

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业 产业“补改投”试点项目

可行性研究报告



建设单位：阳春市春州农业投资有限公司

编制单位：广东全盈项目咨询管理有限公司

二〇二五年四月



项目名称 阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目
建设单位 阳春市春州农业投资有限公司
程序阶段 可行性研究报告
编制单位 广东全盈项目咨询管理有限公司
资格证书 资信乙预 232024010194

主审工程师 朱 岩 高级工程师

项目负责人 杨 月 高级工程师

编制人员 白 航 注册咨询工程师
胡 瑞 注册咨询工程师
黄 鹏 注册咨询工程师
卫 辰 注册咨询工程师



统一社会信用代码
91441702MACJQB9PX6

营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码
登录“国家企业信用信息公示系
统”了解更多登记
、备案、许可、监管信
息



名称 广东全盈项目咨询管理有限公司 注册资本 人民币伍佰万元

类型 其他有限责任公司 成立日期 2023年06月02日

法定代表人 江悦 住所 阳江市江城区保利中央公园151幢103号(住所
申报)

经营范围
一般项目：工程管理服务；项目策划与公关服务；环境保护服务；工程监理管理服务；水土流失防治服务；
大气污染防治；水污染防治服务；环境污染防治服务；环境影响评价服务；信息技术咨询服务；生态环
境及生态保护服务；生态维护管理服务；自然资源保护服务；室内空气质量检测治理；工程技术服
务；项目管理、勘察、设计、监测服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；房地产估
价；融资咨询服务；社会经济咨询服务；管理咨询服务；政府采购代理服务；规划设计管理；政策法规研
究；对外承包工程；信息系统集成服务；技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推
广、软件开发；城乡市容管理；图文设计制作；安全咨询服务；环境应急治理服务；消防技术服务；管
理服务；水资源管理；市政设施管理；公共事业管理服务；平面设计；专业设计服务；工业设计服
务；网络管理；市政设施管理；企业管理；土石方工程施工；工程和技术研究和试验发展；金属门窗工
程施工；园林绿化工程施工；城市公园管理；劳务服务（不含劳务派遣）；广告设计、代理；水利相关咨
询服务；市场调查（不含涉外调查）；市场营销策划；法律事务（不含依法须经批准的项目）；公
司管理服务；代理记账；资产评估；以自有资金从事投资活动；承接档案服务外包；互联网安全服务；会议及展览服务；资产
评估；税务服务；资产评估；不动产评估；根据法律法规批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营
活动；凭行业批准或依法自主开展的经营活动）许可项目：建设工程设计；人防工程设计；建设工程勘
察；测绘服务；建设工程质量检测；安全评价业务；建筑劳务分包；水利工程施工；水利工程建设
管理；住宅室内装饰装修；水利工程施工质量检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活
动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关
2024年12月08日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

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

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位乙级资信预评价证书

单位名称： 广东全盈项目咨询管理有限公司
住 所： 阳江市江城区保利中央公园151幢103号
统一社会信用代码： 91441702MACJQB9PX6
法定代表人： 江悦
资信等级： 乙级预评价
资信类别： 专业资信
业 务： 市政公用工程， 建筑
证书编号： 乙预232024010194
有 效 期： 2024年08月30日至2025年08月29日



发证单位： 广东省工程咨询协会



目录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.1.1 项目名称	1
1.1.2 项目建设目标和任务	1
1.1.3 项目建设地点	1
1.1.4 项目建设内容及规模	2
1.1.5 项目建设工期	3
1.1.6 项目投资规模和资金来源	4
1.1.7 实施主体及建设模式	4
1.1.8 主要技术经济指标	4
1.2 企业概况	5
1.3 编制依据	6
1.3.1 国家法律法规	6
1.3.2 上位规划及政策文件	7
1.3.3 主要标准及规范	8
1.3.4 其他相关依据	8
1.4 主要研究结论及建议	9
1.4.1 研究结论	9
1.4.2 建议	10
第二章 项目建设背景、需求分析及产出方案	12
2.1 规划政策符合性	12
2.1.1 项目建设背景	12
2.1.2 前期工作进展	14
2.1.3 项目与经济社会发展规划符合性	15
2.1.4 项目与重大政策目标符合性	17
2.1.5 项目与国土空间规划符合性	21
2.1.6 项目与产业政策及专项规划符合性	24
2.2 企业发展战略需求分析	28

2.2.1	企业发展战略对拟建项目的需求程度	28
2.2.2	项目对促进企业发展战略实现的重要性和紧迫性	29
2.3	项目市场需求分析	30
2.3.1	行业概述	30
2.3.2	产业发展基础	33
2.3.3	资源禀赋	36
2.3.4	产业特色优势	38
2.3.5	产业规模	40
2.3.6	产业链经营主体情况	40
2.3.7	发展优劣势	41
2.3.8	发展潜力分析	47
2.4	项目建设内容、规模和产出方案	53
2.4.1	发展目标	53
2.4.2	产出方案及建设内容	56
2.4.3	项目主要技术经济指标	64
2.5	项目商业模式	65
2.5.1	项目投资模式及交易结构	65
2.5.2	回报机制	66
第三章 项目选址与要素保障		69
3.1	场址现状	69
3.1.1	场址和地理位置	69
3.1.2	场址土地权属类别	69
3.2	场址建设条件	69
3.2.1	地理位置及地貌	69
3.2.2	气候特征	70
3.2.3	地质条件	70
3.2.4	水文地址特征	72
3.2.5	交通条件	74
3.2.6	公用设施条件	74
3.2.7	施工条件	75

3.3 要素保障情况	75
3.3.1 土地要素保障	75
3.3.2 水资源要素保障	76
3.3.3 生态环境要素保障	76
第四章 工程建设方案	77
4.1 技术方案	77
4.1.1 技术条件要求	77
4.1.2 苗种培育	77
4.1.3 成鱼养殖	79
4.2 设备方案	82
4.2.1 设备选择原则	82
4.2.2 主要设备配置	82
4.3 尾水治理方案	84
4.3.1 尾水治理排放标准及要求	84
4.3.2 尾水治理技术路线	84
4.3.3 尾水生态治理模式比选	85
4.4 工程方案	90
4.4.1 建筑方案	90
4.4.2 结构方案	94
4.4.3 给水系统	96
4.4.4 排水系统	99
4.4.5 供电、照明及防雷工程	101
4.4.6 弱电系统	104
4.4.7 空调通风系统	105
4.4.8 垂直系统	107
4.4.9 室外配套工程方案	107
4.5 绿色建筑	109
4.5.1 编制标准和依据	110
4.5.2 设计原则	110
4.5.3 场址选择	111

4.5.4	室外环境	111
4.5.5	交通设施与公共服务	112
4.5.6	场地设计与场地生态	112
4.5.7	节能与能源利用	112
4.5.8	节水与水资源利用	114
4.5.9	节材与材料资源利用	114
4.5.10	室内环境质量	115
4.5.11	施工管理	117
4.5.12	运营管理	117
4.5.13	绿色建筑等级判定	118
4.6	建设管理方案	118
4.6.1	建设管理模式	118
4.6.2	项目管理制度	118
4.6.3	项目实施进度	121
4.6.4	招标方案	121
第五章	项目运营方案	125
5.1	生产经营方案	125
5.1.1	产品策略	125
5.1.2	产品创新	126
5.1.3	营销策略	127
5.2	安全保障方案	127
5.2.1	设计原则	127
5.2.2	编制依据	128
5.2.3	主要危害因素及危害程度分析	128
5.2.4	职业卫生	129
5.2.5	安全保护措施	130
5.2.6	消防措施	132
5.3	运营管理方案	134
5.3.1	运营管理目标	134
5.3.2	运营管理团队	135

5.3.3	运营管理措施	135
5.3.4	运营服务	136
5.3.5	供应链管理	136
5.3.6	智慧化管理	136
5.3.7	效益评估与持续改进	145
第六章 项目投融资与财务方案		146
6.1	投资估算	146
6.1.1	投资估算编制范围	146
6.1.2	投资估算编制依据	146
6.1.3	费用标准及有关问题说明	147
6.1.4	总投资估算	148
6.1.5	资金筹措及使用计划	162
6.2	盈利能力分析	162
6.2.1	种苗研发中心盈利能力分析	162
6.2.2	高标准育种试验场盈利能力分析	164
6.2.3	中国阳春鳊鱼产业园建设项目盈利能力分析	165
6.2.4	整体项目盈利能力分析	169
6.3	融资方案	170
6.4	债务清偿能力分析	170
6.5	财务可持续性分析	171
第七章 项目影响效果分析		172
7.1	经济影响分析	172
7.1.1	对宏观经济的影响	172
7.1.2	对产业结构的影响	172
7.1.3	对就业的影响	173
7.1.4	对居民收入的影响	173
7.2	社会影响分析	174
7.2.1	居民生活质量提升	174
7.2.2	社会稳定促进	174
7.2.3	社会观念转变	175

7.2.4	项目与所在地区互适性分析	175
7.2.5	社会影响评价结论	176
7.3	生态环境影响分析	176
7.3.1	项目区域环境现状	176
7.3.2	施工期环境影响分析	177
7.3.3	运营期环境影响分析	178
7.3.4	施工期间环境保护措施	179
7.3.5	运营期环境保护措施	181
7.3.6	环境影响评价结论及建议	181
7.4	资源和能源利用效果分析	183
7.4.1	执行标准及有关法规	183
7.4.2	能耗分析	184
7.4.3	节能措施	184
7.5	劳动安全、卫生与消防	188
7.5.1	劳动安全卫生措施与评价	188
7.5.2	消防措施与评价	193
第八章	项目风险管控方案	196
8.1	风险识别与评价	196
8.1.1	风险调查	196
8.1.2	风险识别	196
8.2	风险管控方案	198
8.2.1	工程建设风险管控	198
8.2.2	运营管理风险管控	199
8.2.3	投融资风险管控	200
8.2.4	财务效益风险管控	201
8.2.5	社会稳定风险管控	201
8.2.6	“邻避”问题综合管控	202
8.3	风险应急预案	204
8.3.1	总则	204
8.3.2	应急组织体系及职责	204

8.3.3 各类风险应急处置	205
8.3.4 应急演练要求	207
8.4 社会稳定风险分析	207
8.4.1 社会稳定风险内容及其评价	207
8.4.2 社会稳定风险的综合评价	210
8.4.3 社会稳定风险防范措施	210
8.4.4 社会稳定风险评价	211
第九章 结论及建议	212
9.1 结论	212
9.2 建议	212
第十章 附表、附图和附件	215
10.1 财务分析相关附表	215
表 10.1.1 种苗研发中心基础设施建设项目财务分析表	216
表 10.1.2 高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目财务分析表	219
表 10.1.3 中国阳春鳊鱼产业园建设项目财务分析表	222
表 10.1.4 整体项目财务分析表	233
10.2 项目选址红线图	241
10.3 专家评审会意见及采纳情况	244
10.4 各部门意见及采纳情况	247

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

项目全称：阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目（简称“本项目”或“项目”）。

1.1.2 项目建设目标和任务

本项目的建设主要是深入贯彻习近平总书记在中央深改委会议上对现代种业发展作出重要指示和中央种业振兴行动方案，以“农业现代化，种子是基础，必须把民族种业搞上去，把种源安全提升到关系国家安全的战略高度，集中力量破难题、补短板、强优势、控风险，实现种业科技自立自强、种源自主可控。”的发展理念为指导，结合阳春市水产苗种产业发展的实际和自然资源承载能力，科学规划、合理布局鳊鱼苗种生产，建设育、繁、推一体化的现代种业体系，培育鳊鱼新品种；推广工厂化、鱼塘升级改造等标粗培育技术模式，标粗培育良种鳊鱼苗和驯化饲料鳊鱼苗；推广健康养殖技术等。提高优质种苗生产能力和经济效益，推动全市水产苗种产业高质量发展，确保有效供给安全和产品质量安全，实现提质增效、绿色发展、富裕渔民的发展目标。

1.1.3 项目建设地点

项目选址位于阳江市阳春市，各子项目选址分别位于河西街道阳

阳春市农业试验场、陂面镇湾口村、岗美镇黄村，项目总体位置图如下，各项目具体选址示意图详见附图。



图 1.1.3-1 项目总位置图

1.1.4 项目建设内容及规模

本项目主要建设种苗研发中心基础设施建设项目、高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目和中国阳春鳊鱼产业园项目，各项目具体建设内容及规模如下：

1. 种苗研发中心基础设施建设项目

种苗研发中心基础设施建设项目（以下简称“种苗研发中心”或“子项 1”）位于河西街道阳春市农业试验场，主要建设科技研发新品种鳊鱼种质资源库基地、种苗孵化基地、鳊鱼苗开口苗标粗基地、鳊鱼苗转化饲料驯化基地、鳊鱼苗饵料鱼标粗基地、商品成鱼养殖基地。本项目基础设施部分投资估算约 3500 万元。

2. 高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目

高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目（以下简称“高标准育种试验场”或“子项 2”）位于陂面镇湾口村螺旋藻厂附近，主要建设高标准育种实验室、改建或新建工厂化设施循环水孵化育苗基地、引种育种资源保存库、高标准种苗养殖池塘等。本项目基础设施部分投资约 1500 万元，撬动社会资本约 3800 万元。

3. 中国阳春鳊鱼产业园项目

中国阳春鳊鱼产业园项目（以下简称“产业园项目”或“子项 3”）位于阳春市岗美镇黄村。主要建设鳊鱼产业创新研究院、生态饲料、种苗与成品鱼交易中心、加工物流配送中心、食品加工、冷链仓储基地、示范性（水面与工厂化）养殖基地等。本项目计划投资 20000 万元建设产业配套基础设施项目，后续带动相关产业投资 80000 万元以上。

1.1.5 项目建设工期

项目前期立项、设计、施工准备时间：2025 年 2 月—5 月；

开工建设时间：整体建设期 3 年，2025 年 6 月—2028 年 5 月。

1.1.6 项目投资规模和资金来源

1、投资估算

本项目总投资为 25000.00 万元，其中：工程费用 19652.29 万元，工程建设其他费用 3517.80 万元，预备费 1158.50 万元，建设期利息 671.40 万元。

表 1.1.6-1 项目投资组成（单位：万元）

序号	项目	汇总	科苗研发中心	高标育种试验场	产业园项目
一	建设投资	24328.60	3500.00	1500.00	19328.60
1	建安工程费	19652.29	2962.53	1239.76	15450.00
2	建设工程其他费	3517.80	370.81	188.81	2958.19
3	预备费	1158.50	166.67	71.43	920.41
二	建设期利息	671.40			671.40
三	总投资估算	25000.00	3500.00	1500.00	20000.00

2、资金来源

项目估算总投资约 25000.00 万元，资金来源为上级补助资金（补改投）、地方政府新增专项债券资金、企业自筹资金等。

1.1.7 实施主体及建设模式

根据《阳春市人民政府办公室关于阳江市阳春市 2024 年鳜鱼现代农业产业“补改投”试点项目前期工作的批复》（春府办复〔2025〕38 号），本项目由阳春市春州农业投资有限公司作为项目实施主体，采用 EPC+O 模式实施。

1.1.8 主要技术经济指标

表 1.1.8 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	面积	备注
1	种苗研发中心基础设施建设项目			
1.1	科技研发新品种鳊鱼种质资源库基地	亩	18.41	河西街道阳春市农业试验场
1.2	种苗孵化基地	亩	8.65	
1.3	蓄水塘	亩	56.76	
1.4	鳊鱼苗开口苗标粗基地	亩	71.73	
1.5	鳊鱼苗转化饲料驯化基地	亩	37.28	
1.6	鳊鱼苗饵料鱼标粗基地	亩	52.87	
1.7	商品成鱼养殖基地	亩	275.79	
2	高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目			
2.1	高标准育种实验室	亩	11.8	陂面镇湾口村
2.2	改建或新建工厂化设施循环水孵化育苗基地	亩	30	
2.3	引种育种资源保存库	亩	32	
2.4	高标准种苗养殖池塘	亩	29.7	
3	中国阳春鳊鱼产业园项目			
3.1	产业创新研究院	m ²	2000	岗美镇黄村
3.2	种苗与成品鱼交易中心	m ²	8000	
3.3	加工物流配送中心	m ²	10000	
3.4	食品加工园	m ²	8000	
3.5	生态饲料厂	m ²	8000	
3.6	冷链仓储基地	m ²	8000	
3.7	示范性（水面与工厂化）养殖基地	亩	150	

1.2 企业概况

企业名称：阳春市春州农业投资有限公司（以下简称“春州农投”）

企业类型：有限责任公司（国有独资）

企业地址：阳春市春城街道富民路 30 号（住所申报）

企业简介：阳春市春州农业投资有限公司成立于 2025 年 1 月 20 日，是由阳春市春州城市投资集团有限公司 100%持股的国有独资企业。

经营范围包括许可项目：一般项目：以自有资金从事投资活动；水产品零售；水产品批发；水产苗种销售；坚果种植；未经加工的坚果、干果销售；食用农产品批发；食用农产品初加工；食用农产品零售；土地整治服务；土地调查评估服务；土地使用权租赁；土壤污染治理与修复服务；农业专业及辅助性活动；规划设计管理；城乡市容管理；房地产咨询；非居住房地产租赁；大数据服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：水产苗种生产；城市建筑垃圾处置（清运）；建设工程勘察；房地产开发经营。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律法规

1. 《中华人民共和国乡村振兴促进法》（2021.4.29）；
2. 《中华人民共和国环境保护法》2014 修订版；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》2017 年修订；
4. 《中华人民共和国水法》2016 年修订版；
5. 《中华人民共和国能源法》（2024 年 11 月）；
6. 《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正）；
7. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）；

8. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）；
9. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；

1.3.2 上位规划及政策文件

1. 《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》（2018 年 1 月）；
2. 《中共中央、国务院关于实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的意见》（2020 年 12 月）；
3. 《中共中央、国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021 年 1 月）；
4. 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快推进乡村人才振兴的意见》（2021 年 2 月）；
5. 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《乡村建设行动实施方案》（2022 年 5 月）；
6. 《阳江市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》；
7. 《关于加快推进水产养殖业绿色发展的实施意见》（粤农农〔2020〕386 号）；
8. 《关于加强推进水产养殖业绿色发展的若干意见》（农渔发〔2019〕1 号）；
9. 农业农村部渔业渔政管理局《全国池塘养殖尾水治理专项建设规划（2021—2035 年）》；
10. 《广东省人民政府办公厅关于加快推进现代渔业高质量发展

的意见》（粤府办〔2022〕15号）；

11. 《阳春市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》；

12. 《阳春市农业农村现代化“十四五”发展规划》；

13. 《关于做好 2024 年现代农业产业“补改投”试点工作的通知》（粤农农函〔2024〕1324号）；

14. 《阳江市人民政府关于申报 2024—2026 年省级现代农业产业“补改投”试点的函》（阳府函〔2024〕259号）；

15. 《阳春市人民政府办公室关于阳江市阳春市 2024 年鳜鱼现代农业产业“补改投”试点项目前期工作的批复》（春府办复〔2025〕38号）。

1.3.3 主要标准及规范

1. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
2. 《混凝土结构设计标准》（GB50010-2010）（2024年版）；
3. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
4. 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
5. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
6. 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016年版）；
7. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
8. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
9. 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）。

1.3.4 其他相关依据

1. 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304 号）；
2. 《国家计委办公厅关于出版〈投资项目可行性研究报告指南（试用版）〉的通知》（计办投资〔2002〕15 号）；
3. 国家发展改革委、建设部关于印发《建设项目评价方法及参数》的通知（发改投资〔2006〕1325 号）；
4. 《阳江市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》；
5. 《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》；
6. 阳春市政府工作报告。

1.4 主要研究结论及建议

1.4.1 研究结论

本项目的实施有利于加快鳊鱼苗孵化产业转型升级，提高阳春市水产苗种产业发展水平，促进农业增效、农民增收，具有明显的社会效益，对阳春市实施乡村振兴战略具有较强的示范及带动作用。

项目建设符合《中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》等政策规定及要求，具备良好的建设和配套条件，建设规模合理，建设工程技术问题完全可以解决，资金来源渠道明确。

项目建设必要性显著，符合城市发展规划和民众需求，对提升区域经济发展水平具有重要意义。工程方案成熟，具备可行性。运营方案合理，能够有效保障项目长期稳定运行，实现预期效益。财务评价结果显示，项目具有较好的经济效益和社会效益，财务合理性得到充

分验证。同时，项目对环境和社会的影响积极可控，符合可持续发展要求。在风险方面，通过采取科学的管理措施和工程技术措施，以及提升人员业务素质，项目风险得到有效控制，整体风险水平在可接受范围内。综上所述，本项目在各方面均表现出较高的可行性，推荐实施该项目。

1.4.2 建议

1. 本项目符合国家及地方的政策规定，其建设对于产业发展及社会经济都会产生积极的影响，建议加快推进项目可行性研究、环境影响评价、勘查、设计、测绘测量等前期工作，加快落实办理国土、规划等相关手续。

2. 争取政府在政策和资金等方面的支持，使项目建设有一个良好的外部环境。并做好项目前期的建设资金的筹集工作，确保项目建设的顺利进行。

3. 水源水质是项目的最重要的基础保障，关系到项目的持续运营，建议实施主体加强与各方建设主体沟通衔接，确保水源基础设施建设匹配本项目的建设 and 投产需要，保障项目实现预期效益目标。

4. 本项目是一个综合性项目，涉及多个参与主体共同实施，每个参与主体需要确保各自负责部分顺利完成才能达到项目整体预期效果，缺一不可。各实施主体必须做好各自项目，才能保证项目的最终效果。

5. 本项目内容复杂、建设范围广，建议在前期策划、规划、设计、施工、监理、验收、运行、维护、管理等环节加强监督与管理，施工

阶段应注意把好建设质量关，保障日后使用安全。

6. 加强对鳊鱼苗种关键技术研究。建议在亲本繁育、病害防治、鱼苗驯化等方面加大研发力度和投入，进一步提升苗种质量和成活率，实现鳊鱼产业绿色健康可持续发展。

7. 种苗研发中心基础设施建设项目及高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目利用补改投资金投资建设，具有较大的社会效益，建议尽快实施，同时结合补改投资金“重绩效、轻回收”的管理原则及国有资产保值的要求，建议按不低于年化收益率 1%在合作期内计算固定租金。中国阳春鳊鱼产业园项目结合鳊鱼产业发展周期性选择合适投资时机，同时选择较强的产业方合作开发实施，合理分担项目投资风险。

第二章 项目建设背景、需求分析及产出方案

2.1 规划政策符合性

2.1.1 项目建设背景

2025 年 2 月，《中共中央国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》（简称“中央一号文件”）发布。这是党的十八大以来第 13 个指导“三农”工作的中央一号文件。中央一号文件对 2025 年农业发展做出多项部署，对推动农业产业转型升级、提质增效，加快高质量发展具有重要意义。我国是世界第一水产大国，名优品种众多。近年来，鳊鱼饲料养殖技术不断成熟，在业界合力推广下，饲料鳊占比已超过 10%，2025 年规模有望翻倍。此次发布的中央一号文件中，在种业、农产品养殖、流通与供应等方面提出具体要求，为鳊鱼产业创新发展指明了方向。

深入实施种业振兴行动，发挥“南繁硅谷”等重大农业科研平台作用，加快攻克一批突破性品种。继续推进生物育种产业化。从 2014 年至今，我国共选育鳊鱼新品种 7 个，生长速度等指标显著提升，目前在养殖最发达的广东地区，亩产普遍达到 4000 斤以上，甚至超过 6000 斤，养殖效益凸显。未来，随着饲料养殖技术成熟，产业不断推广，良种选育要向易驯食、增强抗逆性等方向发展，为行业提供更牢固基础。

