，经有处理资质的单位集中处理。

9.4.3 劳动安全卫生与消防

为了贯彻“安全第一，预防为主”的方针，本工程严格遵照各种相关规定项目在实施过程中遇到的主要危险因素有高空坠落，机械伤害，电伤，火灾等。

9.4.3.1 防止高空坠落

其主要防范措施如下：

- (1) 各级管理者和每个职工的安全生产岗位责任制明确。
- (2) 进入施工现场的人员必须戴安全帽。一是安全帽必须符合国家标准；二是要正确佩戴，尤其是要系好帽带，防止脱落，使其在高处坠落或物体打击时起到保护作用。
- (3) 防护措施要落实，如按要求设置护栏、立网、铺满架板、盖好洞口，按规程规定架设安全平网。
- (4) 个人防护用品要有质量保障，施工企业按规定给作业人员发放合格的安全带、安全帽。
- (5) 坚持对从事高处作业的职工进行健康检查，严禁患有高血压、心脏病、癫痫病、精神病、严重贫血病的人员从事高处作业。
- (6) 把好材料关，施工中所搭设的脚手架必须坚固、可靠，满

足有关规定的要求。

9.4.3.2 防机械伤害

为防止施工人员在钢筋棚、木工棚等场地操作中的“机伤”。在各种传动设备均设有机旁“事故停机”按钮，皮带轮、齿轮、飞轮等传动件均设防护罩；为保障安全施工，在易发生“机伤”处及开关、按钮箱处设安全标志，要求严格遵守操作规程，并加强对施工机械的维修、保养和管理。并且要加强对具体操作工人的操作技术培训，通过系统培训使操作人员能较快熟悉机械的性能，有效避免因操作过失引起的机械伤害。

9.4.3.3 防止电伤

电源开关，控制箱等设施要统一布置，加锁保护，防止乱拉电线，设专人负责管理，防止漏电触电。

9.4.3.4 防止火灾

工程建设施工用火是必不可少的，由于工程建设施工用火工期较长，无论是管理人员还是施工用火人员，会产生思想上的麻痹，容易造成安全隐患。因此，为了防止火灾，就必须采取相应的严格措施。

（1）施工用火前必须办理用火申请手续，经安全部门和消防部门检查合格，落实防火措施，确认签字后方可进行用火。

（2）工程建设施工用火必须实行专区用火管理，即施工现场固定用火区、临时预制场地用火区、临时用火区等三个专区。施工现场固定用火区、临时预制场地用火区的管理采用固定用火管理，用火可适当延长，一般 15 天为宜。临时用火必须按企业安全管理制度执行。

（3）施工现场固定用火、临时预制场地在施工用火前，必须由建设单位安全管理部门会同施工单位和相关处室、相关安全人员一起，对区域内的排水系统连通的井盖、地漏、管口、沟渠等部位用非可燃物封严，对围墙（挡）外的环境共同确认其安全状况，在保证安

全的情况下签发用火证。

（4）特种作业人员如焊工、电工等要经过严格的专业培训，掌握一定的安全知识、安全技术和操作规程，经技术监督部门、安全主管部门考试合格，做到依法持证上岗。

（5）用火人拿到批准的用火证后，应检查用火部位和防火措施是否落实，如没有落实，用火人有权拒绝用火。

（6）明火作业过程中，要强化用火监护人的作用，固定区域用火监护人应由施工单位指派责任心强、会使用消防器材、了解施工现场情况的人员担任。

（7）监护人必须坚守岗位，不准脱岗。在用火期间不准兼做其他工作。明火作业完成后，要会同其他施工人员清理现场，清除残火，确认无遗留火种后方可离开。

9.4.3.5 消防

1、施工期消防要求

（1）工人临时生活区：工人临时生活区为火灾易发区，生活区要配置灭火器，材料堆放区灭火器。

（2）施工现场：施工场地需做消防设施，施工现场配置灭火，灭火器要求设置必要的防雨防潮措施。

（3）严格执行《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 年版）规定。

2、运营期消防要求

（1）水产养殖基地要经常进行消防安全和初始火灾扑救的正常操作教育。

（2）组织人员参与消防专业技能培训，培养消防问题处理人才，一旦发生火灾，使之成为施救的骨干力量，增强自救能力。

（3）定期检修室外消防栓，进行试压、流畅度测试。

（4）加强与当地消防主管部门的联系，以经常取得他们对消防安全工作的指导和帮助。

第十章 研究结论和建议

10.1 结论

1、项目的建设符合《“十四五”推进农业农村现代化规划》《内江市市中区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》及《关于“十四五”时期实施全域绿色高质量发展进一步加快内江百亿水产强市建设的指导意见》等相关规划意见的要求。项目的实施有利于水产养殖结构调整，提高白乌鱼的市场竞争力，增加农民收入；保证白乌鱼持续增产，形成白乌鱼产业化全产业链发展体系；促进水产苗种生产由“小规模分散”向“大规模集中”转变；对四川省水产苗种生产起到示范带头作用，同时也能规范四川省白乌鱼良繁体系，加速优质白乌鱼新品种推广速度，提高全省水产苗种质量，打好种业翻身仗。