近年来，在国家和地方政府的大力支持下，鳊鱼养殖技术和模式不断得到改进，伴随着鳊鱼市场需求的持续旺盛和养殖利润的不断提

高，鳊鱼养殖量逐年攀升。未来，在政策红利、消费升级和技术迭代的共同推动下，鳊鱼养殖行业将进入加速转型期，市场前景十分广阔。

阳春市委、市政府高度重视鳊鱼产业发展，将鳊鱼苗种列为八大精新特优农业产业之一，坚持全产业链推进、全价值链提升、全政策链扶持，建设了育、繁、推一体化的现代种业体系，带动全市 16 个乡镇（街道）32 个村群众从事鳊鱼苗产业，打造了阳春鳊鱼苗阳江市级现代农业产业园，选育了“翘嘴鳊广清 1 号”，2024 年全市孵化鳊鱼苗 54 亿尾、占全国鳊鱼苗总量的 70%以上，畅销湖南、湖北、江西、江苏、浙江、上海、黑龙江、海南等 10 多个省市。2024 年 4 月，阳春市举办了第二届中国（阳春）鳊鱼产业高质量发展大会，全力推动鳊鱼产业加快实现转型升级，为全国鳊鱼产业高质量发展贡献阳春力量。

2023 年 4 月，《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》印发实施，规划提出到 2027 年，鳊鱼开口苗孵化量达 60 亿尾，活体饲料鳊鱼鱼苗达 16.5 亿尾，驯化饲料鳊鱼苗达 3.3 亿尾，生产标粗活体饵料鱼苗 6600 吨，商品鳊鱼 15000 吨。规划进一步提出要加强基础设施建设，在合理布局鳊鱼苗种产业发展区域的基础上，将原有鱼塘进行升级改造，用于鳊鱼苗种标粗培育、驯化饲料鳊鱼标粗培育和饲料鱼苗生产，选定适合地址建设孵化小区和工厂化标粗培育场，配套建设孵化尾水治理达标排放和孵化尾水再利用工程，从根本上解决孵化用水与种植业用水矛盾问题，消除水产苗种生产存在的小、散、乱等制约因素。同时，建设鳊鱼新品种引进示范推广基地、新建

或利用现有孵化场设施进行升级改造为工厂化鳊鱼标粗场示范场，建设驯化饲料鳊鱼苗标粗示范场，利用原有猪舍改建成饲料鱼苗标粗示范场。带动全市开展繁育鳊鱼新品种、鳊鱼苗种标粗培育等，开创鳊鱼苗种提质增效的新局面，推进鳊鱼苗种产业转型升级。

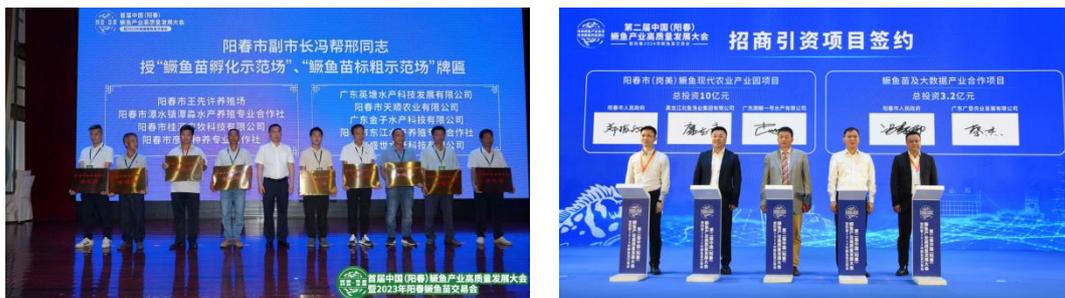


图 2.1.1-1 中国（阳春）鳊鱼产业高质量发展大会

综上背景，本项目的提出是基于阳春市鳊鱼产业发展现状和需求，有利于带动整体产业的发展。

2.1.2 前期工作进展

2023 年 4 月，《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》印发实施，为阳春市鳊鱼产业转型升级制定了明确的发展方向及目标任务。

为加快培育阳春市鳊鱼产业的发展，根据广东省农业农村厅《关于做好 2024 年现代农业产业“补改投”试点工作的通知》（粤农农函〔2024〕1324 号）要求，阳春市正式申报 2024 年阳江市阳春市鳊鱼省级现代农业产业“补改投”项目。并在 2024 年 11 月公开征询社会实施主体企业及项目。

2025 年 1 月，根据《阳春市人民政府办公室关于阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目前期工作的批复》（春

府办复〔2025〕38号）的精神，同意由阳春市春州农业投资有限公司作为实施主体开展项目前期工作，并明确了项目主要建设内容。

2.1.3 项目与经济社会发展规划符合性

1. 阳春市经济社会发展情况

阳春，意取“漠水之阳，四季如春”，地处广东省西南部、漠阳江中上游，是广东省面积第三大县（市）和中国优秀旅游城市、中国国家地质公园、中国春砂仁之乡、国家卫生城市、广东省文明城市、广东省园林城市等。全市总面积 4037.8 平方公里，其中耕地总面积 67.4 万亩；户籍总人口 122.1925 万人，常住总人口 88.24 万人；下辖 15 个镇、2 个街道办事处，309 个村委会、42 个社区。



图 2.1.3-1 阳春市地理位置示意图

根据《阳春市 2024 年国民经济和社会发展规划执行情况》所示，2024 年，全年地区生产总值 373.09 亿元，同比增长 3%；规模以上工业增加值 45.65 亿元，同比增长 11.5%；农林牧渔业总产值 127.71

亿元,同比增长 5%;社会消费品零售总额 157.24 亿元,同比增长 1.8%;地方一般公共预算收入 15.58 亿元,同比增长 6.2%。

2024 年完成农林牧渔业总产值 127.71 亿,占全年地区生产总值超过 34%。全年农业产值 67.97 亿元,同比增长 4.4%。阳春市严守耕地红线,守牢粮食安全底线,农作物种植面积、产量与去年同期相比略增,农作物种植总面积 152.11 万亩,同比增长 1.95%,粮食作物种植面积 77.65 万亩、产量 28.81 万吨,分别同比增长 0.8%、4.5%。畜牧业生产发展平稳,全市生猪出栏 159.63 万头,同比增长 1.6%。渔业生产稳中向好,全市渔业总产量 36950 吨,同比增长 4%。建设鳊鱼苗标粗示范场 1 个,启动“中国鳊鱼苗种之乡”申报工作。现代农业产业园建设项目取得新突破,夏威夷果省级现代农业产业园和蚕桑、丝苗米、柠檬、茶叶 4 个阳江市级现代农业产业园项目扎实推进。

农业对阳春市的经济发展有着重要影响,通过构建“育秧一机耕一加工”一体化服务链,阳春市形成了村集体占股 51%的“共富”模式,带动了集体增收和农民致富。2024 年,阳春市托管农田 68.16 万亩,惠及 20.15 万户农民。此外,阳春市还大力发展特色农业和乡村旅游等新业态,推动了农村一二三产的融合发展,为乡村振兴注入了强劲动力。

鳊鱼产业是阳春市八大精新特优农业产业之一,2024 年,阳春市鳊鱼苗孵化量达到 54 亿尾,占全国鳊鱼苗产量的 70%以上,年产值超过 5 亿元。综合上述分析,本项目实施与阳春市经济社会发展背景及规划高度相符。

2. 国民经济和社会发展“十四五”规划

阳江市“十四五”规划提出进一步深化农业供给侧结构性改革，加快转变农业发展方式，着力构建现代农业产业体系、生产体系和经营体系，推进富民兴村产业发展。规划明确提出“稳定水产养殖面积，发展绿色养殖”“重点打造丝苗米、优质蔬菜、岭南特色水果、花卉、南药、茶叶、优质旱粮、蚕桑、生猪、家禽、水产等优势产业带。高标准推进省、市级现代农业产业园建设，发展“跨县集群、一县一园、一镇一业、一村一品”“深水网箱养殖和健康水产养殖，优化发展渔业种业，推进水产品精深加工，实施标准化渔船改造工程，建设水产养殖病害防治机构，推进一批水产健康养殖示范基地建设，新创建水产健康养殖示范基地 5 个以上”等发展目标。

阳春“十四五”规划提出：依托特色农业持续优化产业农业结构，以“一村一品，一镇一业”为抓手，推动全市农业供给侧结构性改革，力争构建起特色农业规模化、农业经营产业化并具有较强的竞争力的现代农业产业体系。

本项目的实施建设，有利于阳春市鳊鱼产业发展转型，有利于阳春市构建现代农业产业体系、生产体系和经营体系，推进富民兴村产业发展，符合阳江市及阳春市两级政府国民经济和社会的发展规划目标。

2.1.4 项目与重大政策目标符合性

1. 乡村振兴发展战略

党的十九大报告指出，农业农村农民问题是关系国计民生的根本

性问题，必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重，实施乡村振兴战略。国家层面先后出台相关政策文件，要求举全党全国全社会之力，以更大的决心、更明确的目标、更有力的举措，推动农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展，谱写新时代乡村全面振兴新篇章。

2018 年 9 月，中共中央、国务院印发了《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

2021 年 2 月，《中共中央、国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，指出，民族要复兴，乡村必振兴。要坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，把全面推进乡村振兴作为实现中华民族伟大复兴的一项重大任务，举全党全社会之力加快农业农村现代化，让广大农民过上更加美好的生活。

2021 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第二十八次会议表决通过《中华人民共和国乡村振兴促进法》，中国第一部直接以“乡村振兴”命名的法律《乡村振兴促进法》于 2021 年 6 月 1 日正式施行，从此，我国促进乡村振兴有法可依。

2022 年 5 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《乡村建设行动实施方案》，明确了乡村建设行动的路线图，确保到 2025 年乡村建设取得实质性进展，农村人居环境持续改善，农村公共基础设施往村覆盖、往户延伸取得积极进展，农村基本公共服务水平稳步提升，农村精神文明建设显著加强。

2022 年 3 月，《广东省乡村振兴促进条例》审议通过，要求，

应当发挥当地乡村资源优势，加强农业科学技术的应用和推广，加快现代农业建设和农业绿色发展，重点扶持发展现代种业、种植业、养殖业、农业装备制造业、农村电商等涉农产业，培育新产业、新业态、新模式和新型经营主体，拓展农业多种功能，挖掘乡村多元价值，推进农村一二三产业融合发展。

鳊鱼养殖产业在乡村振兴战略中发挥了重要作用，既能促进农民增收，又能推动乡村产业升级。鳊鱼养殖助力乡村振兴主要体现在：

（1）经济效益显著：鳊鱼单价较高，养殖利润可观，适合集约化、高附加值养殖模式。

（2）产业链延伸：可发展苗种培育、成鱼养殖、加工（如预制菜、冷冻鱼片）、餐饮（特色鳊鱼宴）等，提升综合收益。

（3）促进就业与增收：鳊鱼养殖可吸纳农村劳动力，包括养殖管理、饲料加工、物流运输等环节，带动本地就业。“公司+农户”模式可让农民参与养殖，企业提供技术、销路支持，降低个体风险。

（4）生态循环农业的典范：鳊鱼是肉食性鱼类，可搭配鲢鳙等滤食性鱼类混养，形成生态循环养殖模式，减少饲料浪费和水体污染。稻渔综合种养（如“稻-鳊共作”）既能提高土地利用率，又能减少化肥农药使用，符合绿色农业发展趋势。

鳊鱼养殖作为高效益、可持续的特色农业项目，能够有效助力乡村振兴。项目符合国家、省、市政府乡村振兴战略部署的要求，是落实国家政策的体现。

2. 广东省百县千镇万村高质量发展工程

百县千镇万村高质量发展工程，简称“百千万工程”，是广东省高质量发展的“头号工程”。以推动高质量发展为主题，以乡村振兴战略、区域协调发展战略、主体功能区战略、新型城镇化战略为牵引，以城乡融合发展为主要途径，以构建城乡区域协调发展新格局为目标，壮大县域综合实力，全面推进乡村振兴。2022 年 12 月 8 日，中共广东省委十三届二次全会审议通过《中共广东省委关于实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的决定》，全面实施“百县千镇万村高质量发展工程”。

水产养殖作为现代农业的重要组成部分，在广东省“百县千镇万村高质量发展工程”中发挥着关键作用，通过产业升级、科技赋能、三产融合等方式，有效推动县域经济振兴、新型城镇化建设和乡村振兴。未来，随着政策持续加码和产业升级，水产养殖将进一步推动县域经济高质量发展，助力乡村振兴。

3. 广东省委“1310”工作部署

广东省委“1310”工作部署的核心是围绕高质量发展目标，通过系统性改革推动全省发展新突破。该部署于 2023 年 6 月在省委十三届三次全会上提出。具体包括：

“1”是锚定“走在前列”总目标，这是广东省贯彻中央要求、立足自身优势提出的战略定位。

“3”是激活改革、开放、创新“三大动力”。

“10”是奋力实现“十大新突破”，涵盖经济、民生、生态、治理等多维度，重点包括：实施“百千万工程”（百县千镇万村高质量

发展工程)；推进城乡区域协调发展，建设“七个一”美丽乡镇示范；发展绿美生态，探索新型农村经济模式。

广东“1310”工作部署为鳊鱼养殖提供了政策、科技、金融等多维度支持，而鳊鱼养殖则通过产业升级、生态优化、联农带农等方式，助力广东实现海洋强省、乡村振兴和高质量发展目标。未来，广东鳊鱼养殖将继续向智能化、绿色化、品牌化方向发展，成为“百千万工程”和“绿美广东”的重要推动力。

2.1.5 项目与国土空间规划符合性

1. 阳江市国土空间总体规划（2021—2035 年）

《阳江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》对阳江市域范围内国土空间开发保护作出总体安排和综合部署，为合理保护与利用全市国土空间资源，实施深度“融湾”、城乡协调等战略提供空间保障，支撑阳江高质量发展。

《规划》提出布局“北部河谷平原地区村庄”：围绕阳春市区、中心镇建立城乡一体的现代农业体系，辐射带动城郊乡村发展，加强农地流转、拆旧复垦等全域土地综合整治，推动农业规模化生产。

《规划》提出布局“北部山地丘陵地区村庄”：依托丰富的生态资源和春砂仁等现代农业产业园，发展南药种植、淡水养殖、精品林下经济等现代农业和森林旅游、生态康养等服务业。

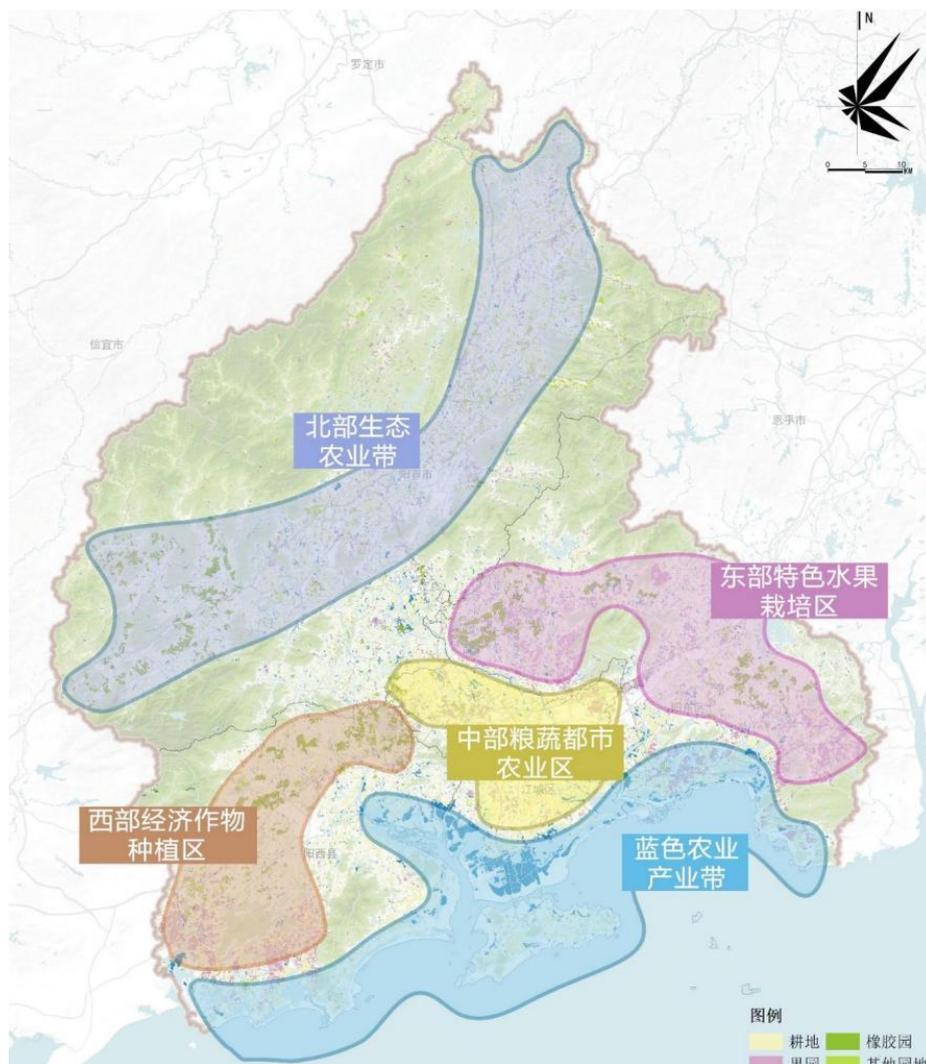


图 2.1.5-1 阳江市国土空间总体规划-农业空间

本项目实施符合《规划》在“农业空间”方面要求，旨在促进城乡产业深度融合，推动农业现代化与城镇化协同发展。通过整合农业、工业和服务业资源，形成产业链条互补、价值共创的发展模式。项目实施将依托现有农业基础，引入现代农业技术和管理模式，提升农业生产效率和产品质量，打造具有地方特色的农业品牌，增强农产品的市场竞争力。本项目位于北部生态农业带，项目建设符合阳江市国土空间规划的部署。

2. 阳春市城市总体规划（2021—2035 年）

《阳春市国土空间总体规划（2021—2035 年）》围绕高质量发展首要任务和构建新发展格局战略任务，支撑阳春市建设成为阳江市融湾先行的绿色发展排头兵、岭南生态康养胜地、开放合作的宜居宜业宜游幸福城市。《规划》是阳春市空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。



图 2.1.5-2 阳春市国土空间总体规划-市域农业发展格局图

规划提出，到 2035 年，阳春市耕地保有量不低于 438.33 平方公里（65.75 万亩），其中永久基本农田保护面积不低于 421.05 平方公里（63.16 万亩）；陆域生态保护红线不低于 1025.81 平方公里；城镇开发边界面积控制在 70.86 平方公里以内。用水总量不超过上级

下达任务，其中 2025 年不超过 5.47 亿立方米。本项目实施符合《规划》要求，优化县域产业布局的要求。项目选址避开基本农田及生态保护红线，选址符合农业发展布局的基本要求。

2.1.6 项目与产业政策及专项规划符合性

1. “十四五”全国渔业发展规划

《“十四五”全国渔业发展规划》提出，“十四五”期间，将坚持“稳产保供、创新增效、绿色低碳、规范安全、富裕渔民”的工作思路，坚持数量质量并重、创新驱动、绿色发展、扩大内需、开放共赢、统筹发展和安全的基本原则，推进渔业高质量发展，统筹推动渔业现代化建设。具体提出渔业产业发展、绿色生态、科技创新、治理能力四个方面 12 项指标，力争到 2035 年基本实现渔业现代化。

本项目实施，有利于夯实阳春市渔业生产基础，提升水产品稳产保供水平，推进绿色健康养殖，促进阳春水产种业振兴。鳊鱼产业园项目建设将提升水产品加工流通，培育壮大多种业态，加强水产品市场拓展，推进产业集聚发展。因此，项目的实施符合该规划制定的发展目标。

2. 《现代设施渔业建设专项实施方案（2023—2030 年）》

专项实施方案提出推进全国养殖池塘标准化改造和工厂化集约化设施渔场建设，在全国内陆和沿海水域滩涂养殖优势区，建设 340 个池塘设施渔业养殖场、152 个工厂化集约化设施渔业养殖场，带动全国池塘标准化改造 1700 万亩，带动新增现代工厂化养殖水体 1500 万立方米，进一步提高池塘和工厂化集约化养殖的综合生产能力、资

源利用率、设施装备水平和可持续发展能力，促进水产养殖绿色高质量发展。

专项实施方案重点任务包括：以优化传统养殖区水域滩涂利用方式、加快绿色高效集约养殖为主攻方向，加快建设一批池塘和工厂化集约化设施渔业养殖场，推广池塘工程化循环水、工厂化循环水、室内鱼菜共生等设施养殖模式。

本项目改造及建设高标准鱼塘超过 500 亩，建设工厂化集约化设施渔业养殖场，符合专项实施方案提出的发展思路。

3. 阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）

2023 年 4 月，《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》印发实施，提出从 2023 至 2027 年，利用 5 年时间，实现鳊鱼苗种产业转型升级，一是通过引进和培育优质鳊鱼新品种，实现鳊鱼种质提升，提高鳊鱼鱼苗质量；二是优化鳊鱼苗种产品结构，实现从单一销售水花苗到标准鳊鱼成苗、驯化饲料鳊鱼苗和商品鳊鱼；三是开展规模化产业化经营；四是通过组建专家团队等科技支撑体系建设，提高科技成果转化率及鳊鱼苗种科技含量。

（1）鳊鱼产业发展目标

- 产量目标。规划到 2027 年，鳊鱼开口苗孵化量达 60 亿尾，活体饲料鳊鱼鱼苗达 16.5 亿尾，驯化饲料鳊鱼苗达 3.3 亿尾，生产标粗活体饵料鱼苗 6600 吨，商品鳊鱼 15000 吨。
- 经济目标。规划到 2027 年，鳊鱼苗种产业生产总值达 38.3 亿元，比 2022 年增加 35.5 亿元。

- 质量目标。规划到 2027 年，鳊鱼良种优质率达 95%，产品合格率达 100%。
- 其他目标。规划到 2027 年，培育鳊鱼省级良种场 2 个，培育鳊鱼新品种 1 个，培育省级龙头企业 1 家，将阳江市阳春市鳊鱼种苗市级现代农业产业园升级为省级产业园，创建鱼苗苗种产业强镇，创建“中国鳊鱼苗之乡”。

（2）重要任务

- 种质提升。引进 2—3 个优质鳊鱼良种亲本，创新开展鳊鱼良种育、繁、推工作，培育具有自主知识产权的新品种，培育水产种业龙头企业，为打造鳊鱼良种品牌夯实基础。
- 挖掘利用空间，加强基础设施建设。在合理布局鳊鱼苗种产业发展区域的基础上，将原有鱼塘进行升级改造，用于鳊鱼苗种标粗培育、驯化饲料鳊鱼标粗培育和饲料鱼苗生产，选定适合地址建设孵化小区和工厂化标粗培育场，配套建设孵化尾水治理达标排放和孵化尾水再利用工程，从根本上解决孵化用水与种植业用水矛盾问题，消除水产苗种生产存在的小、散、乱等制约因素。
- 创建示范点。建设鳊鱼新品种引进示范推广基地、新建或利用现有孵化场设施进行升级改造为工厂化鳊鱼标粗场示范场，建设驯化饲料鳊鱼苗标粗示范场，利用原有猪舍改建成饲料鱼苗标粗示范场。带动全市开展繁育鳊鱼新品种、鳊鱼苗种标粗培育等，开创鳊鱼苗种提质增效的新局面，推进鳊鱼苗种产业转型升级。

（3）优化产业结构

- 优化养殖结构。引导鱼苗孵化单位或个人推动阳春市水产苗种生产由单纯的鱼苗孵化向鳊鱼新品种亲本养殖、苗标粗培育、驯化饲料鳊、商品鳊鱼生产等方向发展。
- 培育水产种业龙头企业、农业专业合作社，开展规模化生产、产业化经营。
- 培育流通龙头企业，扩大业务，增强凝聚力，带动流通业发展，激活水产苗种流通，提高附加值。

本项目的实施是落实该专项规划的重要体现。

4. 广东省省级现代农业产业“补改投”政策

传统的财政补贴方式存在资金使用效率低、分配不均、多头安排等问题，难以适应新时代高质量发展的要求。广东省通过“补改投”改革，旨在优化财政资源配置，提高资金使用效益。通过“补改投”政策，将无偿补助改为股权投资和专项奖补，能够更好地引导资金流向科技创新、现代农业等重点领域，推动产业高质量发展。

优化财政支出结构：“补改投”政策通过清理整合专项资金项目，取消低效支出，腾出资金用于重点领域，如科技创新、就业创业、县镇村建设等，从而优化财政支出结构，提升资金使用效率。

推动产业与科技创新：通过“股权投资+专项奖补”机制，政府资金以市场化方式投入产业科技和农村经济领域，推动平台共建、技术共创、成果共享，促进产业升级和科技创新。

增强基层财政自给能力：政策通过加大财力下沉力度，激励市县培植税源、发展产业，提升基层财政自给能力，保障基层“三保”底

线，实现财政经济的可持续发展。

广东省“补改投”政策是财政体制改革的重要创新，旨在通过优化资金分配方式、推动产业升级、促进区域协调和绿色发展，实现财政资金的高效使用和经济社会的可持续发展。本项目的实施，是落实“补改投”政策的重要举措。

2.2 企业发展战略需求分析

2.2.1 企业发展战略对拟建项目的需求程度

1. 多元化业务拓展战略需求

阳春市春州城市投资集团有限公司致力于多元化业务布局，在当前业务中，建设工程施工、设计等业务虽有涉及，但在产业领域尚未深入。本项目由其全资子公司阳春市春州农业投资有限公司作为实施主体，是集团公司拓展产业领域业务的重要举措。参与该项目能填补公司在产业细分领域的业务空白，丰富业务体系。通过此项目积累的经验 and 资源，可与公司现有业务相互协同，提升公司整体业务能力和市场竞争力，满足公司多元化发展的战略需求。

2. 区域深耕与产业发展驱动战略需求

本项目参与阳春市农业产业发展，结合本地特色，打造区域产业品牌，公司深度参与该项目，不仅能在产业开发领域中发挥关键作用，还能进一步巩固其在本地市场的地位，增强与政府及其他本地企业的合作关系，为公司在阳春市的长期发展奠定坚实基础，符合区域深耕和城市驱动发展的战略方向。

3. 资本运作与市场化转型战略需求

在推进市场化转型过程中，需要优质项目来支撑资本运作。项目具有规模大、收益稳定的特点，符合公司融资和投资需求。项目建设和运营过程中，可通过引入社会资本、发行专项债券等方式拓宽融资渠道，优化公司资本结构。同时，项目的成功实施能提升公司在资本市场的知名度和信誉度，为公司后续开展更多资本运作活动创造有利条件，推动公司市场化转型进程。

4. 人才与技术创新战略需求

参与该项目，能够吸引和培养一批专业的技术和管理人才，满足公司人才战略需求。在项目实施过程中，必然会面临各种技术难题和管理挑战，促使公司引入和研发新技术、新工艺，提升技术创新能力，以适应项目需求，进而推动公司整体技术水平和创新能力的提升，符合人才与技术创新战略发展方向。

2.2.2 项目对促进企业发展战略实现的重要性和紧迫性

项目是公司实现多元化业务布局的关键切入点。随着项目的推进，公司将在农业产业领域运营管理等方面积累丰富经验，逐步形成新的业务增长点。有利于加快多元化业务拓展战略的实现进程。

经阳春市委、市政府研究同意，明确由阳春市春州农业投资有限公司作为本项目实施主体，实施本项目是公司进一步落实市委、市政府部署，通过“补改投”政策，更好地引导资金流向科技创新、现代农业等重点领域，推动阳春现代农业产业高质量发展的重要举措。

此外，项目的成功实施将为公司带来显著的品牌效应和市场认可，提升公司在行业内的地位和影响力。这不仅有助于巩固和扩大公司的

市场份额，还能为公司争取更多的合作机会和资源，为企业的长期发展奠定坚实基础。同时，面对市场竞争的日益激烈，项目建设的紧迫性不言而喻。通过快速推进项目，公司能够抢占市场先机，避免被竞争对手超越，确保在多元化业务拓展中保持领先地位。因此，项目的实施不仅是企业战略发展的需要，更是应对市场竞争、提升企业核心竞争力的必然选择。

2.3 项目市场需求分析

2.3.1 行业概述

1. 鳊鱼养殖行业背景

鳊鱼，作为一种优质的淡水鱼类，因其肉质鲜美、营养价值高而深受消费者喜爱。在中国，鳊鱼养殖作为一种传统的渔业生产方式，已经有着悠久的历史。随着我国水产养殖业的不断发展，鳊鱼养殖行业也经历了从传统养殖到现代化养殖的转变。近年来，随着科技水平的不断提高，鳊鱼养殖技术不断革新，养殖规模不断扩大，鳊鱼产品在市场上的供应量持续增加。

鳊鱼养殖行业的发展，不仅满足了国内市场需求也为农民增收提供了新的途径。在政策扶持和市场需求的共同推动下，鳊鱼养殖行业呈现出良好的发展势头。然而，由于养殖技术、环境因素和市场竞争等多重因素的影响，鳊鱼养殖行业也面临着一些挑战，如养殖密度过高、病害频发、饲料资源短缺等问题。

面对这些挑战，我国政府及相关部门高度重视鳊鱼养殖行业的可持续发展，出台了一系列政策措施，以促进养殖业的转型升级。同时，

养殖企业也加大了科技研发投入推广先进的养殖技术，提高养殖效率。此外，鳊鱼养殖行业还积极拓展国际市场，加强与国际渔业合作，为行业的发展注入新的活力。

2. 鳊鱼养殖行业现状

目前，中国鳊鱼养殖行业已形成了较为完善的产业链，涵盖了苗种繁育、饲料供应、养殖技术、产品加工与销售等各个环节。养殖区域遍布全国各地，形成了以长江流域珠江流域和珠江三角洲为主的三大养殖区。其中，广西、广东、湖南等省（区）的鳊鱼养殖规模较大，产量较高。

鳊鱼养殖技术取得了显著进步，从传统的池塘养殖发展到网箱养殖、工厂化循环水养殖等多种模式。现代化养殖技术的应用，提高了养殖效率，降低了生产成本，同时也减少了环境污染。此外，随着水产动保行业的快速发展，病害防控技术得到了显著提升，为鳊鱼养殖业的稳定发展提供了保障。

在市场需求方面，鳊鱼作为高档淡水鱼类，其消费市场不断扩大。随着人们生活水平的提高，对健康、绿色、高品质食品的需求日益增长，鳊鱼产品在市场上的竞争力不断增强。然而，受资源环境、养殖技术等因素制约，鳊鱼养殖行业仍面临一定的挑战，如资源短缺、环境污染、市场竞争加剧等，需要进一步优化产业结构，提高养殖效益。

3. 鳊鱼养殖行业政策环境

近年来，我国政府高度重视水产养殖业的发展。针对鳊鱼养殖行业出台了一系列政策措施。这些政策旨在促进鳊鱼养殖业的可持续发展

展，提高养殖效益，保障水产品质量安全。其中包括加大财政支持力度，对鳊鱼养殖项目给予补贴；加强养殖技术培训，提高养殖户的科技水平；推动养殖标准化建设，提升养殖环境质量。

在环境保护方面，政府实施了严格的生态环境保护政策，要求鳊鱼养殖企业严格遵守水资源保护、水污染防治等相关法律法规。同时，加强对养殖废弃物的处理和资源化利用，减少对水环境的污染。此外，政府还鼓励推广生态养殖模式，如循环水养殖、稻渔共作等，以实现养殖业的绿色可持续发展。

为了规范市场秩序，保障消费者权益，政府加大了对鳊鱼养殖行业的市场监管力度。通过加强行业自律，建立健全行业标准体系，规范市场交易行为。同时，加强对养殖产品质量的监督抽检，严厉打击非法添加、虚假宣传等违法行为，保障消费者食品安全。这些政策的实施，为鳊鱼养殖行业的健康发展提供了良好的政策环境。

4. 鳊鱼市场需求分析

鳊鱼作为淡水鱼中的高档品种，其市场需求一直较为稳定。随着人们生活水平的提升，对健康、营养食品的追求日益增长，鳊鱼因其肉质细嫩、营养价值高而受到消费者的青睐。尤其在节假日和餐饮业中，鳊鱼的需求量显著增加。

从地域分布来看，鳊鱼市场需求主要集中在经济发达地区和沿海城市。这些地区的居民消费水平较高，对高品质水产品的需求量大。同时，随着电子商务的快速发展，线上鳊鱼销售市场也逐渐扩大，消费者可以通过网络平台更便捷地购买到新鲜鳊鱼。

随着鳊鱼养殖技术的进步和养殖规模的扩大，鳊鱼产品的供应能力得到了显著提升。然而，市场需求的变化也呈现出多样性，消费者对鳊鱼产品的口味、品质、包装等方面提出了更高要求。因此，鳊鱼养殖行业需要不断调整产品结构，以满足市场多元化的需求。

2.3.2 产业发展基础

1. 产业链现状

(1) 产业链上游

鳊鱼产业链上游主要包括苗种繁育、饲料供应和鱼病防治等环节。苗种繁育是产业链的基础，直接关系到养殖成活率和生长速度。目前，我国鳊鱼苗种繁育技术已较为成熟，但仍需进一步提高苗种的抗病性和适应性。饲料供应方面，优质饲料的研发和供应对鳊鱼养殖至关重要，它直接影响到养殖成本和产品质量。

在鱼病防治方面，随着养殖规模的扩大和养殖环境的复杂化，病害问题日益突出。产业链上游的鱼病防治服务包括病害监测、预防措施和治疗方案等。为降低病害风险养殖户和养殖企业越来越重视病害的预防工作，如采用生物安全措施、优化养殖环境等。

产业链上游的各环节之间相互依存、相互制约。苗种繁育的稳定供应为养殖环节提供保障，饲料质量和鱼病防治效果直接影响到养殖效益。此外，产业链上游的企业还需关注市场动态，及时调整生产策略，以满足下游养殖户和市场需求。随着产业链的不断完善，上游环节的服务质量和效率将得到进一步提升。

(2) 产业链中游

产业链中游是鳊鱼养殖行业的关键环节，主要包括养殖生产、加工和物流配送等。养殖生产环节涉及池塘养殖网箱养殖和工厂化循环水养殖等多种模式，各模式各有特点但都需注重养殖技术的创新和环境管理。加工环节则包括初级加工和深加工，如冷冻、腌制、熟食等，以满足不同市场的需求。物流配送环节则负责将新鲜或加工后的鳊鱼产品从产地运输到销售终端。

养殖生产环节中，养殖户和企业需关注养殖密度饲料营养、水质管理等因素，以确保鳊鱼的健康生长和高质量产出。随着养殖技术的进步，智能化养殖系统、精准投喂水质在线监测等先进技术的应用，提高了养殖效率和产品质量。加工环节的标准化和规模化生产，有助于提升产品的附加值和市场竞争力。

产业链中游的各个环节紧密相连，相互影响。养殖生产的稳定性直接关系到加工和物流环节的运作；加工技术的提升有助于提高产品附加值，促进物流环节的优化；物流配送的效率则影响到消费者的购买体验。因此，产业链中游的企业需加强内部管理，提高协同效率，以适应市场变化和消费者需求。同时，通过技术创新和产业链整合，提升整个产业链的竞争力和抗风险能力。

(3) 产业链下游分析

鳊鱼产业链下游主要包括销售渠道、终端市场以及消费者三个方面。销售渠道包括批发市场、农贸市场、超市以及电商平台等，这些渠道将鳊鱼产品从养殖户或加工企业输送到消费者手中。随着电子商务的快速发展，线上销售渠道逐渐成为鳊鱼销售的重要途径。

终端市场方面，鳊鱼主要销往餐饮业、零售市场以及出口市场。餐饮业对鳊鱼的需求量大，尤其在高档餐厅和特色餐饮中，鳊鱼因其独特的风味而受到青睐。零售市场则满足大众消费者的日常需求，超市等零售业态成为重要的销售渠道。出口市场方面，鳊鱼产品凭借其高品质，在国际市场上也具有一定的竞争力。

消费者对鳊鱼产品的需求呈现出多样化的趋势。一方面，随着生活水平的提高，消费者对鳊鱼品质的要求越来越高，追求健康、安全、绿色的水产品。另一方面，消费者对鳊鱼产品的烹饪方式、口味和包装等也提出了新的要求。产业链下游的企业需要根据市场需求的变化，不断调整产品结构和服务模式，以满足消费者的多样化需求。同时，通过品牌建设和市场营销，提升产品的知名度和美誉度，增强市场竞争力。

2. 本地鳊鱼产业

广东鳊鱼产业规模具有全国绝对优势，苗种产量与养殖规模连续多年位居全国第一，集中了全国 95% 以上的苗种供应。阳春市是广东省鳊鱼产业的核心优势产区，全产业链产值达 30 多亿元。尤其是鳊鱼鱼苗领域，基于全市气候适宜、繁殖周期长、饵料鱼供应充足、产业分工协作密切等 4 大优势的综合叠加，阳春市鳊鱼鱼苗产量占广东省全省的 80% 以上。2024 年，阳春市鳊鱼苗的孵化、标粗及驯化数量近 60 亿尾，饵料鱼产量达到 500 吨，商品鳊鱼产量接近 2 万吨，鳊鱼产业鳊鱼亲本养殖、鳊鱼标粗培育、驯化饲料鳊鱼苗、饵料鱼标生产、商品鳊鱼生产相配套，鳊鱼捕捞、包装、运输、食宿等全产业链

产值达 30 亿元。全市培育了 4 家市级龙头企业与多个示范基地，建设了育繁推一体化的现代种业体系，选育出翘嘴鳊鱼“广春 1 号”等优秀品牌产品，打造了鳊鱼种苗市级现代农业产业园，不断推动鳊鱼产业从引种、孵化、标粗，到检疫、打包、运输，再到品牌打造、线上线下平台销售等全流程“打通”，形成了初步完善的产业链，带动全市 16 个镇（街道）32 个村广泛参与产业建设，辐射带动鳊鱼产业上下游环节从业人员达到 10000 多人。

阳春市鳊鱼产业的发展不仅为当地带来了显著的经济效益，也为全国鳊鱼产业的持续健康发展提供了坚实的基础。随着消费者对高品质水产品的需求日益增长，鳊鱼的市场前景更加广阔。阳春市凭借其得天独厚的自然条件和完善的产业链体系，已经成为全国鳊鱼产业的重要支柱。未来，阳春市将继续加强鳊鱼产业的科技创新和品牌建设，推动产业向更高层次发展，为全国乃至全球的消费者提供更多优质、健康的鳊鱼产品。同时，阳春市也将积极拓展国内外市场，加强与国内外同行的交流与合作，共同推动鳊鱼产业的繁荣发展。

2.3.3 资源禀赋

阳春市资源禀赋优越，能为鳊鱼育种抢占“黄金”时期的优越气候，保障鳊鱼孵化成活率的优质水资源，有效为鳊鱼产业提供了基础支撑。

气候条件：阳春地处北回归线以南，属亚热带季风型气候，年平均气温 22°，年平均降雨量 2380mm，年平均日照达 2000 小时，光、热、水资源充足，具有高温多雨的特点。

温暖湿润的气候十分适合鳊鱼苗繁殖生长，促使当地鳊鱼苗种实现一年三次繁殖，使当地鳊鱼苗具有上市早、供应周期长等突出优势，可为各大鳊鱼养殖企业抢占上市“黄金时间”。

水资源：阳春地表水、地下水丰富，贯穿全境的漠阳江是广东六大江河之一，水环境质量总体达到国家优良标准。全市集雨面积 100 平方公里以上的支流有 14 条，年产水量 56.7 亿立方米，可调蓄水量潜力巨大。良好的水质条件适宜鳊鱼苗的养殖和良种繁育，阳春所产的鳊鱼苗种成活率高、病害少，品质得到市场的广泛认可。

区位优势：阳春是珠三角粤西地区的交通枢纽，贯穿境内 105 公里的三茂铁路通达广西、云南、重庆、广州，辐射全国；距国家一类对外开放口岸阳江港 50 公里，铁路、高速公路直达码头；省道 113 线、277 线和西部沿海高速公路、沈海高速公路、云阳高速公路等构成了纵横交错的交通网络，使阳春融入珠三角 2 小时经济圈。阳春发达的水路运输，为鳊鱼等水产生鲜产品的销售流通奠定了良好基础。

农业资源：阳春市农业产业发达，水产品类繁多，主要水产养殖品种有鲮、鳊、鲤、鳊、皖、非洲鲫和福寿鱼等，其中鳊鱼苗孵化产业是阳春最具特色的渔业品牌。全市淡水养殖面积 8.6 万亩，其中鱼塘面积 4.6 万亩，水利设施齐全，为规模化发展鳊鱼养殖提供了良好基础。

自然条件：阳春是中国国家地质公园、岭南生态康养胜地，是广东省生态环境最好的地区之一，森林覆盖率达 68.35%，空气质量优良天数比率为 98.1%。鳊鱼是具有较高食用和药用价值的水产产品，

具有健脾养胃、补虚益气、美容养颜的功效，结合阳春康养文旅资源规划，可有效实现产业“串珠成链”，推动阳春水产产业三产融合。



图 2.3.3-1 自然资源条件

2.3.4 产业特色优势

阳春市鳊鱼产业是极具岭南特色的优势特色的现代农业产业，全国占比 70%以上的苗繁体系，全国领先的饲料鳊养殖体系以及“卖全国”的销售体系等综合优势，引领全产业链创新发展，已形成规模化、产业化生产规模，形成了全产业链发展基础，具有突出优势：

一是一年多繁的岭南特色鳊鱼种苗繁育体系优势。阳春市气候温暖湿润，水质优良，一般从 3 月份开始，7 月底结束，多次繁殖，苗种具有上市早、数量多、成本低、周期长等综合竞争优势。产业在苗繁上具有典型的岭南地域气候、资源禀赋优势，与阳春市鳊鱼鱼苗种生产相比，长江中下游地区鳊苗种场竞争力不及阳春市，长江中下游地区鳊繁殖一般于 4 月底或 5 月初开始，一年繁殖一次，导致了该区域苗种的上市时间晚、数量少、价格高，因此，阳春鳊鱼产业具有良

好的基础竞争优势。

二是已建成岭南特色的鳊鱼苗科研繁育体系。阳春市不断引进和培育优质鳊鱼新品种，选育出优质翘嘴鳊鱼“广春 1 号”，并组织中国水产科学研究院珠江水产研究所等一批优秀企业及科研单位不断加大产业技术研发，产业转型配套的苗种驯化、专用饲料、动保产品、工厂化循环水养殖等领域均达到全国领先地位。与此同时，鳊鱼苗种生产中包括鳊催产繁殖、水花培育和饵料鱼配套生产三个环节，一般为分工协作性生产。本地已形成三个环节分工体系完善的协作生产体系，在苗繁的综合竞争上，具有突出基础优势。

三是形成了全国领先的饲料鳊转型发展基础。传统鳊鱼养殖使用活鱼虾投喂，养殖饵料鳊配套占用池塘面积大，养殖成本高，养殖生产发展受到限制。与此相对的，饲料鳊具有生长快、抗病力强等产业优势，整个饲养过程更可控，更标准，能减少采购饵料鱼交叉感染及发病的概率，综合效益更明显。除了节省用地、节水减排、可控标准之外，饲料鳊鱼养殖成本优势巨大，饲料化养殖模式较传统模式有 10-15 元/斤的优势。阳春市水产企业积极探索鳊鱼配合饲料集约化养殖模式，选育出的饲料鳊鱼具有生长快、抗病性强、养殖成本低等综合优势，成为鳊鱼产业的重要风口。

四是形成覆盖全域的养殖技术推广体系。阳春市成立阳春市鱼苗孵化产业协会负责以鳊鱼为重点的优良水产品种繁育、示范与推广工作，建成水生动物监测实验室 2 个、水产苗种检疫申报点 18 个，为企业提供检测、检疫、科技推广等产前、产中、产后完善的服务，水

产苗种产地实现 100% 检疫。

五是形成了完善的全国性流通销售体系。阳春市已形成阳春市鱼苗孵化产业协会等产业专业组织，对区域内鳊鱼产业上下游资源进行引导与整合，强化产业生产技术、信息、流通等服务，形成规模效应，助推阳春鳊鱼远销全国各地。

2.3.5 产业规模

2024 年，阳春市鳊鱼苗的孵化、标粗及驯化数量近 60 亿尾，饵料鱼产量达到 500 吨，商品鳊鱼产量接近 2 万吨，鳊鱼产业总产值超 20 亿元，全产业链产值突破 30 亿元。参与鳊鱼产业鳊鱼亲本养殖、鳊鱼标粗培育、驯化饲料鳊鱼苗、饵料鱼标生产、商品鳊鱼生产相配套，鳊鱼捕捞、包装、运输、食宿等辅助性活动共计产值约 9 亿元。鳊鱼产业的飞速发展带动全市 16 个镇（街道）32 个村广泛参与产业建设，参与鳊鱼产业鳊鱼种繁及饵料鱼标生产、商品鳊鱼生产相配套的农户达到 1000 多户，鳊鱼产业上下游环节从业人员达到 10000 多人。目前，阳春鳊鱼产品已远销珠三角及江西、湖南、湖北、江苏、上海等地，市场潜力广阔。如今，阳春正不断促进全市鱼苗孵化产业化水平进一步提升，以鳊鱼全产业链融合发展推动鳊鱼种业振兴，全力创建“中国鳊鱼苗之乡”。

2.3.6 产业链经营主体情况

阳春市大力推进鳊鱼产业的发展，深度带动全市 16 个镇（街道）32 个村群众积极从事鳊鱼产业，产业形成了龙头企业“领跑”，强力经营主体百花齐放的形势，具有良好的产业建设氛围。目前，产业

拥有优秀企业 40 多家（其中广东春水水产种苗有限公司、阳春市丰华农业综合开发有限公司、阳春市天顺农业有限公司、广东英塘水产科技有限责任公司 4 家市级龙头企业），涌现出阳春市潭淼水产养殖专业合作社、阳春市彦鸿种养合作社等一批专业合作社 100 多家，创建了阳春市鱼苗孵化协会、阳春市养鱼协会 2 个产业协会，评选出阳春市鳊鱼苗孵化示范场 4 个、阳春市鳊鱼苗标粗示范场 4 个、阳春市饲料鳊鱼养殖示范场 2 个，培育出“广春 3 号”“龙鳊一号”等多个商品品牌，产业发展基础深厚。此外，为进一步推动全市鳊鱼产业高质量发展，积极引进广州市天进品牌管理有限公司、珠海格力预制菜装备有限公司、广东冠维供应链管理公司、广东粤鲜鲜农产品有限公司等一批省内在产业品牌创建、供应链体系打造、预制菜加工生产等方面有实力有经验的经营主体参与产业建设，进一步助推产业规模化、现代化发展。