2、项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类名录农林牧渔业中的农业良种技术攻关和生物育种产业化应用，项目有产业政策支持。

3、项目所在地的供水、供电等基础配套设施解决方案力度较好，可保障项目运营所需，建设条件好。

4、项目属于农业建筑工程，设计和施工工艺十分成熟和安全。

5、项目建设属于水产养殖业，各利益相关者对项目均持支持态度，项目的社会风险低微；项目工程建设不复杂，对环境影响小，环境风险小。

综上所述，项目有政策、有现实的建设需求、有成熟的施工工艺、社会风险和环境风险小、有很好的社会效益，可推动当地白乌鱼产业发展，且不会造成环境影响和其他不良情况的出现，因此，我们认为项目具有可行性。

10.2 建议

项目是完善当地白乌鱼产业链，带动当地白乌鱼产业高质量发展，带动当地农民增产增收的工程，项目建设是大势所趋。为更好地推进项目实施，现提出如下建议：

1、该项目工期紧张，建议业主单位合理安排工期，并尽快落实项目资金。

2、为了加快项目的建设进度，在现有建设内容基础上继续完善、优化和推进，争取早日建成，早日发挥效益。

3、工程建设过程中要制定严格的质量和安全规章制度，确保项目建设的顺利实施。

4、在工程建设过程中，应处理好项目的内部和外部关系的协调问题，争取相关政府部门、水电气、邮电通讯、交通等部门的支持，使项目能够顺利进行，按照预定计划完工。

5、加强项目施工监管，加强施工安全管理，切实做好安全防护，确保工程顺利运行。

6、建议加强项目建设及未来运营过程中的劳动卫生安全工作。

7、按照科学发展的要求，项目实施时应严格执行节能、环保、水土、安评、职评保持“三同时”原则，做到科学发展、绿色发展、可持续发展，遵守国家规章制度。

8、项目建设用地涉及租赁当地村集体用地，建议提前做好社会稳定风险评估，保障项目合理合法地开展。

第十一章 附表

- 1、综合技术经济指标表；
- 2、投资估算表。

综合经济技术指标					
序号	项目	数量	单位	备注	
一	项目占地面积	117285.98	m²	175.93	亩
二	生产养殖区				
1	原种保育区				
1.1	后备亲本池（大）	5333.60	m²	2 亩/个，共计 4 个	
1.2	后备亲本池（小）	4000.02	m²	0.5 亩/个，共计 12 个	
1.3	进排水系统	1.00	套	完善进排水系统	
1.4	DN600 波纹管	680.00	m	HDPE 钢带增强螺旋波纹管，新建苗种池、原种池排污管	
1.5	新建厂区生产道路	1080.00	m²	新建 4.5 米宽的场内道路，形成环线；跨国渠（含国渠调试修复）、含碎石换填	
1.6	围墙及边沟	2350.00	m	新建高 1.8 米围墙+50 厘米高防护栏，新建 40*40cm 砖渠，原为围网，不利于项目管理及安全	
2	良种选育区				
2.1	良种养殖池	3.71	亩	1#1.73 亩，2#1.98 亩；平弯修直，方便运营期管理	
2.2	隔离检疫池、观察池	1366.67	m²	提升改造	
3	品质繁育区				
3.1	产孵车间 2#设施设备	1.00	项	新建室内产卵孵化设施设备，如循环水鱼苗孵化系统、在线检测设施、催产池和孵化池的辅助设备等	
3.2	池塘整治	2.00	座	提升改造	
3.3	尾水处理池整治	9.52	亩	改造提升四池三坝	
3.4	电力保障系统	1.00	套		
3.5	备用发电电源	1.00	套	备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备，确保种场正常运行	
三	融合发展区				
1	设施用房	1300.00	m²	四室两库建设，如办公室、实验室、基因库、技术库等	
2	排污系统	1.00	套		
3	智慧渔业系统	1.00	套		
4	园区基础公共服务设施	1.00	项	场区进出口	