2.3.7 发展优劣势

1. 发展优势

漠阳江中上游的阳春市是中国国家地质公园、“岭南生态康养胜地”，生态环境优良，水资源丰富。阳春孵化的鳊鱼苗具有上市早、供应周期长等突出优势，是广东省鳊鱼产业的核心优势产区，也是全国鳊鱼鱼苗孵化的重要基地，鳊鱼苗占全国产量的七成。近年来，阳春市立足自身环境优势，将鳊鱼产业列为全市八大精新特优农业产业之一，全力构建具有岭南特色的鳊鱼产业体系，不断完善鳊鱼产业链建设，建立育、繁、推一体化鳊鱼苗体系，将“阳春鳊鱼”打造区域

特色的农特产品资源和标杆产业。阳江市鳊鱼产业具体包括以下五个方面的发展优势：

(1) 鳊鱼产业基础扎实，饲料鳊转型探索全国领先

鳊鱼是我国重要的名贵淡水经济鱼类，其肉质细嫩，蛋白质含量高，被誉为“河鲜鱼之王”。近年来，阳春市委、市政府高度重视鳊鱼产业发展，将鳊鱼苗种列为八大精新特优农业产业之一，坚持全产业链推进、全价值链提升、全政策链扶持，推广“公司+基地+农户”的生产经营模式，聚焦优质鳊鱼良种选育、苗种繁殖培育、优质苗种销售、养殖技术推广、强化政策支持，带动全市 16 个镇（街道）32 个村从事鳊鱼产业，已建成全国重要的鳊鱼产业基地，也是全国最大的鳊鱼苗生产基地。

目前全市通过鳊鱼种苗进行标准化、规模化、集约化养殖的示范，带动了从苗种生产、成鱼养殖、流通、加工、销售一体化供应链的快速增长。同时，伴随饲料鳊鱼科研体系已初步构建完成，也带动了与饲料鳊鱼产业转型配套的苗种驯化、专用饲料、动保产品、工厂化循环水养殖等相关产业链环节的发展。全市孵化鳊鱼苗、标粗、驯化鳊鱼苗种 55 亿尾，开口苗按照 300 元/万尾，1-2 公分苗按 1200 元/万尾，2-4 公分苗按 6000 元/万尾，4-6 公分苗按照 20000 元/万尾计算产值。全市饵料鱼生产面积达 5000 亩，饵料鱼产量 3000 吨，商品鳊鱼产量 15000 吨，鳊鱼产业总产值达 21 亿元。与鳊鱼产业鳊鱼亲本养殖、鳊鱼标粗培育、驯化饲料鳊鱼苗、饵料鱼苗生产、商品鳊鱼生产相配套，鳊鱼捕捞、包装、运输、食宿等辅助性活动共计产值约 9

亿元。综上，全市鳊鱼产业总产值超 30 亿元。

(2) 良种繁育优势突出，占全国鳊鱼苗七成供应量

鳊鱼苗种业作为淡水养殖产业链的源头，是水产养殖业的物质基础，是决定养殖产业发展的重要因素，是推动我国水产养殖产量持续增长的关键点。位于漠阳江上游的阳春生态环境优良，水资源丰富，十分适合鳊鱼繁育。阳春鳊鱼苗种繁殖可从 3 月份开始，7 月底结束，实现多次繁殖，具有上市早、供应周期长等优势，苗种成活率高、病害少，品质得到了市场的广泛认可。此外，阳春的鳊鱼苗一般比粤北提前半个月上市，比长江流域提前一个多月上市，上市时间“黄金差”大大促进了鱼苗销售。

阳春市是广东种苗繁育端，掌握了全省 80%左右的鳊鱼鱼苗供应市场。作为广东省最大的淡水鱼苗孵化生产基地市，全市人工孵化各类鱼苗近 4000 亿尾，占全省淡水鱼苗孵化总量的 40%以上，形成了规模化、产业化生产及特色渔业品牌。目前，阳春市已建设育、繁、推一体化的现代种业体系，选育了“翘嘴鳊广清 1 号”。当前，全市鳊鱼苗孵化场（点）180 多个，鳊鱼亲鱼养殖面积 1950 亩，创建 1 个省级良种场。阳春孵化鳊鱼苗和标粗培育成苗约占全国鳊鱼苗总量 70%以上，畅销湖南、湖北、江西、江苏、浙江、上海、黑龙江、海南等 10 多个省（市），打通了覆盖全国的市场流通体系。

(3) 科研创新成绩斐然，鱼苗产地检疫率达 100%

阳春市积极开展科研合作共建，坚持“产学研用”一体化发展。阳春市人民政府与中国水产科学院珠江水产研究所签订《推进阳春鳊

鱼产业高质量发展框架协议》，成立“中国水产科学研究院珠江水产研究所阳春工作站”，目前该工作站已挂牌运作。同时，全市鳊鱼产业经营主体也不断加大科研创新投入。阳春市天顺农业有限公司联合中国水产科学研究院、中山大学水产研究院专家和广东梁氏水产技术团队，在潭水瑶田鱼苗孵化场繁育的“鼎鳊壹号”雌性桂花鱼苗获得成功。繁育的全雌鳊鱼苗，具有生长速度快、规格整齐、成活率高、没有携带病、品质安全可靠的优点，生长速度比雌雄混合鳊鱼快，平均体重提高 20%，养殖周期缩短 15 天，从而有明显的节省养殖成本、降低养殖风险的效益优势；此外，公司选育出翘嘴鳊“广春 3 号”生长速度快、抗逆性强、适应性强，个体间差异小，在同等养殖条件下相比普通翘嘴鳊生长速度提高了 20%以上。

病害是鳊鱼养殖产业发展的重要制约因素，是鳊鱼苗生产、鱼种培育和成鱼养殖中的最大危害之一，细菌性疾病、寄生虫病和病毒性疾病时有发生，死亡率较高。为突破此项产业瓶颈，阳春市不断完善水生动物病害监测与预警系统体系，加大安全用药宣传与监管力度，积极解决鱼药市场混乱和从业者不专业的问题。全市建成水生动物监测实验室 2 个，与阳江旋达基因检测（潭水店）共建实验室 1 个，提高了全市重大水生动物疫病监测预警、水产苗种质量检测能力；此外，全市建立了 18 个水产苗种检疫申报点，配备了必要的设备和相应的专业人员，水产苗种产地实现了 100%检疫。

（4）经营主体实力强劲，品牌影响力持续提升

目前已培育阳江市龙头企业 4 家，阳春市鳊鱼苗孵化示范场 4 个、

阳春市鳊鱼苗标粗示范场 4 个、阳春市饲料鳊鱼养殖示范场 2 个，并成立阳春市育苗孵化产业协会，形成了良好的产业创建氛围。

众多产业优秀企业为产业的发展奠定了良好的基础，推动全市鳊鱼产业化水平进一步提升。阳春市天顺农业有限公司是一家从事 10 多年水产养殖生产经营企业，主要经营有鱼苗孵化场、水库循环生态养殖生态鱼、种植皇竹草、种鱼养殖、养殖场等，年产量达到 300 亿尾鱼苗。公司与中国水产科学研究院珠江水产研究所联合开展产学研科技合作，2013 年分别从湖南省洞庭湖和江西省鄱阳湖引进野生翘嘴鳊鱼群体，以这两个群体杂交产生的后代构建选育基础群体，以生长速度和抗病抗逆性能为选育指标，经过连续多代的群体选育而成的翘嘴鳊鱼“广春 1 号”生长速度快，抗逆性、适应性强，个体差异小，近年来已在广东、湖南、湖北、浙江、江西和江苏等省推广养殖，年销售优良苗种 2 亿尾以上。广东英塘水产科技发展有限责任公司是一家水产养殖、苗种生产、技术开发推广、水产品收购批发等特色为一体的市级重点农业龙头企业。目前公司现有 6 个鱼苗孵化基地，养殖水面 350 亩，是“阳春市鳊鱼苗标粗示范场”。公司现有商标“英塘皖”，已注册品牌商标“英塘水产”，打造自身的优良品种，创立品牌。当前，基地年产优质鳊鱼苗 1.5 亿尾，实现产值 500 万元。2024 年向市场提供超过 1 亿尾鳊鱼苗种。

目前全市鳊鱼产业有注册商标 3 个，省级以上名牌 3 个，省级以上驰名商标 1 个。成功举办两届“中国鳊鱼产业高质量发展大会”，通过深入交流鳊鱼养殖技术和鳊鱼产业规模化、品牌化发展经验，为

鳊鱼产业高质量发展积蓄后劲。为进一步擦亮了阳春鳊鱼特色品牌，阳春市下一步将以鳊鱼全产业链融合发展推动鳊鱼种业振兴，加快打造阳春鳊鱼苗省级现代农业产业园，推动阳春鳊鱼产业区域公用品牌建设，将阳春打造为“中国鳊鱼苗之乡”。

(5) 政策扶持力度大，管理机制健全

阳春市委、市政府高度重视鳊鱼产业发展，出台了一系列稳增长、促发展、增效能的惠农政策，安排专项资金扶持产业发展，多措并举、高位推进，加快产业服务体系建设，全力推动阳春鳊鱼苗种高质量发展。为有效指导全市合理开发利用养殖水域滩涂资源，有效保护水域生态环境和养殖基础设施条件，推进水产养殖的持续发展，阳春市人民政府出台了《阳春市养殖水域滩涂规划（2016-2030）》；为加快鳊鱼苗孵化产业转型升级，提升全市鱼苗孵化产业发展水平，结合全市实际编制了《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划(2023—2027年)》。

精准落实惠农税费政策，精细做好纳税服务。为支持阳春鳊鱼养殖产业高质量发展，阳春市税务局聚焦企业涉税需求，组建“税费春风管家”团队，整理汇编《养殖业（鱼苗）全生命周期税费服务手册》，通过集中讲解、上门服务、一对一辅导等方式，解决企业在实际经营过程中遇到的涉税问题。

2. 发展短板

一是良种繁育体系仍不完善，鱼苗产品标准体系仍需提高。虽然全国 95%以上的鳊苗种来自广东，但广东本地并无鳊鱼自然分布，早期亲鱼来源于长江中下游，长期以来，亲本更新率低，存在近亲繁殖、

种质退化现象；且阳春市鳊苗种场普遍规模较小、数量多，多有使用低龄亲鱼、连续重复催产，生产技术操作不规范等问题，鱼苗产品标准尚未全部统一、质量不稳定，产业迭代升级较为困难。

二是鱼塘标准化程度不一，仍需加强资源整合。鳊鱼养殖对水深、电力、增氧及遮雨棚等相关配套设施硬件要求较高，尤其鱼塘要求一般在 2.5-3 米左右。目前阳春市鳊鱼养殖鱼塘设施标准化程度差距仍然相对较大，仍有部分鱼塘达不到标准，改造难度较大，鱼药用量不能完全有效控制，产出鳊鱼品质参差不齐。

三是鳊鱼精深加工能力不足，仍需整合资源强化产业链条延伸。目前全市鱼苗孵化产品以幼体鱼苗为主，是水产苗种生产的前端，产值较低。实施鱼苗孵化产业，推动精深加工是下一步发展重点。鳊鱼周边市场价格波动均较大，目前全省整体普遍缺乏鳊鱼精深加工和配套冷藏保鲜设施，避险能力较弱；此外，市场上的鳊鱼深加工主要以臭鳊鱼为主，但产业品牌多集中于安徽等长江中下游地区，目前整个广东省都存在鳊鱼精深加工产品开发不足的问题。

2.3.8 发展潜力分析

1. 本地区增长潜力

阳春市自然资源优势得天独厚，鳊鱼产业不断发展壮大和提升，是全国闻名的鳊鱼鱼苗孵化基地和饲料鱼苗孵化基地。阳江市高度重视鳊鱼产业发展，锚定打造“中国鳊鱼苗之乡”的目标，推动饲料鳊这一产业变革关键环节发展，积极建设阳春市鳊鱼鱼苗交易市场、阳春市鳊鱼繁育推标准化示范基地、鳊鱼亲鱼南繁基地、饲料鳊鱼驯化

基地等。目前全市鳊鱼产业以幼体鱼苗孵化为主，为进一步补链延链强链，推动产业转型升级，出台《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》等规划，推动产业结构调整，优化鳊鱼苗种产品结构，促进鳊鱼养殖和加工产业发展，实现从单一销售水花苗到标准鳊鱼成苗、驯化饲料鳊鱼苗和商品鳊鱼，全市鳊鱼产业仍有巨大的发展潜力空间。

一是可利用水面仍有较大空间。阳春市淡水养殖面积 8.6 万亩，其中鱼塘面积 4.6 万亩，目前鳊鱼鱼苗、商品鱼养殖使用面积不到 2 万亩，仍有较大的水面空间可利用。与此同时，阳春市鳊鱼养殖仍以传统养殖方式为主，传统鳊鱼养殖使用活鱼虾投喂为主，也称鱼仔鳊，在养殖过程中需按照桂花鱼的生长规格和摄食量，同步配置鳊鱼池塘 3-4 倍面积的池塘养殖饲料鱼供鳊鱼食用，如通过饲料鳊鱼转型发展后，潜在可利用水面将能新增近 1 万亩。

二是鳊鱼鱼苗成活率显著提升空间。目前，阳春市鳊鱼鱼苗繁育产业仍是资源禀赋叠加劳动密集型为主，多是家庭式作坊为主，繁苗场数量多、规模较小，多有使用低龄亲鱼、连续重复催产，生产技术操作不规范等问题，鱼苗产品标准混乱、质量不稳定，鳊鱼开口苗孵化量虽已达到 55 亿尾，但整体成活率不足 20%，如能通过政府整合资源，引进大型企业引导产业逐步升级，实现成活率提升 15%以上，则可新增近 8 亿尾以上的开口苗，新增产值可超 5000 万元以上。

三是全市鳊鱼标粗、驯化、商品鱼养殖等领域仍处于初级阶段。鳊鱼鱼苗可于不同阶段进行销售，价格差异巨大，越往后，利润越高，

由小到大分类为：开口苗、公分苗、标粗苗、驯化苗，其中开口苗数万条仅售不到 1 元，公分苗(1.5 厘米)售价 0.15 元/条，标粗苗 0.5-2 元/条不等，驯化苗 6 元/条以上。过去，受资金、技术和市场等各类综合因素影响，阳春市在鳊鱼标粗、驯化、商品鱼养殖方面，仍处于十分初级的阶段。未来，阳春市将规划在 3 年内实现新增鳊鱼标粗鱼苗超 10 亿尾以上，驯化饲料鳊鱼苗达 3.3 亿尾，商品鱼 30000 吨，可实现潜在新增产业产值超 25 亿元以上，发展潜力巨大。

此外，随着饲料鳊鱼产业的不断发展，鳊鱼饲料、动保产品占鳊鱼养殖的七成以上的成本，有望随着鳊鱼产业发展，形成数十亿的产业产值。而目前，阳春市仍未形成有相关的产业基础，该领域的产业发展潜在空间，十分广阔。

综上，阳春市鳊鱼产业发展潜力巨大。通过政府支持引导鳊鱼全产业链一体化发展，推动鳊鱼养殖和精深加工，提升配套冷藏保鲜设施，阳春鳊鱼产业将向高水平、高服务、高附加值迈进。

2. 市场需求潜力

2024 年我国鳊鱼产量达 47 万吨，其中，60%以鲜活鱼形式进行消费，40%左右的鳊鱼用于臭鳊鱼等系列产品加工。目前，鲜活鱼的消费集中在中东部地区，远未能满足全国区域的市场消费供给。鳊鱼加工产品方面，全国臭鳊鱼消费总量已近 100 亿元，且远未达到消费高峰，仍有较大的市场刚需潜力，有较为明显的市场前景。另外，从水产品的消费角度看，2024 年，全国水产品人均占有量为 52 千克，比上年增加 3%以上，水产消费总量超 7000 多万吨，鳊鱼总产量仅为

40.8 万吨，产量仅占全国水产品消费的千分之六左右。随着全国人民消费能力的不断升级，以及饲料鳊鱼产业不断成熟所逐步形成的鳊鱼成本显著下调，预期在 3 年内，鳊鱼的消费可超过 100 万吨以上。鳊鱼产业将迎来 5 年以上的增长黄金期，各产业链环节都仍将有广阔的市场空间。

一是鳊鱼传统鱼苗生产市场刚需仍突出，节本增效稳拓市场前景好。种苗培育是影响饲料鳊养殖的重要因素，也是种苗行业有待突破的重要技术环节。在广东，鳊鱼养殖主要分布在嘉陵江流域和东部平原的江河湖泊中。国家现代农业产业技术体系发布的《鳊产业发展报告》显示，全国 95% 以上鳊鱼苗种就源自广东。其中，广东鳊鱼苗种近八成来自阳春，阳春已占全国鳊鱼苗种产量的 70% 以上。阳春鳊鱼苗种繁殖可从 3 月份开始，7 月底结束，实现多次繁殖，具有上市早、供应周期长等优势，苗种成活率高、病害少，品质得到了市场的广泛认可。此外，阳春的鳊鱼苗一般比粤北提前半个月上市，比长江流域提前一个多月上市，上市时间“黄金差”大大促进了鱼苗销售，因此，短期内仍是不可替代的绝对地位，未来三年，鳊鱼产业所需健康鱼苗将预期需要 200 亿尾以上，引进健康鳊鱼亲本，开展优质鳊鱼鱼苗产业发展，仍有较为广阔的市场空间。

二是驯化鳊鱼正处于市场转型的风口期，抢占市场先机迫在眉睫。

鳊鱼怕光喜静，其习性是终身只吃活饵不吃饲料，受病害、养殖条件等多方面限制，养殖难度较高。当前，饲料鳊养殖中存在的首要问题就是驯化鱼苗。驯化苗的供应量，决定了饲料鳊产业发展速度。

近年来，全省各地鳊鱼苗驯化的水平不断提升，驯化鱼苗的成活率均有较为显著的提升，根据阳春鳊鱼产业报告分析，2023 年全国饲料鳊鱼养殖量占全国鳊鱼养殖类近 10%，比 2022 年翻了近一番。仅一年时间，苗种、饲料、动保等产业均出现 100% 以上的增长，形成巨大风口。目前，饲料鳊鱼目前平均驯化成功率在 30%，平均驯化成本大约每尾 3.8 元，市场销售价格每尾 5.5 元。成鱼产品成本从平均 26 元/斤降到约 16 元/斤。未来，随着饲料鳊鱼驯化成功率的不断上升，以及饲料加工产品不断成熟及规模化效应的成本降低，饲料鳊鱼将逐步成为鳊鱼养殖的主要发展模式，因此，鳊鱼驯化苗在 3 年内，将处于爆发式发展时期，预期饲料鳊鱼 3 年内，可达到 30 万吨以上。

另一方面，随着鳊鱼饲料、驯化和设施化高密度循环水养殖等技术不断突破，未来鳊鱼养殖的结构必然从原料聚集区向需求地转移。受气候影响，广东平均亩产 4000 斤左右，养殖成功率相对较高，但成本偏高；其他省份平均亩产 1000—2000 斤左右，养殖成功率低，养殖成本相对较低，养殖技术差异较为明显。且黄河以北地区因为气候原因不能全年提供，所以鳊鱼高密度工厂化饲料养殖项目将不断扩大，因此，驯化鳊鱼苗将逐步成为全国各地鳊鱼养殖的重要生产原料之一，解决其驯化成活率及运输成活率，具有巨大的市场利益空间。

三是商品鳊鱼市场刚需正在释放，消费高峰远未到来。

从生产看，2023 年，全国鳊鱼产量约为 40.8 万吨，从地区发展情况看，广东是鳊鱼苗种和养殖的主产区，集中了全国 80% 以上的鱼苗产量和近 40% 的养殖量，苗种繁育技术十分成熟。除此之外，湖北、

安徽、江西、江苏、湖南等地鳊鱼养殖产业发展速度较快，产量处于前列，2023 年分别为 7.7 万吨、4.9 万吨、4.6 万吨、3.1 万吨、3.1 万吨。从消费看，2023 年，全国鳊鱼产量为 40.8 万吨，商品鱼均重 1 斤/条，总数量约为 8.16 亿尾。鲜活鳊鱼年销售数量约 5.7 亿尾，销售均价 35 元/尾，由于每年 11 月至次年 2 月间气温低，鳊鱼进食量少，导致次年 4-7 月供货量不足，每年 4 月底至 8 月鲜活鳊鱼售价较高，均价超过 50 元/斤。因受成本价格限制，目前鳊鱼仍是较为高端的水产食材，鲜活鱼的消费集中在中东部地区，远未能满足全国区域的市场消费供给。而随着饲料鳊鱼产业的不断成熟，鳊鱼的供应链将不断提升，同时，成本将能实现大幅的下降，将更适宜走入一般家庭消费，未来的市场消费高峰仍远未到来。

四是臭鳊鱼等加工产品增速惊人，市场空间仍然巨大。

鳊鱼加工方面，主要集中在安徽、湖北、江苏、湖南等省份，核心产品以臭鳊鱼为主。目前，全国臭鳊鱼消费总量已近 100 亿元，其中，安徽地区臭鳊鱼消费量超 40 亿元，长三角区域销售额超 40 亿元、京津冀区域超 15 亿元、其他市场 15 亿元，且每年臭鳊鱼需求量以 20% 以上的速度增长。以黄山市为代表，截至 2023 年底，全市徽州臭鳊鱼加工主体 100 余家，其中规上企业 13 家、占全省 80% 以上；年加工量 5.5 万余吨，加工产值突破 50 亿元。该市专门制定了《徽州臭鳊鱼全产业链高质量发展规划（2023—2027 年）》，该规划提出，未来，要将臭鳊鱼打造为 300 亿元的产业链，其中一产产值 3 亿元、二产产值 122 亿元、三产产值 175 亿元；并提出本地养殖鳊鱼产量达

到 5000 吨，鳊鱼的年加工量要突破 12 万吨。与此同时，该市鳊鱼自给率不足 5%，未来，仅黄山市，

商品鳊鱼缺口更是达到 11.5 万吨以上，预期全国的臭鳊鱼原料采购需求量将达到 20 万吨以上，采购平均价格 31 元/斤，年采购金额约 120 亿元以上，采购数量约 4 亿条。按照商品鳊鱼的市场刚需也将随着臭鳊鱼等系列产品的消费市场，不断激增。

2.4 项目建设内容、规模和产出方案

2.4.1 发展目标

1. 鳊鱼产业发展目标

根据《阳春市鳊鱼苗种产业转型升级规划（2023—2027 年）》，到 2027 年，鳊鱼开口苗孵化量达 60 亿尾，活体饲料鳊鱼鱼苗达 16.5 亿尾，驯化饲料鳊鱼苗达 3.3 亿尾，生产标粗活体饵料鱼苗 6600 吨，商品鳊鱼 15000 吨。到 2027 年，鳊鱼苗种产业生产总值达 38.3 亿元，比 2022 年增加 35.5 亿元。

2. 鳊鱼现代农业产业建设目标

（1）建设完善鳊鱼良种繁育体系

完善鳊鱼良种繁育体系，通过内育外引，发展一批有实力的鳊鱼育繁推一体化的大型企业，建设亲本保种优选基地，规范亲本，保种育种，提供优质种质资源，开展新品种繁育，指导鳊鱼良种亲本更新，实现品种品系全国领先。发挥阳春鳊鱼种苗产业的资源优势，通过组建“产、学、研、管”联合体，建立鳊鱼优良养殖品种的人工繁殖、苗种培育、成鱼养殖、推广、营销、服务等“繁育推”综合示范项目；

推广工厂化繁育模式，提高苗种的生产效率和品质稳定性；建设一批新品种引进示范推广基地，为全市引进培育的新品种开展试验、示范、推广工作。加快饲料鳊繁育技术研究，从苗种质量、制种技术、营养需求等方面选育出适应配合饲料驯化养殖的鳊鱼品种，同时利用基因编辑、分子标记辅助选择等生物技术手段，推进饲料鳊遗传改良，提高种质抗病性、生长速度、肉质品质等关键性状，培育出具有自主知识产权的饲料鳊品种。

（2）建设健康鳊鱼养殖标准体系

优化池塘结构，安装“岸基一体化”循环水养殖与尾水处理设施，改善水质环境，推进标准化鱼塘改造。扶持发展一批鳊鱼健康养殖和生态养殖示范基地，建设一批工厂化循环水饲料鳊养殖示范基地，配套养殖环境自动调节、养殖尾水循环利用系统、自动喂料、给排水系统、智能化监测系统等现代化养殖设施设备，推广应用鳊鱼工厂化养殖等引领性技术，培养一批技术推广团队和科技特派员，形成辐射全市鳊鱼产业逐步转型升级发展的示范样板项目。加强鳊鱼主养区各种病害监测范围和强度，加快药物、疫苗研发，建立病原精准诊断、快速诊断技术等有效的病害防控技术，严控病害感染。健全饲料化养殖体系，重点研究和应用推广鳊鱼“驯化+饲料投喂技术”。

（3）打造全国线上线下鳊鱼交易体系

一是发挥好阳春市苗繁供给的突出优势，整合阳春本地以及佛山、清远等鱼苗交易市场资源，打造区域联动的全国性鱼苗交易中心，对开口苗、公分苗、驯化苗等进行全省质量标准、定价标准和交易模式

升级，并逐步建立与外省的产销协作体系。二是建设全国鳊鱼产业数字中心，与农业农村部信息中心共建完善鳊鱼数字化中心，一方面，全面梳理省内各地情况，摸清鳊鱼产业家底、实时汇集相关数据，建成涵盖鳊鱼鱼苗孵化、驯化、养殖、销售和加工等一体的全产业链数字化体系；另一方面，以全国鳊鱼规模化养殖区域、鳊鱼主要消费区域为重点，建设数字化病害及品控系统，建立鳊鱼鱼苗、商品鳊鱼等产品发布、线上交易、价格发布、行情监测、质量监控等一体的产业数字中心。逐步通过交易体系、产品标准、数据流量发布等系列体系的构建，打造立足阳春本土生根发芽的全国线上线下鳊鱼交易平台。

（4）建设鳊鱼加工流通及配套产业支撑体系

通过培育和招引，建设一批分选、冷鲜运输、加工一体化的项目，实现产加销一体化发展；注重与臭鳊鱼加工体系结合，以及冷库、三去屠宰服务及鳊鱼深加工服务项目等，打造跨省协作的预制菜加工体系，推动产销对接，为产品谋“出”路。发展一批专业饲料、动保产品等重大产业配套项目，为产业配套专业支撑体系，扶持建设 1 家以上饲料鳊鱼专业饲料及 1 家以上动保产品生产厂，服务成品饲料鳊鱼养殖市场。在调水、动保等产业关键配套且未成熟的技术创新领域，鼓励一批创新项目，为生态安全养殖，降低成本提升成品鳊鱼品质提供必要支撑。

（5）建设鳊鱼公共品牌推广体系

基于阳春鳊鱼鱼苗的全国行业份额，挖掘阳春鳊鱼品牌内涵，丰富品牌文化，充分利用国内高峰论坛、渔业展会、产销对接会、农民

丰收节、电商等活动和平台推荐阳春鳊鱼品牌。

3. 本项目实施目标

基于阳春市鳊鱼产业发展目标及现代农业产业建设目标，本项目利用省级现代农业产业“补改投”政策，建设种苗研发中心、高标准育种试验场等鳊鱼养殖产业设施，并以此推动鳊鱼产业园建设，打造县域经济优势产业阳春市鳊鱼百亿产业集群。

(1) 实施池塘标准化改造，重点配套进排水及水处理设施设备，通过功能区构建、多营养级营造、智能机械配置等进行水质调控、底质调控和精准管控，实现高效集约养殖；在养殖区利用排水渠、闲置塘、水田等构建生态净化渠、沉淀池、生态塘、复合人工湿地和渔农综合种养系统等对养殖尾水进行生态净化处理，建设池塘设施渔业养殖场超过 500 亩。

(2) 建设工厂化集约化设施渔业养殖场，重点配备精准投饲、分级计数、起捕采收以及水质监控、尾水处理等设施装备，建设面积超过 2.5 万 m²。

(3) 推动阳春鳊鱼产业一二三产业的协同发展，建设科研、加工、冷链、交易等产业载体，并以此带动社会资本共同建设鳊鱼产业园项目。

2.4.2 产出方案及建设内容

阳春市鳊鱼现代农业产业项目拟分为三个片区实施建设，包括种苗研发中心、高标准育种试验场及人才基地、中国阳春鳊鱼产业园。

1. 种苗研发中心

（1）功能定位

种苗研发中心主要功能为鳊鱼种质资源保护、良种选育、苗种繁育技术研究及产业推广，旨在通过技术创新提升种业的核心竞争力，保障水产养殖业的优质种苗供应。是推动阳春鳊鱼现代渔业高质量发展的核心引擎，通过种质创新、技术突破、产业协同，助力阳春鳊鱼养殖业提质增效。

（2）建设方案

种苗研发中心位于河西街道阳春市农业试验场，项目总占地面积约 685 亩。主要建设内容包括：科技研发新品种鳊鱼种质资源库基地、种苗孵化基地、鳊鱼苗开口苗标粗基地、鳊鱼苗转化饲料驯化基地、鳊鱼苗饵料鱼标粗基地、商品成鱼养殖基地、蓄水池等。

①基础设施项目

对现有鱼塘实施标准化改造，重点配套进排水及水处理设施设备，建设养殖车间，蓄水池，养殖尾水治理设施等内容。由春州农投投资建设，投资规模约 3500 万，资金来源为“补改投”建设资金。

②产业设施项目

种鱼池配电及设备，产卵孵化系统，水花开口系统，标粗驯化系统，水质监测报警系统等设备设施项目。由引入产业方投资建设。

③配套设施项目

引水工程，计划从西山陂引入养殖水源，管径 400mm，长约 30 公里，建设湖心岛产业综合楼项目，实现鳊鱼文化展示、研学、美食体验等功能。利用现有建筑进行改造，建筑面积约 2000 m²，总计划

投资约 1500 万（最终以实际批复为准），由市农业农村局实施，资金来源为财政资金。

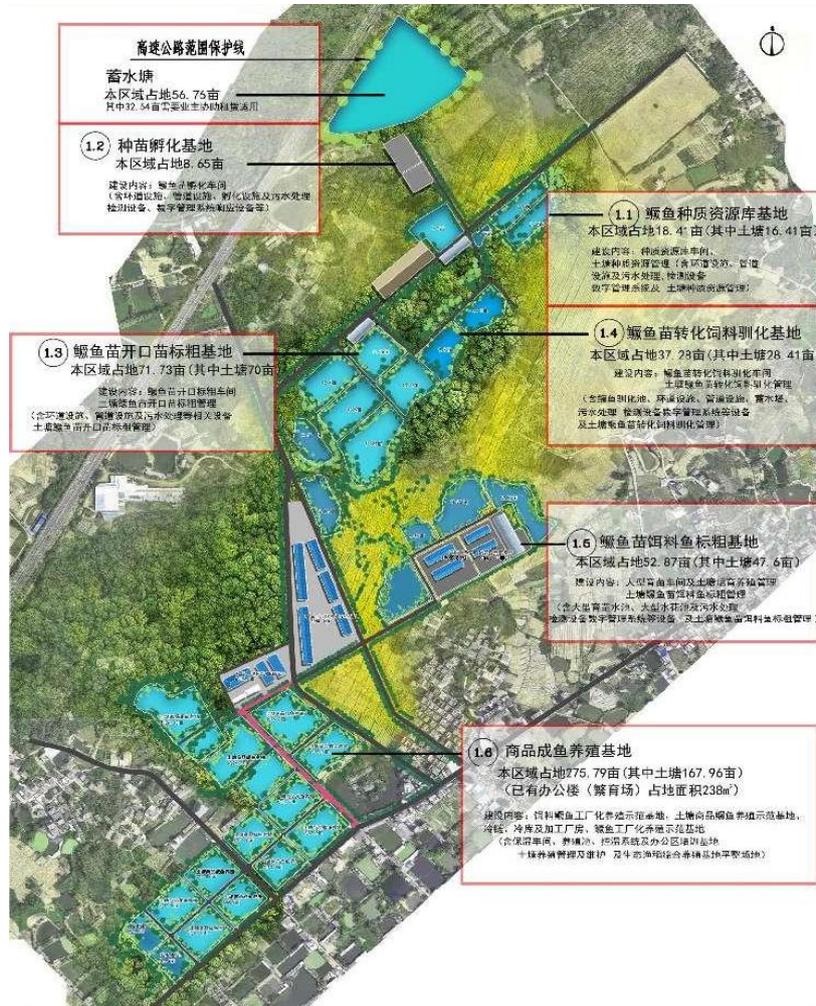


图 2.4.2-1 种苗研发中心方案

表 2.4.2-1 种苗研发中心投资建设方案

类型	基础设施项目	产业设施项目	配套项目
建设内容	鱼塘实施标准化改造，重点配套进排水及水处理设施设备，建设养殖车间，蓄水塘，养殖尾水治理设施	种鱼池配套设备，产卵孵化系统，水花开口系统，标粗驯化系统，水质监测报警系统。	①引水工程，计划从西山陂引入养殖水源，管径 400mm，长约 30 公里。 ②湖心岛产业综合楼，面积约 2000 m ² ，实现鳊鱼文化展示、研学、美食体验等功

			能。
投资规模	3500 万	以投资方投入为主	1500
投资主体	春州农投	产业方	市农业农村局
资金来源	补改投资金	自筹资金	财政资金

2. 高标准育种试验场及人才基地

(1) 功能定位

高标准育种试验场是现代农业科技的重要载体，专门用于开展鳊鱼种质资源创新、良种选育、性能测试及技术推广，旨在通过精准化、智能化、规模化的科研设施，加速鳊鱼育种进程并提升种业核心竞争力。同时与科研院校合作，设置科研实验室，承担鳊鱼养殖人才培养功能。

(2) 建设方案

高标准育种试验场及人才基地选址位于陂面镇湾口村螺旋藻厂附近，总占地面积约 153 亩。主要建设内容包括：高标准育种实验室、改建或新建工厂化设施循环水孵化育苗基地、引种育种资源保存库、高标准种苗养殖池塘等。

①基础设施项目

建设后备亲本及家系筛选养殖鱼塘约 32 亩、改建或新建工厂化设施循环水孵化育苗基地约 8 亩，建设育种车间及亲本车间约 4720 m²，建设高标准种苗养殖池塘约 29.70 亩，从西山河、潭水河、下双河引入养殖水，建设养殖尾水收集排水沟及处理设施。由春州农投投资建设，投资规模约 1500 万，资金来源为“补改投”建设资金。

②产业设施项目

投资建设育种实验车间、温控车间、化验室等设备设施，亲本车

间、育苗车间、孵化车间养殖设施设备，新建工厂化设施循环水孵化育苗基地约 22 亩。计划投资 3800 万，由引入产业方投资建设。



图 2.4.2-2 高标准育种试验场及人才基地方案

表 2.4.2-2 高标准育种试验场及人才基地投资建设方案

类型	基础设施项目	产业设施项目
建设内容	养殖鱼塘、孵化育苗基地、建设育种车间及亲本车间、引水工程、养殖尾水治理工程等土建工程	育种实验车间、温控车间、化验室等设备设施，亲本车间、育苗车间、孵化车间养殖设施设备，新建工厂化设施循环水孵化育苗基地约 22 亩；
投资规模	1500 万	3800 万
投资主体	春州农投	产业方
资金来源	补改投资金	自筹资金

3. 中国阳春鳊鱼产业园项目

(1) 功能定位及发展策略

通过发展阳春优势产业新质生产力，以先进的现代化产业体系理念与商业模式创新，构建全方位科学的鳊鱼全产业链产业发展规划，整体规划国家级产业园标准的“中国阳春鳊鱼产业园”空间布局与设

计，在高质量工程建设基础上完成产业园的招商落地，因地制宜发展农业新质生产力，达到“一二三”产融合和实现“联农、带农、富农”目标。产业园项目发展策略包括：

开展苗种创新与标准制定，做优做强做大种苗繁育体系：立足阳春种苗优势，引入先进苗种研发生产单位作为链主企业，创新市场适应力强的鳊鱼苗种，利用自身的行业地位，逐步形成一套科学合理的鳊鱼苗繁育标准，掌握鳊鱼苗定价权，提高鳊鱼产业话语权。

推动工厂化、专业化养殖，扩大鳊鱼产业规模与效益：整合零散的养殖资源，规划建设从种苗到成品鱼的大规模、标准化的工厂化鳊鱼养殖示范基地，推广应用鳊鱼工厂化养殖等引领性技术，形成辐射全市乃至全省、全国的鳊鱼产业逐步转型升级发展的示范样板项目。

引进龙头企业进行精深加工，提升鳊鱼全产业链附加值：精深加工是鳊鱼产业链增值的主要来源，且市场空间仍然巨大。抢抓市场机遇，利用鳊鱼作为药食同源食材发展食品深加工产业，延长产业链，提升产品附加值。

以产业为基础推动农文商旅融合创新，激发鳊鱼产业新活力：做好“鳊鱼”文章，结合阳春当地自然风光和鳊鱼产业特色，深挖旅游开发潜力，培育形成横跨一二三产业、兼容生产生活生态、融通“农文商旅体”的产业体系和产品体系。

（2）产业园功能布局

以“产业聚焦、因地制宜、功能互补、协同发展”为导向，构建“两带四区”的产业发展格局。



图 2.4.2-3 产业园功能布局图

两带分别为：

活力创新带：围绕鳊鱼科研创新、生产服务、交流展示、业态融合等高端服务功能，同时完善酒店、商贸、休闲娱乐等生活配套服务，构建鳊鱼产业活力创新带，提升阳春鳊鱼的话语权。

产业发展带：作为生产加工核心驱动区域，整合种苗繁育、标准化养殖、精深加工、冷链物流等环节，构建鳊鱼产业发展带，推动鳊鱼产业标准化、规模化、集约化、现代化发展。

四区分别为：

水产养殖区：围绕鳊鱼苗孵化—标粗—驯化—成品鱼养殖等各个环节，借助现代化的养殖设备和先进的养殖技术，开展鳊鱼标准化、规模化养殖，建设健康鳊鱼养殖标准体系，提高鳊鱼的生长速度、养殖产量和产品质量，提升养殖效益。

加工仓储区：作为连接鳊鱼生产与市场的重要纽带，通过引进大型鳊鱼加工企业，生产臭鳊鱼（非预制菜）、鱼胶等高端鳊鱼食品、功能性食品及休闲食品等，充分挖掘鳊鱼产业增值空间。

科研商务区：聚焦鳊鱼产业苗种培育、养殖技术创新、病害防治等领域，配套开展人才培养、企业孵化与培育、交易展示等全产业链的高端商务服务，全面推动鳊鱼产业的升级和可持续发展。

农旅融合区：结合阳春自然风光和鳊鱼产业特色，建立以鳊鱼养殖体验、科普教育、美食文化为主题的农旅融合区，如建设鳊鱼文化博物馆、鳊鱼养殖观光园等，延长产业链，增加产业附加值。

（4）建设方案

中国阳春鳊鱼产业园项目位于岗美镇黄村，规划范围 11233 亩。

①基于科苗研发中心及高标准育种试验场项目的配套需求，由春州农投投资建设交易中心、加工物流配送中心、食品加工、冷链仓储基地、示范性（水面与工厂化）养殖基地等产业载体项目，计划投资规模约 20000 万元，通过企业自筹及银行融资等方式筹集资金。

②后续通过招商引资等方式，导入企业总部、农业观光旅游等业态，计划投资规模约 80000 万元。



图 2.4.2-4 产业园范围

表 2.4.2-3 产业园区项目投资建设方案

类型	产业配套及基础设施项目	产业设施项目
建设内容	产业载体：交易中心、加工物流配送中心、食品加工、冷链仓储基地、示范性（水面与工厂化）养殖基地	企业总部、农业观光旅游等业态
投资规模	20000 万	80000 万
投资主体	春州农投	产业方
资金来源	企业自筹及银行融资	自筹资金

2.4.3 项目主要技术经济指标

根据产出方案及建设内容的分析，本项目主要建设内容包括：种苗研发中心基础设施建设项目、高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目、中国阳春鳊鱼产业园项目。各子项目建设内容及规模如下表所示。

表 2.4.3-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	面积	备注
1	种苗研发中心基础设施建设项目			
1.1	科技研发新品种鳊鱼种质资源库基地	亩	18.41	河西街道阳春市农业试验场
1.2	种苗孵化基地	亩	8.65	
1.3	蓄水塘	亩	56.76	
1.4	鳊鱼苗开口苗标粗基地	亩	71.73	
1.5	鳊鱼苗转化饲料驯化基地	亩	37.28	
1.6	鳊鱼苗饵料鱼标粗基地	亩	52.87	
1.7	商品成鱼养殖基地	亩	275.79	
2	高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目			
2.1	高标准育种实验室	亩	11.8	陂面镇湾口村螺旋藻厂附近
2.2	改建或新建工厂化设施循环水孵化育苗基地	亩	30	
2.3	引种育种资源保存库	亩	32	
2.4	高标准种苗养殖池塘	亩	29.7	
3	中国阳春鳊鱼产业园项目			
3.1	产业创新研究院	m ²	2000	岗美镇黄村
3.2	种苗与成品鱼交易中心	m ²	8000	
3.3	加工物流配送中心	m ²	10000	
3.4	食品加工园	m ²	8000	
3.5	生态饲料厂	m ²	8000	
3.6	冷链仓储基地	m ²	8000	
3.7	示范性（水面与工厂化）养殖基地	亩	150	

2.5 项目商业模式

2.5.1 项目投资模式及交易结构

充分利用省市现代农业产业“补改投”政策资金支持，由春州农投作为项目实施主体，采用直接投资方式建设基础设施项目及部分产业载体项目。建成后与产业方合作，通过经营产业载体以及参与产业方生产经营利润分成等方式取得收益。

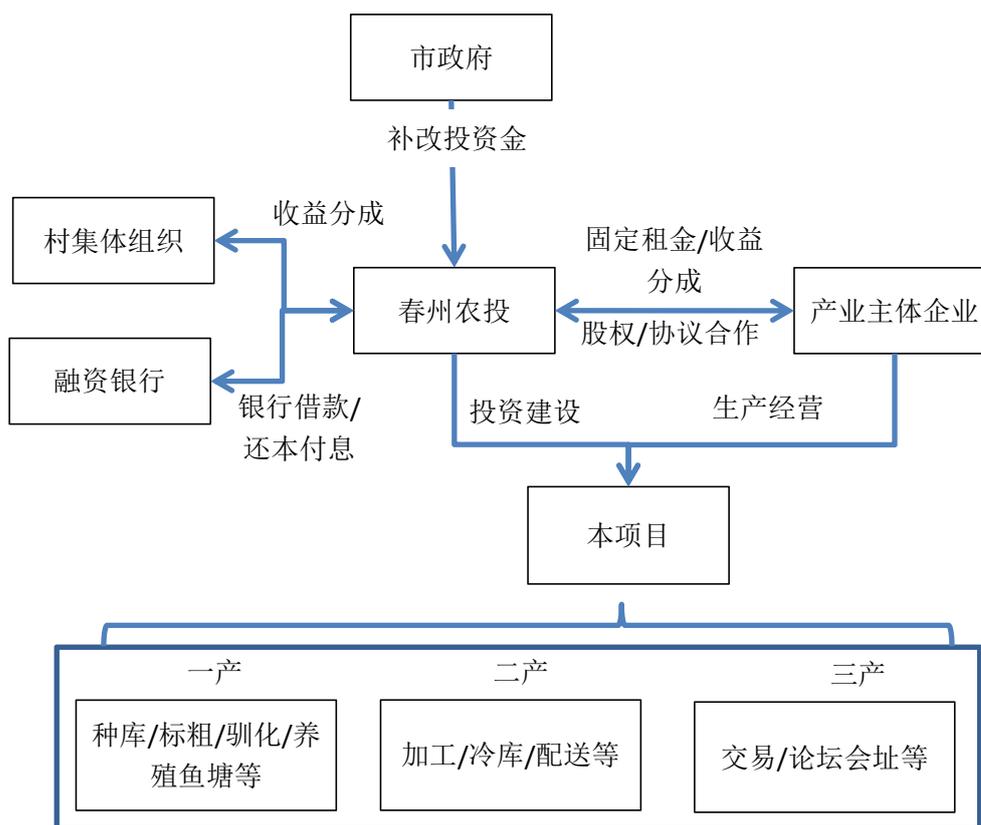


图 2.5.1-2 交易结构图

2.5.2 回报机制

1. 与产业方的回报机制

种苗研发中心、高标育种试验场项目由春州农投与产业方合作，春州农投利用补改投资金建设基础设施，建成后由产业方整体负责经营。回报机制主要由两部分组成：

① 固定租金

以春州农投投入项目资金为限，参照补改投资金“重绩效、轻回

收”的管理原则，按年化收益率 1%~2%，20 年合作周期计算年固定租金收入。

②收益分成

以春州农投投入项目资金占项目总投资比例作为依据，按照股权合作或协议约定的方式，按项目年经营净利润进行收益分成。

具体年化收益率指标、分成比例、合作周期等边界条件以投资协议为准。

产业园项目可参照科苗研发中心及高标育种试验场项目的交易机制设置，收益率指标、分成比例、合作周期等边界条件按市场原则进行定价。

2. 与村集体组织及农场方的回报机制

科苗研发中心、高标育种试验场项目由春州农投通过盘活现有土地及房屋产权，利用补改投资金投资建设基础设施，引入产业方。村集体组织及农场方与春州农投以股权合作方式，按照项目收益情况取得财产性收益。

3. 联农带农机制

“联农带农机制”是指农业生产和农村经济的深度融合，以农业生产为基础，推进农村经济的结构调整和协调发展，实现农业产业与农村经济全面振兴的新机制。该机制的实施旨在把农业产业与农村经济的协同发展、分工合作、联动融合有机结合起来，实现农业产业与农村经济的互利共赢。本项目主要联结方式包括：

要素联结：春州农投与经营主体通过盘活农户的土地、房屋产权

等方面与农户建立利益联结，使农户获得财产性收益。

劳务联结：农户付出劳动力和专业劳动技能，与新型经营主体建立劳务用工利益联结，使农户获得劳动性收益。

合作联结：农户供给专业知识、管理技能和资金等，与经营主体建立合作共赢的利益联结，使农户获得劳动性收益和经营性收益。

第三章 项目选址与要素保障

3.1 场址现状

3.1.1 场址和地理位置

种苗研发中心基础设施建设项目选址位于河西街道阳春市农业试验场，占地面积约 685 亩；高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目选址位于阳春市陂面镇湾口村螺旋藻厂附近，占地面积约 153 亩；中国阳春鳊鱼产业园项目选址位于岗美镇黄村，产业园区范围约 11233 亩。具体位置详见附图。