投资估算表										
序号	工程或费用名称	概算金额（单位：万元）					技术经济指标			备注
		建安工程	安装工程	设备、工器具购置	工程建设其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	1324.00	267.00	528.00		2119.00				
(一)	生产养殖区	1069.00	267.00	505.00		1841.00				
1	原种保育区	841.00	17.00			858.00				
1.1	后备亲本池（大）	80.00				80.00	m²	5333.60	150	2亩/个，共计4个
1.2	后备亲本池（小）	120.00				120.00	m²	4000.02	300	0.5亩/个，共计12个
1.3	进排水系统	300.00				300.00	套	1.00	3000000	完善进排水系统
1.4	DN600 波纹管		17.00			17.00	m	680.00	250	HDPE 钢带增强螺旋波纹管，新建苗种池、原种池排污管
1.5	新建厂区生产道路	59.00				59.00	m²	1080.00	546	新建4.5米宽的场内道路，形成环线；跨国渠（含国渠调试修复）、含碎石换填
1.6	围墙及边沟	282.00				282.00	m	2350.00	1200	新建高1.8米围墙+50厘米高防护栏，新建40*40cm砖渠，原为围网，不利于项目管理及安全
2	良种选育区	100.00				100.00				
2.1	良种养殖池	60.00				60.00	亩	3.71	161725	1#1.73亩，2#1.98亩；

										平弯修直,方便运营期管理
2.2	隔离检疫池、观察池	40.00				40.00	m²	1366.67	293	提升改造
3	品质繁育区	128.00	250.00	505.00		883.00				
3.1	产孵车间 2#设施设备			485.00		485.00	项	1.00	4850000	新建室内产卵孵化设施设备,如循环水鱼苗孵化系统、在线检测设施、催产池和孵化池的辅助设备等
3.2	池塘整治	30.00				30.00	座	2.00	150000	提升改造
3.3	尾水处理池整治	98.00				98.00	亩	9.52	102941	改造提升四池三坝
3.4	电力保障系统		250.00			250.00	套	1.00	2500000	
3.5	备用发电电源			20.00		20.00	套	1.00	200000	备用场内 100KW 柴油发电机 1 台及配套设施设备,确保种场正常运行
(三)	融合发展区	255.00		23.00		278.00				
1	设施用房	195.00				195.00	m²	1300.00	1500	四室两库建设,如办公室、实验室、基因库、技术库等
2	排污系统	20.00				20.00	套	1.00	200000	
3	智慧渔业系统			23.00		23.00	套	1.00	230000	
4	园区基础公共服务设施	40.00				40.00	项	1.00	400000	场区进出口

二	工程建设其他费用				307.36	307.36	Σ (1+.....7)，参照内市区投领办发[2022]9号下浮	
1	建设用地费						本项目暂不考虑建设用地费	
2	建设单位管理费				33.43	33.43	参照财建[2016]504号	
	前期工程咨询费				7.28	7.28	参照计价格[1999]1283号,根据市中区文件下浮	
4	工程勘察费				13.56	13.56	参照计价格[2002]10号文,建筑工程费的0.8%-1.1%,根据市中区文件下浮	
5	工程设计费				60.13	60.13	参照计价格[2002]10号文,根据市中区文件下浮	
6	施工图审查费				3.39	3.39	参照发改价格[2011]323号,按照投资额的0.16%考虑	
7	工程监理费				45.56	45.56	参照计价格[2007]670号,根据市中区文件下浮	
8	工程招标费				8.37	8.37	参照计价格[2002]1980号文,根据市中区文件下浮	
9	工程造价服务费				29.55	29.55	参照[四川省工程造价咨询服务收费参考标准(试行)],根据市中区文件下浮	
10	场地准备费及临时设施费				10.60	10.60	一×	0.50%
11	工程保险费				6.36	6.36	按照第一部分工程费用0.3%-0.6%	
12	建设项目工程安全评价(安全预评价、安全验收评价、安全专章)				16.38	16.38	参照《四川省安全评价收费指导标准2010年》,根据市中区文件下浮	
13	地质灾害危险性评估费				8.00	8.00	参照《地质灾害危险性评估及咨询评估预算标准(试行)》计取,根据市中区文件下浮	
14	水土保持报告编制费、监测、验收				31.60	31.60	参照四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定,根据市中区文件下浮	

15	水土保持补偿费				15.25	15.25	参照川发改价格[2017]347号文			
16	社会稳定性风险评估报告编制费用				6.24	6.24	参考 [1999] 1283 号文，根据市中区文件下浮			
17	工程检测费				4.24	4.24	一×	0.20%		
18	其它前期相关规费、咨询费用				7.42	7.42	一×	0.35%		
三	预备费				73.64	73.64	(一+ 二)	×	3.03%	
四	项目总投资	1324.00	267.00	528.00	381.00	2500.00				