3.1.2 场址土地权属类别

本项目的场址地块权属清晰，种苗研发中心基础设施建设项目及高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目主要在现有鱼塘上实施，项目用地主要为农用地及设施农用地，由实施主体与现有用地权属单位通过股权及租赁等方式合作实施。中国阳春鳊鱼产业园项目计划建设实施的产业创新研究院、加工物流配送中心、食品加工园、冷链仓储基地等建设用地已完成收储，由实施主体通过公开方式取得用地，并办理用地手续。

3.2 场址建设条件

3.2.1 地理位置及地貌

阳春市位于广东省西南部，地处云雾山脉、天露山脉中段与河尾山的八甲大山之间，漠阳江中上游。地理坐标为东经 111° 16' 27" 至 112° 09' 22"，北纬 21° 50' 36" 至 22° 41' 01"。东与恩平市相

接，南与阳东区、江城区、阳西县、电白区相连，西与高州市、信宜市接壤，北与罗定市、云安区、新兴县为邻。全市总面积 4037.8 平方千米。

阳春市地貌地势自东北向西南呈斜向延伸，近似长方形，南北长 104 千米，东西宽 91 千米。市境四周群山环抱，层峦叠嶂，山峰起伏连绵。地处云雾山脉与天露山脉和八甲大山之间。源于各山脉的 14 条支流汇成漠阳江，它从北向南纵贯市境（市境居漠阳江中、上游），构成以阳流域为中心的狭长地带—阳春盆地。阳春属山地丘陵区，主要分为中低山地、丘陵、平原及岩溶地貌。

3.2.2 气候特征

阳春市的气候特征主要表现为亚热带季风气候，具有光照充足、雨量充沛、四季温和的特点。

阳春市位于广东省西南部，地处北回归线以南，属于亚热带季风气候区。这里光照充足，年均日照达 2000 小时以上；热量丰富，年平均气温保持在 22℃ 左右；雨量充沛，年均降雨量在 1800 至 2200 毫米之间，相对湿度高达 75% 至 90%。

3.2.3 地质条件

1. 地层岩性

参考同类项目资料，本项目地处华南板块，具有较为复杂的地质、构造特征。总体上，该区域有第四系覆盖层和寒武纪八村群（ $\in bc$ ）地层。地层从新到老为：

（1）第四系覆盖层（Q4）

第四系地层分布广泛，主要分布于漠阳江、丰头河等较大河流两侧的河谷阶地、三角洲平原、山间洼地、山坡等处，成因类型有冲积、坡积、残积等。

(2) 寒武系八村群 (Єbc)

该群地层在项目区内广泛分布，沿线下伏基岩均属该群底层，仅在起点雅韶路段局部见有出露；岩性以变质岩为主，由浅海相砂泥质及少量碳酸盐类沉积物组成，属地槽类型复理石建造，经变质而为变质砂岩、片麻岩、石英片岩等，经多期岩浆侵入而遭受强烈的混合岩化，在本区已侵入到变质岩之内，有的直接出露地表。主要岩石类型有：变质石英砂岩、片麻岩、条带状混合岩和石英片岩等。

2. 区域地质构造

区域属于华南褶皱系南西段，粤中坳陷之阳春—开平凹褶断束，夹持于吴川—四会、恩平—新丰深断裂带之间，呈北东向分布；晚古生代在阳春、恩平、开平一带沉积了厚达 5100m 的单陆屑式碎屑岩建造、碳酸盐建造夹含煤建造和火山碎屑岩建造，印支运动使它们褶皱隆起，造成褶皱、断裂的平行排布，北东向产出。中、新生代随着深断裂带发育构造盆地，均属陆相沉积；燕山期岩浆活动频繁，除火山喷溢外，还有多期岩浆侵入。根据区域地质资料，项目区内断裂构造较为发育。

(1) 褶皱

根据区域地质资料，项目区位于东西向那崖复向斜的南翼，该向斜由寒武系反复褶皱组成，轴向约 280°，轴面近于直立，两翼倾角

50~70°，为紧密线型褶皱，南翼片理发育，产状与岩层产状一致。该复向斜的西南端（项目区附近）发育有江城向斜，轴向约 290°，呈波状延长约 45km，为发育于寒武系的紧密张线型褶皱。

（2）断裂

勘察区断裂构造较为发育，勘察区夹持于两组北东向的吴川—四会断裂及恩平—新丰深断裂带之间，其次勘察区还发育有北东向的冈头—丰头断裂，北北东向的平冈—埠场断裂，北西向的双捷—白沙断裂、程村—海陵断裂、洋边海西断裂、塘口—溪头断裂等。

（3）新构造运动

调查区内新构造运动较活跃，地壳运动基本上以海岸抬升以及南海海平面的上升为主，两者的平均上升速率相差不大，同时伴有断块差异性的升降运动。

（4）地震及区域稳定性

阳春市位于我国东南沿海地震带中西段，地震地质构造发育，境内断裂纵横，主要包括北东向、北西向、北东东向三组，断裂分布较密，形成网格状，部分尚属高中等程度乱动状态，以断块差异升降为特点的现代构造运动仍未停息，又受太平洋板块和菲律宾板块的俯冲或碰撞的影响，故历史上和现代地震较多。

3.2.4 水文地理特征

阳春属副热带海洋性气候；气候温和、潮湿多雨，常年无霜冻。正常年降水量大大超过蒸发量，雨水多集中于吹东南风的夏秋两季。地表水系发育，有寿长河、漠阳江、丰头河、儒洞河、那扶水等主干

河流，支流密布，呈树枝状，大致从北向南汇入南海，成为项目区地下水的排泄场所和补给来源。项目区地形条件复杂，有剥蚀丘陵地貌、海积平原和岛屿，这些地区地下水径流条件有明显的变化，对水质也有一定影响，形成比较明显的水文地质分区。

1. 地下水的赋存条件与地下水类型

根据地下水的赋存特征，项目区地下水类型可分为第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两类：

(1) 第四系松散层孔隙水

第四系松散层孔隙水分布于沿线的大部分地段，含水层较为稳定，以第四系海相沉积的砂、砾层、淤泥质土层为主，分布范围广，含水量较丰富，水位埋藏浅且较稳定；以大气降水、地表水的入渗补给为主；孔隙潜水往往使地基潮湿软弱，对路基稳定不利。

(2) 基岩裂隙水

碎屑岩裂隙水主要赋存于下部寒武系八村群变质岩的强—中风化岩带中，其岩石的裂隙较为发育，透水性、富水性较好，由大气降水和第四系孔隙潜水渗滤补给，含水量较大。

2. 地下水位

项目区地下水位埋藏较浅，水位较为稳定，地下水的稳定水位埋深多在 1.2~2.6m 之间，动态变化性不大。

参考同类项目相关数据，区域所采集的地下水和地表水在强透水层中对混凝土有中等程度的腐蚀性，在弱透水层中对混凝土有微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋有微腐蚀性，但不能代表全线的地表、地

下水对混凝土的腐蚀性情况。

3.2.5 交通条件

阳春市交通便利，拥有三茂铁路贯穿境内 105 公里，通达广西、云南、重庆和广州，辐射全国 1。此外，阳春市距离国家一类对外开放口岸阳江港仅 50 公里，铁路和高速公路直达码头。

境内有三条高速公路贯通，分别是汕湛高速公路、中阳高速公路和云阳高速公路，与国道 234 线、国道 325 线和国道 359 线构成了纵横交错的交通网络。目前，阳春市正在加快建设广湛高铁和阳信高速，建成后将全面融入粤港澳大湾区“一小时经济生活圈”，进一步凸显其区位交通优势。

3.2.6 公用设施条件

1. 供水设施

种苗研发中心基础设施建设项目已明确从西山陂引水，由农业农村局另行建设实施；高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目利用西山河、潭水河、下双河等现有水源；产业园利用漠阳江、岗美水库等储水蓄水后达到水质要求。

2. 排水设施

阳春市现已建成完善的污水处理及配套管网工程，可以满足项目生产及生活污水收集及处理的要求。项目养殖尾水通过处理后，可就近排放。

3. 供电设施

阳江供电局直管阳春供电局，供电范围覆盖阳春市，为当地提供

电力保障。同时，阳江 220kV 春城 II 输变电工程等项目也在推进中，进一步完善阳春市的供电网络。

4. 燃气设施

阳春市博能燃气有限公司是当地的管道燃气特许经营企业，已建成日气化能力达 28.8 万立方的液化天然气站 1 座及相应配套设施，管网长度约 620 公里，用户约 6 万户，日供气量约 5 万立方米，且管道燃气即将向各乡镇延伸。

5. 交通设施

阳春大道、春州大道等市政道路在升级改造工程中，设置了非机动车专用车道及人行道，推进了道路无障碍设施改造。同时，部分道路还为日后改造为城市快速路预留了条件，试验场场址现状基本满足施工通行条件，需要考虑提升进场交通道路条件。

3.2.7 施工条件

项目场址用地面积满足施工场地建筑材料、建筑机械堆放及操作需要，现有市政设施接入条件满足建筑施工需要，施工车辆直接由周边道路进入施工场地，施工条件较好。

3.3 要素保障情况

3.3.1 土地要素保障

项目用地范围不涉及占用永久基本农田，避开了饮用水水源保护区，不涉及用海。种苗研发中心基础设施建设项目及高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目主要在现有鱼塘上实施，项目用地为

农用地及设施农用地。中国阳春鳊鱼产业园项目规划建设实施的产业创新研究院、加工物流配送中心、食品加工园、冷链仓储基地等建设用地已完成收储，由实施主体通过公开方式取得用地，并办理用地手续。

3.3.2 水资源要素保障

阳春地表水、地下水丰富，水质优良，贯穿全境的漠阳江是广东六大江河之一，水环境质量总体达到国家优良标准。全市集雨面积 100 平方公里以上的支流有 14 条，年产水量 56.7 亿立方米，可调蓄水量潜力巨大。项目周边拥有漠阳江及水库，为渔业养殖提供了充足的水源。同时，项目范围内建有完善的进排水系统和尾水治理设备设施，通过科学规划和管理，确保了水资源的达标排放、合理利用和循环使用，为渔业生产提供了稳定可靠的水资源保障。

3.3.3 生态环境要素保障

项目实施主体高度重视生态环境保护工作，坚持绿色发展理念，通过实施生态养殖、循环经济等措施，实现了渔业产业与生态环境的和谐共生。项目范围内拟建立完善的生态监测体系，对水质、土壤、空气等环境要素进行实时监测和评估，确保渔业生产活动符合生态环保要求。同时，加强对渔业废弃物的处理和利用，通过资源化、无害化等方式，有效减少了对环境的污染和破坏。

第四章 工程建设方案

4.1 技术方案

4.1.1 技术条件要求

1. 水源水质

需要满足水源充足，水质良好，符合《渔业水质标准》(GB11607-1989)。pH7.5-8.5，硬度 120.00—150.00mg。使用地下水时，一般硬度较大，在 260.00—270.00mg/L，需要经过蓄水池暴晒 5—7d 后使用。

2. 池塘建设

单塘面积 0.2-0.3hm²，坡比 1:3，水深 2.0—2.5m，进排水系统完善。

3. 生产设施

产卵池、孵化环道、蓄水池、潜水泵等设施齐全完好；配备净化池、高位蓄水池。

4. 电力保障

生产区配套有独立供电设施，正常情况下能确保生产用电安全。为了防止用电高峰期或雷雨期间断电，另配备 40kW 发电机 1 组。

5. 其他配套

生产道路畅通，通讯设备设施齐备。

4.1.2 苗种培育

1. 开口饲料鱼繁育及投喂

(1) 饵料鱼品种选择

选择团头鲂、鲢、鳙或草鱼作为鳊鱼的开口饵料鱼。

(2) 饵料鱼繁殖

在鳊鱼平游时，催产饵料鱼，鱼卵孵化 24.0h 破膜。

(3) 适口饵料鱼培育

按照鳊鱼尾数：饵料鱼尾数 1:10 的比例，配备饵料培育池。将饵料鱼（水花）下入池塘内培育适口饵料鱼。水花下塘前 3—5d，用氨基酸或豆浆或腐熟的有机肥培肥水质，下水花 1200 万-1500 万尾/hm²。

(4) 饵料鱼投喂

在孵化环道内，按照鳊鱼尾数，饵料鱼尾数（白仔鱼）1:10 比例投喂 2d 左右，再投喂平游饵料鱼（水花、毛仔），按照鳊鱼尾数，饵料鱼尾数 1:10 比例投喂。

2. 病害防治

主要是杀灭寄生虫。在环道池内，当鳊鱼体长 1.0cm 时，每 m³ 水体第 1 次用福尔马林 50mL，选择晴天 10 时左右泼洒；第 3 天，看鱼的吃食和活动情况，每 m³ 水再用福尔马林 75mL 泼洒 1 次，同时加大环道池的流量，防止缺氧。

3. 鳊鱼种培育

(1) 网箱设置

鳊鱼苗移入网箱前 3d，在池塘内用 40 目网片设置小体积网箱，以长方形为宜，按照每 m³ 水体投放 05 万尾标准设计，加网盖，防止

水鸟捕食。同时，网箱两侧设置车轮式增氧机，一是增加溶氧；二是增加箱体内水流量，起到洗刷网衣、排出粪便的作用。

(2) 苗种投放

当鳊鱼体长达到 1.5cm 时，按照每 m^3 水体投放 0.5 万尾密度投放。

(3) 投喂

投放鳊鱼苗种前，按照鳊鱼：饵料鱼 1:10 比例投放体长 1.0cm 左右的饵料鱼。鳊鱼种投放前用 0.5% 的食盐水浸浴 3~5min，杀灭病原体。据经验，当鱼体长达到 2.0cm 时，1 尾鳊鱼每天可食体长 1cm 饵料鱼 4 尾左右。根据鳊鱼的吃食和活动情况，适时及时补充适口饵料鱼，保持鳊鱼：饵料鱼在 1:5~1:10。

(4) 病害防治

鳊鱼体长 2.0cm 时，用广谱性高效杀虫剂或硫酸铜加硫酸亚铁泼洒 1 次，泼洒后增加溶氧量。生产全过程禁止使用有机磷药物。

(5) 分级饲养

当鳊鱼体长达到 2.0cm 以上时，在饵料不足时会出现相互残杀现象。用不同规格的漏筛，筛选规格相同的鱼种分网箱养殖。

4.1.3 成鱼养殖

1. 池塘条件

水、电、路、通讯设施完备。进排水系统完善。水源充足、水质良好，无污染源，符合淡水养殖用水标准。单个池塘面积 0.67-2.00 hm^2 ，水深 2.5—3.0m，配备增氧机、投饵机、潜水泵等设备。

2. 投放规格

鳊鱼从平游摄食约 20d，体长达到 5.0—8.0cm，即可进入池塘养殖。

3. 放养密度

6 月中下旬，在适口饵料充足的情况下，水体投放鱼种 9000-15000 尾/hm²，年产量 6000—9000kg/hm²。鱼种下塘前，用 0.5% 的食盐水浸浴 5—10min。

4. 适口饵料鱼投喂

适口饵料鱼规格：鳊鱼鱼苗阶段能吞食相当于自身长度 70%~80% 的其他鱼类鱼苗。鳊鱼体长 7.0mm 时能捕食体长 3.5mm 的其他鱼苗。鳊鱼体长 25.0cm 以上则以大型鱼类为主要食物，体长 30.0cm 的鳊鱼能吞食体长 16.0cm 的鲫鱼等其他鱼类。一些体形为纺锤形或棍棒形的鱼类是鳊鱼吞食的最佳对象。易吞食的最大饵料鱼的长度为自身长度的 60%，以 26%~36% 者适口性较好。保持适口饵料鱼是鳊鱼的 5~8 倍。饵料鱼不足的表现早晚巡塘时发现鳊鱼追逐饵料鱼，一是说明饵料鱼不足，二是适口饵料鱼不足。看鱼吃食情况，适时增加适口饵料鱼。

5. 鱼养殖模式

根据广东饲料鳊商品鱼养殖实践，主要由土塘、冬棚和工厂化三大养殖模式及其技术构成。

(1) 土塘养殖

土塘养殖是广东地区水产养殖的主导模式是土塘养殖。该模式的关键环节：主要是根据鳊鱼生物学特性和生态学习性，按照标准、规

范和流程，做好池塘等养殖生产场地和设施整治工作，中心是清除淤泥，曝晒底部土壤，耕耘塘底，消毒杀菌，清理野杂鱼以及螺类等。施用水产养殖专用肥，培养优良浮游单细胞藻类，营造良好浮游微藻藻相，维持适宜透明度，建立食物链，促使养殖动物苗种健康生长。放养优质鳊鱼种苗，饲料鳊鱼苗要选择体质健壮、体格健全的苗种，同时视养殖条件，控制适宜放养密度。投喂营养合理、配比平衡，少污染，符合饲料安全卫生规定的配合饲料，合理控制投喂量和投喂频率，在养殖过程中按照鳊鱼特性运用动保产品进行水质调节和体质保健。

（2）冬棚养殖

主要是在土塘上搭建保温大棚，进行反季节养殖。冬棚养殖是广东乃至全国水产养殖主产区根据当地气候、水土环境以及市场供求变化特点发明创造的一种池塘优质高产高效水产养殖模式，运用该模式开展饲料鳊养殖，避免了尾苗低温期闭口损耗，而且运用大棚将温度控制在 20—28℃，能正常投喂，投喂量增加一倍，长速也能提高一倍，缩短养殖周期，降低生产成本，而且能有效降低小瓜虫、水霉病等病虫害发生。在市场上，尾批鱼具有巨大的优势，能够获得超预期的回报。

（3）工厂化养殖

饲料鳊是水产养殖技术的最高点，它必然成为水产养殖由传统的土塘养殖向工厂化设施化养殖转型升级的领头羊，人们在标准规范的工厂车间里运用工业化、数字化、智能化、信息化进行饲料鳊商品鱼

流水线、循环水养殖，而且已经初见成效，该模式将是水产养殖发展新的突破口。

4.2 设备方案

4.2.1 设备选择原则

以建设“技术先进、适合鳊鱼繁殖要求”的最新型繁育养殖为目标，设备选型应统筹兼顾以下原则：

1. 生产上适用：所选购的设备应与本项目生产规模开发需求相适应；
2. 技术上先进：在满足生产需要的前提下，要求其性能指标保持先进水平；
3. 经济上合理：即要求设备价格合理，在使用过程中能耗、维护费用低，并且回收期较短；
4. 考虑设备的可靠性和维修性、设备的安全性和操作性，选用运行效益高，节约能源，环保无污染的设备。

4.2.2 主要设备配置

1. 养殖池

养殖池是鳊鱼养殖的核心设备之一。合理的养殖池设计可提高鳊鱼的生长环境和养殖效果。养殖池通常采用塑料或混凝土材质制成，具备耐腐蚀、可调节水质和易于清洁的特点。养殖池的大小应根据养殖规模和鳊鱼的生长需要进行合理设计，确保水体流通和氧气供应。

2. 水质处理设备

水质是影响鳊鱼养殖成功与否的重要因素之一。合适的水质处理设备可帮助养殖人士保持水体清洁、稳定且富含氧气。常见的水质处理设备包括过滤器、曝气设备和水泵等。过滤器能够去除悬浮物和杂质保持水体的透明度和清洁度；曝气设备可以增加水中溶氧量，提供养殖鳊鱼所需的氧气；水泵则可以实现水体的循环和流动，防止死水区形成。

3. 水温控制设备

鳊鱼对水温的适应范围较窄，合适的水温对其生长发育至关重要。水温控制设备可以帮助养殖人士保持水体温度在适宜范围内。常见的水温控制设备包括加热器和冷却系统。加热器可以提供热能，使水温升高；冷却系统则可以通过循环流动的方式降低水温，防止水温过高对鳊鱼健康的影响。

4. 水质监测设备

水质监测设备可以帮助养殖人士实时监测和调节水体的各项指标，包括温度、氧气含量、pH 值等。通过水质监测设备，养殖人士可以及时发现并处理水质异常情况，保持水体的稳定和鳊鱼的健康成长。

鳊鱼养殖的养殖设备对于提高养殖效益和生产水平起着至关重要的作用。在选择养殖设备时，应根据自己的养殖规模、水域环境、经济实力和需求进行合理地选择。同时，定期进行设备的维护和保养也是确保设备正常运行和提高水产养殖效果的关键一步。通过科学合理地选择和使用养殖设备，鳊鱼养殖可以实现全年稳定产量和优质产品

的生产。

5. 增氧设备

要保持水体中有一定浓度的溶解氧，必须不断向水体中充气增氧。目前的增氧设备主要有两类：一类为增氧机式，具有风量大，风压稳定，气体不含油污等优点，但其气源来自未经过滤的空气，含氧量低，因此只适合养鱼密度较小（载鱼量小于 10 千克/立方米）的开放式工厂化养鱼厂；另一类为制氧机式，它可以由空气中制取富氧（含氧量大于 90%）或纯氧，并直接通往养鱼水体中达到增氧的目的，适合养鱼密度高（载鱼量大于 20 千克/立方米）的封闭式循环流水养鱼场。本次项目拟选用增氧机，按照鱼的产量考虑，后续由产业运营方进行深化设计。

4.3 尾水治理方案

4.3.1 尾水治理排放标准及要求

通过建设尾水生态治理系统，加强生态系统自净循环，降低入河涌水体污染物浓度，保障 COD_{Mn} 、TN、TP、pH、SS 等水质指标稳定达到广东省《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462—2024）淡水排放二级限值。养殖尾水经过“三池两坝”净化系统生态治理达标后，排放至河涌或循环回用至鱼塘循环利用，实现有效可持续地运行。

表 4.3.1-1 本项目尾水治理水质目标值

项目	化学需氧量 (COD_{Mn})	总氮	总磷	pH	SS
广东省《水产养殖尾水排放标准》二级限值 (mg/L)	≤25	≤5	≤1	6~9	≤90

4.3.2 尾水治理技术路线

遵循总量控制原则。采取源头控制、过程阻断、末端强化相结合原则。遵循水体污染中的氮、磷与水的生态化及资源化利用原则。与城乡生态文明建设相结合原则。采用“污染截留+生态治理+长效保持”的综合整治技术路线。

4.3.3 尾水生态治理模式比选

根据《关于印发〈广东省水产养殖尾水处理技术推荐模式（第一版）〉的通知》，主要包括以下四种模式：“三池两坝”尾水生态治理模式、人工湿地尾水生态治理模式、渔稻共作尾水生态治理模式、温室鱼菜尾水生态治理模式。

结合本项目情况，建议采用“三池两坝”尾水生态治理模式、人工湿地尾水生态治理模式。

1. “三池两坝”尾水生态治理模式

尾水生态治理设施应建“三池两坝”，有条件的可建“四池三坝”“四池两坝”，尾水生态治理设施面积占项目建设规模的比例不低于 5%。为满足蓄水功能，沉淀池与储水池面积应尽可能大，沉淀池、曝气池、生物净化池（储水池）的比例约 45:5:50。养殖品种确定比例：根据不同养殖品种确定，项目建设区域内以大宗淡水鱼（草鱼、鲢、鳙、鲤鱼、鲫、团头鲂和青鱼）、淡水虾类养殖为主的池塘尾水生态治理设施总面积不小于养殖总面积的 5%；以鳊鱼、加州鲈、乌鳢、黄颡鱼、翘嘴红鲌及龟鳖类养殖为主的池塘尾水生态治理设施总面积不小于养殖总面积的 10%；以上品种均有养殖的池塘尾水生态治理设施总面积不小于养殖总面积的 8%。

工艺流程及生态治理要求：主要包括生态沟渠→沉淀池→过滤坝→曝气池→过滤坝→生态净化池。原则上鼓励养殖用水循环使用或多级利用，对于需要排出养殖场的尾水水质应达到农业部《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2007）中的标准或受纳水体接受标准。

①“三池两坝”生态治理工艺流程主要包括：生态沟渠→沉淀池→过滤坝→曝气池→过滤坝→生态净化池（储水池）。

②“四池三坝”生态治理工艺流程主要包括：生态沟渠→沉淀池→过滤坝→曝气池→过滤坝→生态净化池→过滤坝→人工湿地（储水池）。

③“四池两坝”生态治理工艺流程主要包括：生态沟渠→沉淀池→过滤坝→曝气池→过滤坝→生态净化池→人工湿地（储水池）。

养殖尾水生态治理设施与设备：

生态排水渠：利用养殖区域内原有排水渠或周边河沟、微涌进行改造而成，并进行加宽和挖深，宽度不小于 3m，深度不小于 1.5m。沟渠坡岸原则上不硬化，坡岸种植绿化植物，在沟渠内设置浮床，种植水生植物，利用生态沟渠对尾水进行初步生态治理，最终汇集至沉淀池；已硬化的沟渠只需设置浮床，种植水生植物；若无可利用的沟渠，可铺设排水管道将养殖尾水汇集至沉淀池。

沉淀池：主要用于水体中悬浮物质的去除。沉淀池要求容量要大，面积占治理设施总面积的 45%左右（含生态沟渠建设沉淀池），池深在 3 米以上，尽量设置在养殖场交通相对便利的位置，便于捞取生态治理沉淀物，并符合生产安全要求。沉淀池需要布水均匀，在沉淀

池内设置“之”字形挡水设施，增加水流流程，延长养殖尾水沉淀池中添加絮凝剂，以加快悬浮物的沉淀速度。同时，在沉淀池中可种植睡莲等浮叶植物，或布设生态浮床，稳定期植物覆盖面积不低于沉淀池的 60%。过滤坝（池）：在沉淀池与曝气池之间改造过滤坝（池），用空心砖或钢架结构搭建过滤坝外部墙体，空心砖孔方向与水流方向保持一致，坝高应基本与塘基持平。坝面中间应铺设板块或碎石，两端可种植低矮景观植物。坝前应设置一道细网材质的挡网，高度与过滤坝持平，用以拦截落叶等漂浮物。在坝体中填充大小不一的滤料，可选择牡陶粒、火山石、细沙、碎石、棕片、陶瓷珠和活性炭等多孔吸附介质，进一步滤去水体中悬浮物。通常坝宽不小于 1 米，坝长不小于 3 米，并以 100 亩养殖面积为起点，原则上每增加 100 亩养殖面积，坝长加 1 米。过滤坝建设还应注意汛期泄洪设施的建设要求。

曝气氧化池：曝气池面积占治理设施总面积的 5%左右，水深不低于 3 米，曝气头设置密度不小于每 3 平方米 1 个，曝气头安装时应距离池底 30 厘米以上，罗茨风机功率配备不小于每 100 个曝气头 3 千瓦。罗茨鼓风机须用不锈钢罩保护或安装在生产管理用房内。通过曝气，增加水体中溶氧量，加快有机污染物氧化分解。曝气池底部与四周坡岸应硬化或水泥板护坡或土工膜铺设，以防止水体中悬浮物浓度过高堵塞曝气头。应在曝气池中定期添加芽孢杆菌、光合细菌等微生物制剂，用以加速分解水体中的有机物。

生态净化池：生态净化池面积占治理设施总面积的 10%左右，池

内悬挂毛刷或弹性涂料等生物滤膜，密度不小于 6000 根/亩，毛刷设置方向应与水流方向垂直，毛刷底部也须用聚乙烯绳或不锈钢丝固定，确保毛刷挺直，不随水流漂动。定期添加芽孢杆菌、光合细菌等微生物制剂，用以加速分解水体有机物。净化池四周坡岸不硬化，坡上以草皮绿化或种植低矮树木。有条件的应进行水质在线监测。

储水池：储水池面积占尾水生态治理设施总面积的 40%以上。水面种植浮水性植物，池内放养滤食性、杂食性水生动物，同时采用生物絮团、微电解、微孔增氧等微生物和物理为主的养殖尾水净化生态治理设施，对养殖尾水进行进一步净化生态治理。有条件的可设计自流排灌体系和循环水系统，以节能减排。

人工湿地：根据现场实际可设置也可不设置，人工湿地选择性种植芦苇、莲藕、美人蕉、蒲草等水生植物，形成一个由独特的“土壤基质—水生植物—微生物”组成的生态系统，通过土壤吸收、植物的光合作用以及微生物的分解对养殖尾水进行净化生态治理，通过多级净化，有效去除养殖水体的氮、磷等污染物。

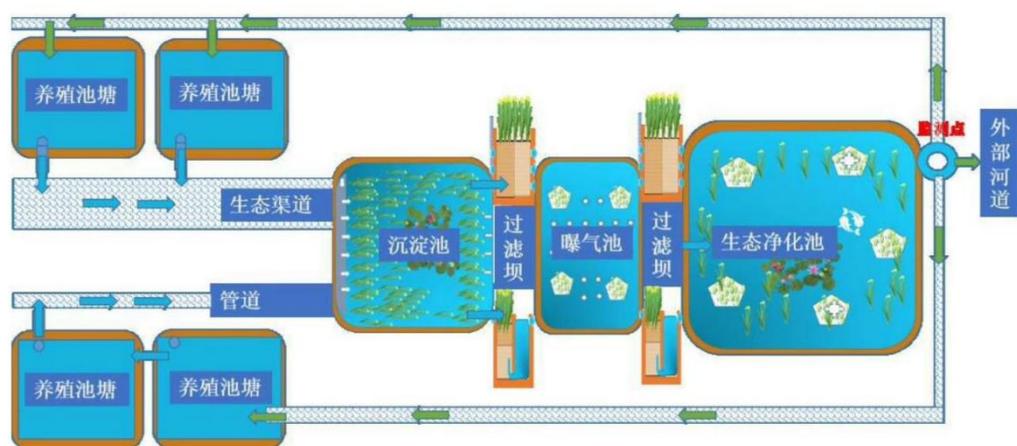


图 4.3.3-1 “三池两坝”尾水生态治理工艺示意图

2. 人工湿地尾水生态治理模式

该技术是在池塘建立人工水生态系统，利用内基质、植物和微生物等协同作用，经过物理和生物两重生态治理，达到去除或消减水中污染物的目的。人工湿地应用于养殖尾水生态治理，可实现养殖尾水循环利用或达标排放。工艺流程及生态治理要求：主要包括生态沟渠沉淀池人工湿地（复合式人工湿地）养殖池塘（外部水域）。生态治理后水质达标排放或循环利用。养殖尾水生态治理设施单元面积占比：人工湿地一般要求其总面积须达到所要治理的养殖总面积的 10%以上。

养殖尾水生态治理设施与设备：

生态沟渠：利用养殖区域内原有排水渠或周边河沟通过加宽和挖深等方式进行改造而成，宽度不小于 3m，深度不小于 1.5m，沟渠坡岸原则上不硬化，坡岸种植绿化植物，沟渠内设置浮床，种植水生植物，对养殖尾水进行初步生态治理。**沉淀池：**尾水进入沉淀池进行预生态治理，平均水深不低于 2 米，需要布水均匀，在沉淀池内设置“之”字形挡水设施，并在池中布设生态浮床，生态浮床上种植有能够吸收污染物的湿地植物，稳定期植物覆盖面积不低于沉淀池的 60%。

复合式人工湿地：该区域水深为 1.2 米，内设置有生态浮床、高砾石层和低砾石层；生态浮床、高砾石层和低砾石层上均种植有湿地植物，砾石的粒径为 10cm—15cm。污染物首先被生态浮床的植物吸收，再浮叶植物茎部表面的生物膜进行污染物的降解与反硝化去氮。该区水深 1.2 米，氧气含量高，发生硝化作用。当水进入高砾石层

和低砾石层时，污染物除了会受到植物的吸收与砾石滤料的物理性过滤之外，还会进行反硝化作用；可采用多个进水单元进水，每个进水单元用隔墙隔开。

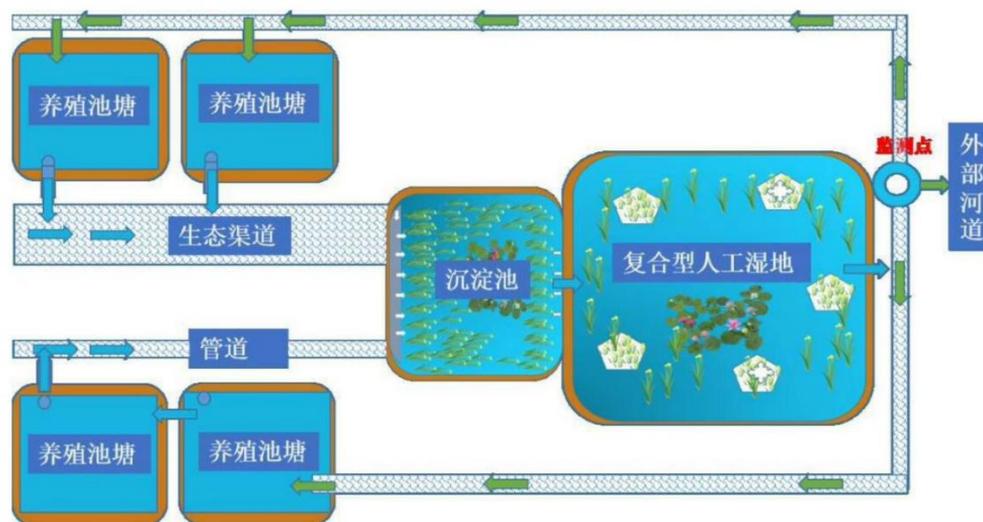


图 4.3.3-2 人工湿地尾水生态治理工艺示意图

4.4 工程方案

4.4.1 建筑方案

1. 建筑设计原则

根据相关设计规范与标准，项目建设拟遵循如下原则：

(1) 协调性原则：符合阳春市总体规划，与周边在建或拟建建筑物相协调，且具有一定特色和识别性。

(2) 功能性的原则：满足项目的生产和研发需要，经济、合理、有效地利用土地及空间资源，综合考虑日照、采光、通风、防灾、配套设施及管理要求，创造安全、卫生、便捷、舒适的环境。

(3) 人性化的原则：以人为轴心展开，体现人性化设计的原则，兼顾人的自然性和社会性，满足生产需求和研发需求。

(4) 节能环保原则：执行国家建筑节能设计标准和地方政府关于绿色建筑相关规范标准的要求，力求使项目在全寿命周期内最大限度地节约资源、保护环境和减少污染，塑造集健康、适用、高效等特点于一体的使用空间。

2. 计依据

- (1) 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- (2) 《办公建筑设计标准》（JGJ/T67-2019）；
- (3) 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）；
- (4) 《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年局部修订版）；
- (6) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
- (7) 《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）；
- (8) 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- (9) 《建筑地面设计规范》（GB50037-2013）；
- (10) 《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）；
- (11) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (12) 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
- (13) 其他国家及地方相关法规、规范。

3. 平面规划布局

产业园项目规划占地面积约 30 亩，总建筑面积约 4.4 万 m²。总平面规划布局遵循理性使用的原则，合理高效利用地块空间资源，在

塑造简洁明快的建筑形象的同时，注重功能空间的实用性、日常管理的便捷性。结合场地具体条件、周边市政道路等实际情况满足车辆出入及安全的需要。

建筑朝向、间距合理设置，不仅满足防火规范的要求，同时也满足城乡规划技术规定的要求，最大限度利用自然通风、采光和室外景观要素，并在规划用地范围内合理设置绿地。



图 4.4.1-1 产业园区项目概念示意图

4. 道路交通系统规划

地块的建筑物四周设有环形消防车道，车道净宽不小于四米，不仅各建筑之间有效联系，也确保建筑可达性和满足使用功能及安全要求。道路交通系统规划满足员工出行、车辆出入安全需要，道路线路及路基断面合理选择，结合场地地形进行经济合理设置。

5. 绿地系统规划

本项目依据拟建场址的环境特点进行绿地规划，从植物特征出发考虑，绿化带配置色彩、姿态的多样化植物。绿化中选用当地树种为

主，适当引进一些能适应当地环境条件的园林树种。充分利用现有条件，在植物配置宜选用具有地方特色、易生长、抗病害、生态效果好的树种。

6. 竖向规划

本项目场地现状较为低洼，为了满足生产需求，地块标高建议高于地块周边市政路，以方便场地排水，利于防洪防涝。

项目在进行管线布置设计时，各种工程管线不在垂直方向上重叠直埋敷设。当工程管线交叉敷设时自地表面向下的排列顺序建议为电力管线、热力管线、燃气管线、给水管线、雨水排水管线、污水排水管线。地下工程管线竖向布置的净距要求，应满足地下工程管线交叉时最小垂直净距要求。

8. 建筑艺术与风格

拟建建筑形式建议与项目地周边景观要素相统一，整体效果与周围环境相协调，并与阳春市整体规划风貌保持和谐统一。



图 4.4.1-2 产业园区项目建筑设计概念示意图

建筑平面设计以满足工艺生产要求为前提，力求生产流程布置先

进合理，尽量做到人货分流，功能分区明确，符合建筑设计防火规范的要求。

建筑外观在满足工艺生产和建筑功能前提下，遵照实用、经济、美观的设计原则，在体现企业形象的基础上避免过于复杂的造型，以适应养殖生产的需求。建筑空间在满足工艺流程的基础上，设置必要的休憩场所，为员工营造舒适的工作环境。通过对建筑物的形体组合、色彩搭配，材质选用等立面处理手法的综合运用，赋予建筑韵律感、识别性和文化内涵。

4.4.2 结构方案

1. 设计依据

- (1) 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- (2) 《广东省建筑结构荷载规范》（DBJ15-101-2014）；
- (3) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- (4) 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年局部修订版）；
- (6) 《混凝土结构设计标准》（GB50010-2010）；
- (7) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- (8) 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）；
- (9) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- (10) 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）；
- (11) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
- (12) 《全国民用建筑工程设计技术措施》结构（2009）；

(13) 其他国家及地方现行相关规范及规程。

2. 结构设计

根据《建筑抗震设计标准》（GB50011-2010）附录 A，阳江市抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。根据《建筑工程抗震设防分类标准》的规定和中国地震局文件《中震防发〔2009〕49 号》，本工程为重点设防（乙）类，按本地区抗震设防烈度的要求设置抗震措施。故结构设计按 6 度要求设计抗震措施。

本项目结构设计使用年限拟为 50 年。根据《建筑结构可靠性设计统一标准》，工程结构安全等级为二级。项目拟采用框架-剪力墙结构体系，楼层及屋盖均为现浇钢筋混凝土楼盖结构。

3. 基础形式

本项目暂未有地质勘察资料，根据现有周边建筑建设经验，本工程基础可考虑采用桩基础，纯地下车库部分采用独立承台+抗拔桩+防水板基础，基桩可采用预应力管桩或钻孔灌注桩。具体方案需结合项目详细地质勘察实际情况分析后再确定。基础等级考虑为乙级。

4. 抗震支架

根据《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）要求，本项目内的建筑给水排水、消防、供暖、通风、空调、燃气、热力、电力、通信等机电工程设施，均需进行抗震加固，设置限制附属机电工程设施产生位移，控制设施振动，并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置。

项目建筑机电抗震支架系统的组成包括立管管束、钢梁及檩条夹钳、环状管吊、防震斜撑系统、防震钢吊件与支撑等。

5. 基坑支护

建议结合地质勘察情况对基坑支护采用地下连续墙支护或采用钻孔桩+搅拌桩+锚杆（锚索）等组合结构支护。采用先支护后开挖方式，支护方案设计及受力计算应考虑周边现有建筑物基础的影响，以对周边建筑物进行保护。

6. 主要材料

本项目主体结构用材包括混凝土、钢筋、钢材、墙体砌块等。初步建议结构构件混凝土等级为：梁、楼板 C30；柱墙 C30~50；基础垫层 C15；地下车库墙柱、梁板、地下室底板全部采用 C35 混凝土；基础垫层采用 C15 混凝土；地下室迎水面混凝土均采用防水混凝土；屋面采用 S6 防水混凝土。钢筋选用 HPB300、HRB335 及 HRB400，具体选用等级根据构件受力特征确定。钢材中主钢结构采用 Q345B 类型。墙体尽量采用混凝土空心砌块、加气混凝土砌块或其他轻质隔墙材料，以减轻结构自重。

4.4.3 给水系统

1. 设计依据

- (1) 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- (2) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（2009 年版）；
- (3) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
- (4) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；

- (5) 《民用建筑节能设计标准》(GB50555-2010)；
- (6) 《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》(2009)；
- (7) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)；
- (8) 《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)；
- (9) 建设单位提供的有关设计基础资料。

2. 给水水源

(1) 养殖水源

种苗研发中心从西山陂引水，高标准育种试验场及人才基地利用西山河、潭水河、下双河等现有水源；产业园利用漠阳江、岗美水库等储水蓄水后达到水质要求。

备用水源通过开挖水井，利用自备水泵抽取井水至水泵房的储水池，再由水泵房内设置两条 DN200 总水管引出，然后分支于各个养殖区。供水压力 $\geq 0.26\text{Mpa}$ 。

3. 用水量计算

项目用水主要包括：养殖用水、加工用水、办公用水、生活用水以及未预见用水。经估算，年用水量 67.05 万 m^3 。

表 4.4.3-1 项目用水估算表

序号	用水项目	用水标准		用水需求		年用水量(万 m^3)
		单位	指标	单位	指标	
一	子项 1					
	养殖鱼塘	$\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$	1000	亩	330.38	33.04
	养殖车间	$\text{L}/\text{m}^3\cdot\text{D}$	0.03	m^3	5904.03	6.38
	不可预见	10%				3.94
	小计					43.36
二	子项 2					
	养殖鱼塘	$\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$	1000	亩	61.70	6.17
	养殖车间	$\text{L}/\text{m}^3\cdot\text{D}$	0.03	m^3	5896.03	6.37

序号	用水项目	用水标准		用水需求		年用水量(万 m ³)
		单位	指标	单位	指标	
	不可预见	10%				1.25
	小计					13.79
三	子项 3					
	加工冷链	m ³ /t	6	t	15000.00	9.00
	不可预见	10%				0.90
	小计					9.90
四	合计					67.05

4. 给水系统

养殖车间取水口，应设置在生活区上游。由引水工程或水泵抽水至地面蓄水池，蓄水池容量为总养殖水体的 1/3 以上。再由水泵房、蓄水池的给水干管接驳 8 个 DN200mm 的引入管，分别经阀门井与养殖车间相连接。供水压力 $\geq 0.26\text{Mpa}$ 。

从市政给水管道处接入 1—2 条 DN200 的给水管，为科研办公、冷链加工、仓储、地下车库的生活和消防用水。

5. 回水系统

回水系统主要由回水装置和回水主管组成。回水装置位于养殖池外侧，回水主管设置在中间通道地沟两侧。

6. 水表

项目在水泵房设置总水表 DN200 一个，分别在各个车间设置 1 个水表，其余按照养殖、科研设备等各个使用单元配置。

7. 消防给水系统

消防水源由市政给水管网双向提供。

室外管网设消火栓，室外消火栓沿主要道路并靠近主路口设置，其间距不应超过 120m，距道路边缘不应超过 2m，距建筑物外墙不应

小于 5m。

设室内消火栓、室外消火栓、自动喷水灭火系统、气体灭火系统。自动喷水灭火系统地下车库按中Ⅱ危险等级设计，地上其他部分按中Ⅰ危险等级设计。

室内消火栓系统水源由室内消防水池及消防栓给水泵提供。同时屋顶设消防水箱供喷淋系统使用。以满足火灾初期的消防用水。

室外消火栓用水量由基地给水管网供给，每个室外消火栓为 10~15L/s，间距不超过 120 米。

消防管均采用热镀锌钢管。

4.4.4 排水系统

1. 设计依据

- (1) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- (2) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- (3) 《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）；
- (4) 《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》（2009）；
- (5) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (6) 《水产养殖尾水排放标准》（DB31/ 1405-2023）；
- (7) 建设单位提供的有关设计基础资料。

2. 污水管网系统

养殖尾水排放详见尾水治理方案章节分析。

其他项目拟采用雨污分流的排水体制，加工生产的污废水应采用独立的排水系统或间接排放；排水设施考虑接至市政道路外的市政公

用设施管网；污水处理量按日用水量的 90%考虑。一般生活污水可直接排入城市污水排水管道；粪便污水由专用管道引入室外化粪池，经化粪池处理后接入市政污水管网；加工生产污废水由专用管网收集后引入污水处理站处理达标后排入市政污水管网；厨房污废水经隔油处理后排入废水系统；实验室酸碱废水经中和处理后再排入室外污水管网。

3. 雨水系统

室外排水规划设计好雨水径流途径，对地面雨水及建筑屋面雨水进行合理排放，在人行通道、广场处设置透水性地面，如多孔的嵌草砖、碎石地面、透水性混凝土路面等，以增加雨水的下渗量，加强场地对雨水径流的调蓄能力。除采取措施增加雨水渗透量外，建立完善的雨水收集、处理、储存、利用等配套设施，对屋顶雨水或其他非渗透地面地表径流雨水进行收集、处理、利用，经处理后的出水水质应达到相应用途的水质标准后，宜优先考虑用于室外的绿化、景观用水。

屋面雨水由雨水立管直接引至建筑物外雨水井，然后与地面雨水口汇集的雨水一起排入基地内现有雨水系统管网。

屋面雨水设计重现期为 10 年，屋面雨水排水及溢流设施的总排水能力不小于 50 年重现期的雨水量。

4. 排水管材

室内排水管均采用 UPVC 硬聚氯乙烯塑料排水管。室外埋地排水管：当 $DN \leq 150$ 时采用 UPVC 排水管，当 $DN > 200$ 时采用 HBPE 排水塑料管。

4.4.5 供电、照明及防雷工程

1. 设计依据

- (1) 《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）；
- (2) 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- (3) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- (4) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- (5) 《建筑照明设计标准》（GB50034-2024）；
- (6) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- (7) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）；
- (8) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年局部修订版）；
- (9) 《民用建筑电气设计数据手册》；
- (10) 业主提供的本项目方案设计的有关基础资料。

2. 供电电源

根据项目用电负荷的性质和用电要求，拟由附近开关房（变电房）接驳至各子项目配电房内，采用一路 10KV 电源供电方式。

3. 负荷估算

根据《工业与民用建筑手册》和结合各业态用电负荷密度值，经初步估算各子项目用电负荷如下表所示。

表 4.4.5-1 项目用电负荷估算表

序号	功能	负荷密度		需求系数	功能面积 (m ²)	估算密度 (kw)
		单位	指标			
一	子项 1					•
	养殖鱼塘	w/m ²	8	0.55	220254.43	969.12
	养殖车间	w/m ²	20	0.55	19680.09	216.48
	小计					1185.60
	功率因素					0.93
	变压器容量 (KVA)					1274.84
二	子项 2					
	养殖鱼塘	w/m ²	8	0.55	41133.54	180.99
	养殖车间	w/m ²	20	0.55	19653.43	216.19
	小计					397.18
	功率因素					0.93
	变压器容量 (KVA)					427.07
三	子项 3					
	加工冷链	w/m ²	120	0.85	34000	3468.00
	其他业务用房	w/m ²	80	0.8	10000	640.00
	养殖鱼塘	w/m ²	8	0.55	100001	440.00
	小计					4548.00
	功率因素					0.93
	变压器容量 (KVA)					4890.32

4. 供配电系统

各子项目拟用一路独立的电源供电，从市政道路的供电网络，通过埋设电缆管道用 10kV 专线电力电缆引入到项目的变配电房内，用地红线外的电源以及敷设路径和敷设方式由电力部门确定。10kV 电源采用单母线方式运行。电源引入柜，开关柜电缆接线均采用电缆沟下进下出方式。变配电房设置下阶段结合产业运营方需求开展深化设计。

在配电系统的低压侧，低压母线接成单母线分段方式，母线间设置联络开关，并设自动投入装置。正常情况变压器分列运行，低压母

联开关处在分闸状态，当一台变压器发生故障时，母线联络开关进行切换并迅速自动投入供电，以保证用电的可靠性。

为确保项目的消防需要、事故应急和疏散照明用电，以及自动控制系统用电，项目设置应急柴油发电机组作为应急电源。发电机与市电设有电气及机械联锁，不允许并网运行。

5. 电气照明

电气照明按养殖照明、实验照明、车间照明、办公照明、夜间照明、疏散照明进行设计。当事故照明和正常照明同时使用，应急照明电源可自动切换。对分散的事故照明，采用自带蓄电池应急照明灯的方式。

疏散照明的照度值不应低于正常照度的 10%，通道及疏散口应设疏散指示照明。照明灯具以室内 LED 灯为主；设备房以荧光灯为主。室外道路照明采用马路弯灯。

6. 建筑防雷

建筑物顶面设避雷线（针），建筑物砼的主钢筋及基础钢筋焊接成接地网形式防雷接地系统。建筑物柱的钢筋作引下线；防雷接地与电气接相连接，为防雷电波侵入建筑物，对电缆进出线在进线端将其金属外皮（护套），保护钢管与电气设备接地可靠连接。

7. 在线监测系统

在线监测系统主要包括水质监测和控制系统两部分，通过预设指标控制相关联设置，实现在线及远程控制。水质监测主要对水温、pH、溶解氧（氧饱和度）、盐度、电导率、氧化还原电位、水位、水流量

等监测。

控制系统主要包括控制器、被控对象，执行机构和变送器四个部分。控制器通过继电器、电磁阀或气动阀等装置，控制供养、供气、调温、消毒、投饵和供排水等设施设备。

4.4.6 弱电系统

1. 设计依据

- (1) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)；
- (2) 《有线电视网络工程设计标准》(GB/T 50200-2018)；
- (3) 《安全防范工程技术标准》(GB 50348-2018)；
- (4) 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB 50198-2011)；
- (5) 《入侵报警系统工程设计规范》(GB 50394-2007)；
- (6) 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)；
- (7) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012)；
- (8) 《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2016)；
- (9) 《智能建筑设计标准》(GB/T 50314-2015)。

2. 综合布线系统

综合布线系统是建筑物内的一个模块化、灵活性极高的信息传输通道，是智能建筑的“信息高速公路”。它既能使语音、数据、图像设备和交换设备与其他信息管理系统彼此相连，也能使这些设备与外部通信网相连接。它包括建筑物外部网络和电信线路的连接点与应用系统设备之间的所有线缆以及相关的连接部件。综合布线系统可划分为设备间、工作区、管理区、水平子系统、干线子系统和建筑群干线

子系统 6 个部分。

项目宜根据规模、性质及建设条件采用综合布线系统。布线系统应将信息、通讯、业务及管理、服务系统等设施统一考虑，并应按其计算机应用及发展规划进行设计。综合布线系统应根据实际情况选择适当型级的综合布线系统。

3. 智能化系统

智能建筑是现代高新技术综合范围的结果，在智能化建筑环境内的系统集成中心（SIC），通过综合布线（GC）与各种信息终端（Tel、FAX 等）和传感器（如烟敏、压敏、热敏、湿敏、力敏等传感器）连接，从而“感知”建筑物内所有需要空间的“信息”，在需求的时间由计算中心处理给以合理的决策，再通过信息终端和控制终端（步进电机、电子开关、各种类阀门等等）作出相关的反应和动作。从而使建筑物的使用者和管理者可以对建筑、供配电、空调、给排水、照明消防、保安、交通、数据、语言、图像、通信等全部设施基本实现按需服务和控制。

楼宇智能化系统主要包括建筑物级的楼宇自动化（BAS）、火灾自动报警系统（FAS）、办公自动化（OAS）和计算机通信网络系统（CNS）等。

4.4.7 空调通风系统

1. 设计依据

- (1) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015；
- (2) 《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930-2007；

- (3) 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016;
- (4) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版);
- (5) 《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011;
- (6) 《空调通风系统运行管理标准》GB50365-2019;
- (7) 《屋顶式空气调节机组》GB/T20738-2018。

2. 设计内容

- 1) 养殖区设置通风系统;
- 2) 科研办公区设置空调系统
- 3) 冷链加工区设置空调系统
- 4) 冷库设置制冷系统
- 5) 地下车库设置通风系统。
- 6) 厕所、设备用房等小开间设置机械排风机。

3. 空调系统

本项目地处南方城市，故只做夏季空调、冬季不设采暖。

基本设计参数为：夏季：温度 24℃--26℃，相对湿度 65%。

本项目空调设计根据需要设置中央空调与分体空调相结合，根据建筑物的结构和功能用房的布置情况进行分区布置空调系统。办公类建筑物均考虑安装中央空调系统，对空气集中进行清洁、降温、输送和分配，构建舒适性空调空间。分体空调，由建筑定位考虑分体机位，给排水考虑冷凝水集中排放。

4. 通风方案

项目建设地位于夏热冬暖地区。根据《工业建筑通风与空气调节

设计规范》的要求，拟采用机械通风系统，有效排除室内废气。

夏季防暑降温措施：养殖车间除尽量利用自然通风外，夏季在车间工作区设置工业壁扇防暑降温。

防排烟设计：生产厂房为丁类建筑需设排烟设施，采用屋面通风器自然排烟，排烟口面积大于车间面积 2%。

民用建筑无自然排烟条件的超过 20m 内走道采用机械排烟系统。

4.4.8 垂直系统

1. 电梯配置原则

本项目产业园项目结合实际情况配置垂直运输系统。根据《建筑防火设计规范》《无障碍设计规范》，结合项目需要，建议选用集成变频驱动、微机控制、模块化系统及先进的自检程序为一体的全电脑控制电梯，同时可以与监控系统的接口，实现远程监控功能，变频电梯相比普通电梯有效节约用电量。

2. 供配电方式

1) 由专用回路供电

2) 每台电梯装设单独的隔离和短路保护电气，电梯的轿厢照明及通风、轿顶电源插座和报警装置的电源线，装隔离和短路保护电器。

4) 控制方式：项目采用变压变频（VVVF）调速方式。

5) 项目电梯采用能量回馈器，将运动中负载上的机械能通过能量回馈器转换成电能并送给交流电网，供附近其他用电设备使用，使电机拖动系统在单位时间消耗电网电能下降，从而节约用电。

4.4.9 室外配套工程方案

1. 场地平整及临时设施工程

(1) 场地平整工程

本项目场址现状主要为荒地，场平工程拟结合项目新建工程的实施，对项目用地原有绿化（草坪）等进行拆除及清理，同时按新的规划设计标高进行场地平整处理，以方便新建建筑的建设及对室外道路广场、景观绿化等设施的建设。本场地平整工程面积约为 72362 平方米（按用地面积计算）。

(2) 临时用水、用电

项目施工期间需考虑从市政供水、供电管网接入临时用水设施及用电设施，距离暂按 500 米计算。

2. 水土保持工程

为保证项目施工期间及建成后场地周边的水土流失，项目需考虑对山体及场地外围采用植草、建设排水沟等防治水土流失措施，并定时进行监测。

3. 室外管网配套工程

室外设置地下钢筋混凝土化粪池，生活污水经化粪池停留处理后，由室外污水管道排至市政污水管网，设置雨水池，消防水池。

室外给水管网：设置室外消火栓系统、室外绿化灌溉用水工程，分别供消防及绿化使用。

室外雨水管网：室外地面设置雨水口收集地面雨水，与屋面雨水收集汇总后通过室外雨水管网排至市政雨水系统。

室外生活污水管网：生活污水须独立收集后，生活污水经化粪池

停留处理后，经市政污水管网，驳接进入污水处理厂集中处理。

室外生产废水管网：生产污水须独立收集后，经污水处理站处理后才可通过室外污水管道排放至市政污水管网，严禁未经处理就排放，以免造成环境污染。

4. 道路及广场工程

结合基地建筑布局特点及景观设计要求，在建筑周边设置道路和广场。车行道路路面采用沥青混凝土路面；广场铺设拼花透水砖，局部点缀景观小品。

根据实际需要在道路和建筑周围设置路灯，建筑物周边可考虑设置部分景观照明。建筑外围考虑设置泛光照明。

4.5 绿色建筑

随着我国经济社会发展进入新的历史阶段，资源节约、建设节约型社会已经成为我国一项重大战略决策。在社会生产、建设、流通、消费的各个领域，在经济和社会发展的各个方面，切实保护和合理利用各种资源，提高资源利用效率，以尽可能少的资源消耗获得最大的经济效益和社会效益，是实施可持续发展战略必然的选择和重要保证。围绕上述内容，广东省政府适时提出建设绿色广东的各项方针政策，其内容包括四个大的方面，第一个是建设循环再生的绿色经济，第二个是建设舒适优美的绿色环境，第三个是构筑人与自然和谐相处的绿色生态，第四个是培育以人为本的绿色文明。拟建项目是高标准公共建筑项目，项目的建设理应成为我省和我市贯彻国家建设节约型社会的典范。因此，在项目建设以及今后的运行过程中，必须达到资源

节约，环境友好的效果，而节能、节水是其中不可缺少的重要环节。本项目拟建设成为符合我国绿色建筑（公共建筑）一星级标准。本报告参考现行国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019），并依据《广东省绿色建筑行动实施方案》编制本项目的绿色建筑专篇，旨在分析本项目在规划与可持续发展场地、节能、节水、节材、室内环境质量、运行管理、教育推广等方面的方案措施，提高建筑功能、效率与舒适性水平，创造高效、低耗、低污染、健康舒适、绿色平衡的建筑环境，推动项目绿色建筑和循环经济的可持续发展。

4.5.1 编制标准和依据

- (1) 《民用建筑节能管理规定》（建设部令第 143 号）；
- (2) 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）；
- (3) 《绿色建筑技术导则》（2005 年 10 月建设部和科技部共同颁布）；
- (4) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (5) 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ75-2012）；
- (6) 《〈公共建筑节能设计标准〉广东省实施细则》（DBJ15-51-2007）；
- (7) 《广东省绿色建筑行动实施方案》（粤府办〔2013〕49 号）；
- (8) 其他建筑节能法律法规和地方标准。

4.5.2 设计原则

绿色建筑是在全寿命周期内兼顾资源节约与环境保护的建筑，单项技术的过度采用很可能造成新的浪费，因此，在项目实施过程中，

需从建筑全寿命周期的各个阶段综合评估建筑规模、建筑技术、材料等与投资之间的相互关系，以节约资源和保护环境为主要目标，综合考虑安全、耐久、经济、美观等因素，从而最终确定最优的技术、材料和设备。

(1) 基于全寿命周期的考量，包括项目前期准备阶段、建造阶段、使用阶段和废弃处置阶段。

(2) 充分考虑项目建设地的气象、水文、地质、交通以及周边的人文、自然环境。

(3) 不搞技术堆砌，以适用、安全、可靠为基本要求，更多从布局、设计角度实现绿色节能要求。

(4) 协同考虑声、光、温、湿、气、水、电、绿化等多个方面，形成统一的有机整体。

4.5.3 场址选择

场地建设不破坏当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区。不建设在地震断裂带、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害易发及人为风险高的地段和污染超标的地段。场地与污染源的距离符合对各类污染源实施控制的国家现行有关标准的规定。

4.5.4 室外环境

本项目选址区域现状无喧闹设施，声环境状况良好，场地噪声环境符合现行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《城市区域环境噪声标准》规定。项目通过优化建筑设计，场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。项目绿化率高达 35%，

热岛强度低；建筑屋面太阳辐射反射系数大于 0.4，整体室外环境优良。

4.5.5 交通设施与公共服务

项目用地四周道路畅通，但周边公共配套设施仍未完善。项目场地出入口通过便捷的人行通道到达公共汽车站的步行距离不大于 500m。场地内设计无障碍人行通道，停车场所设置合理。

4.5.6 场地设计与场地生态

项目设计将结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取表层土利用等生态补偿措施。充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施。

4.5.7 节能与能源利用

节能减排是可持续发展的重要措施，建筑节能是当代建筑科学技术的一个新的生长点，是实现绿色建筑的重要手段。项目从设计到施工，从建设到运营，都要将节能理念贯穿始终。本项目节能与能源利用的具体措施包括：

(1) 不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。

(2) 建筑物及构筑物的平面布局有利于冬季日照并避开冬季主导风向，夏季利于自然通风。

(3) 建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%。建筑幕墙

具有可开启部分或通风换气装置。

(4) 办公用房的外窗气密性不低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7106-2008)规定的要求。

(5) 供暖空调系统的冷、热源机组能效均不低于国家标准《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。

(6) 对冷热源、输配系统和照明等各部分的能耗进行独立分项计量,并建立能源数据的实时监测系统。

(7) 本项目荧光灯采用 T5 荧光灯,配以电子镇流器;筒灯采用节能型筒灯;部分卫生间、会议室采用 LED 光源。本项目公共区域,包括走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。各房间或场所的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)规定的目标值。

(8) 本项目分体式空调能效比达到 3.4 及以上,所有机械通风设备均选用节能低噪产品,风机单位风量耗功率须低于 $0.32[W/m^3/h]$ 。

(9) 合理选用节能型电气设备,三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB20052 的节能评价价值要求;水泵、风机等设备,及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价价值要求。

(10) 合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求。

(11) 根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源。

4.5.8 节水与水资源利用

项目采用节能节水型用水器具及提高使用人员的节水意识外，还应做到以下方面：

(1) 在方案、规划阶段制定“水资源利用综合规划方案报告”，运营阶段制定“用水现状调研、评估和发展规划报告”，统筹、综合利用各种水资源。

(2) 采取有效措施避免末端用水设备超压出流，减少无效用水量，降低管网漏损率。

(3) 采用透水路面、生物滞留技术等绿色雨水基础设施，增加雨水渗透量，降低地表径流量，场地被控制的年径流总量大于等于年降雨量的 60%。

(4) 本项目所有卫生洁具均采用节水型产品，包括延时自闭式节水龙头、感应冲洗阀小便器、延时自闭式冲洗阀蹲便器等；此外，项目景观绿化采用微喷灌节水灌溉设施，喷头流量小于 250L/m³。

(5) 本项目各建筑按用途设置用水计量水表。

4.5.9 节材与材料资源利用

1、节材设计

(1) 设计方案在相关规定的基础上，做到建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。施工时进行土建与装修工程一体化设计施工。结合建筑形体设计功能性构件，达到建筑美学和功能性一体化。

(2) 择优选用建筑形体，采用资源消耗和环境影响小的结构体

系。

(3) 对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计，达到节材效果。

2、绿色建材选择

(1) 在保证安全的前提下，采用再生材料或可循环材料制作的设施、器具等，或者对原有设施和设备进行再利用。尽量减少不可再生材料的使用率，如采用非木质的新材料或人造板材代替木质板材等；尽量使用原料消耗量少和采用废弃物生产的建材；就地取材，尽量选择本地资源进行施工，节约材料运输能耗和成本并减少运输对环境造成的影响。

(2) 在保证安全和不污染环境的情况下，尽可能多地使用可再利用建筑材料、可再循环建筑材料。使用含有可再生成分的材料，选用带有较少包装材料的产品，并鼓励生产厂家回收并重复利用原有的包装材料；给水支管暗设采用 PP-R 管（冷水 PN1.0，热水 PN2.0）；建筑外给水管采用 HDPE，减少二次污染。

(3) 将建筑施工过程中产生的固体废弃物分类处理和回收利用，回收利用率不低于 30%。

(4) 合理处置回收利用复印纸、文具及书本。

4.5.10 室内环境质量

室内环境直接关系到使用人员的健康，良好的室内环境是绿色建筑标志之一。为达到良好室内环境，本项目主要采用如下措施：

1、室内声环境

(1) 办公用房的平面布局 and 空间功能安排合理，减少相邻空间的噪声干扰以及外界噪声对室内的影响。

(2) 各类用房宜控制混响时间，避免不利的反射声，提高语言清晰度。各类用房的混响时间符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的有关规定。

2、室内光环境与视野

(1) 80%以上的室内采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）的要求。

(2) 办公应采取必要的防眩光措施，其室内各表面的反射比值符合现行国家标准《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）的要求。

(3) 本项目设计阶段通过室内采光模拟分析评估室内采光效果，优化建筑设计，建筑平面尽可能双侧采光，提高采光系数。

3、室内热湿环境

(1) 采取可调节遮阳措施，降低夏季太阳辐射得热。外窗和幕墙透明部分中，有可控遮阳调节措施的面积比例达到 25%以上。

(2) 供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例达到 70%以上。

4、室内空气质量

(1) 根据项目布局及建筑特点，合理设计窗口外遮阳装置，降低空调能耗，改善室内热环境，改善自然通风效果。

(2) 办公、宿舍等建筑按需设置空调或固定电风扇。

(3) 采用集中空调的建筑，室内设置可独立开启、调节方便、

可提高人员舒适性的空调末端。

(4) 地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装备。

4.5.11 施工管理

(1) 建立绿色建筑项目施工管理体系和组织机构，并落实各级责任人。

(2) 施工项目部制定施工全过程的环境保护计划、施工人员职业健康安全管理计划，并组织实施。

(3) 施工过程中采取洒水、覆盖、遮挡等降尘措施；采取有效的降噪措施，在施工场界测量并记录噪声，满足现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定。

(4) 制定并实施施工节能和用能方案，监测并记录施工能耗；制定并实施施工节水和用水方案，监测并记录施工水耗。

(5) 实施设计文件中绿色建筑重点内容，严格控制设计文件变更，避免出现降低建筑绿色性能的重大变更。

4.5.12 运营管理

运行管理包括管理制度、技术管理、环境管理等三方面内容：

(1) 制定并实施节能、节水、节材、绿化管理制度。

(2) 制定垃圾管理制度，合理规划垃圾物流，对生产、生活废弃物进行分类收集，垃圾容器设置规范。

(3) 运行过程中产生的废气、污水等污染物应达标排放。

(4) 节能、节水设施应工作正常，且符合设计要求。

(5) 供暖、通风、空调、照明等设备的自动监控系统应工作正

常，且运行记录完整。

(6) 建立绿色教育宣传机制，编制绿色设施使用手册，形成良好的绿色氛围。

(7) 定期检查、调试公共设施设备，并根据运行监测数据进行设备系统的运行优化。

(8) 制定空调通风设备和风管的检查和清洗计划，定期对空调通风系统进行定期检查和清洗。

(9) 公共建筑的智能化系统满足现行国家标准《智能建筑设计标准》GB50314 的基础配置要求。

(10) 采用无公害病虫害防治技术，规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学品的使用，有效避免对土壤和地下水环境的损害。

(11) 实行垃圾分类收集和处理，垃圾收集站（点）及垃圾间不污染环境，不散发臭味。

4.5.13 绿色建筑等级判定

根据项目所在地实际情况并参考其他同类项目建设情况，建议本项目按照绿色建筑（公共建筑）评价标准为国家一星级的目标实施。

4.6 建设管理方案

4.6.1 建设管理模式

本项目由阳春市春州农业投资有限公司作为项目实施主体，采用 EPC+O 模式实施。

4.6.2 项目管理制度

规范程序，严格管理。在实施项目建设时，一是健全各项制度，严格执行项目法人责任制、工程监理制、合同制、重大责任追究制。二是严格按照项目基本建设程序办理相关审批等程序。三是严格监管。严格把关建设规模、建设程序、质量等关口，加强对施工单位的督促检查，发现问题及时纠正。

强化资金管理，专款专用。要按照项目资金管理办法，实行专账核算，专款专用。按项目建设进度及合同约定，按工程进度付款，做到及时将项目资金拨付到施工单位，保证项目资金到位，确保项目建设的进度和质量。

（1）工程建设监理

根据《中华人民共和国建筑法》的有关规定，对于政府投资工程，实行工程建设监理，由专业化的监理公司实行建设工程全过程、专业化管理，对建设工程的质量、工期和建设资金的使用等进行控制。要创造条件，实行项目设计等工程建设前期工作的咨询和设计方案的比选，达到优化建筑方案、降低工程造价的目的。

（2）工程建设合同管理

建设部和国家市场监督管理总局相继联合颁发了《建设工程勘察合同示范文本》《建设工程施工合同示范文本》《工程建设监理合同示范文本》和《建筑装饰施工合同示范文本》等系列合同文本来规范和约束建筑市场。建筑工程要严格按照《中华人民共和国民法典》，针对不同的签约主体、承发包方式、工程的规模和性质等，制定相应的合同通用条款和专用条款，形成合同示范文本系

(3) 招投标管理制度

项目建设过程中，各类工程严格执行招投标管理制度。

(4) 工程质量管理

建立项目质量管理体系，全面实施项目人员质量责任制和项目经理质量责任制、项目工程师质量责任制度，确保质量管理措施落到实处。

建立工程质量保证管理制度，根据分工不同，建立项目质量责任制考核评价办法，明确工程项目经理为质量控制第一责任人。确立全员质量意识。

建立完善的项目经理部的质量责任制，分解质量目标，按创优的具体质量要求按单位工程→分部工程→分项工程→施工工序进行层层分解，把质量责任落实到了最基层。

强化质量过程控制，在实施过程中，严格实行施工样板制、三检制，实行三级检查制度；严格实行合理工序安排和管理；不合格的材料设备绝对禁止使用，达不到标准要求的工序彻底返工。

(5) 进度管理措施

为了加快工程施工进度，建议承包单位针对工程特点进行施工组织设计，合理安排工程进度，采用先进的网络控制技术，按工程各工序间的先后逻辑顺序组织施工，在严格遵守安全规范的情况下，组织平行流水，交叉作业，充分利用工作面，以提高效率，控制各工序施工进度，以确保工程总进度计划的落实。

(6) 现场管理

工程建设期间，确保施工现场有条不紊、文明施工。以系统、合理、可行为原则，加强现场管理，组织科学文明施工。督促承包单位制定《建筑工程施工现场安全保护标准》《建筑工程施工现场场容卫生标准》《建筑工程施工现场保卫、消防工作标准》《安全事故应急救援预案》等标准和制度，明确责任单位和责任人，实行严格的检查、考核制度，强制规范建筑工程施工现场文明安全环境。根据不同施工阶段制定不同的总平面图，以总平面图为依据检查文明施工的落实情况。结合施工现场周边的具体情况，对出入施工现场的人员要制定相应的管理制度作为基本行为准则，以保证施工现场人员的管理得到有效地控制。

4.6.3 项目实施进度

项目实施进度计划安排的总原则是：精心组织，充分准备。在保证工程质量和施工安全的前提下，尽可能缩短建设周期，使本工程能尽早发挥效益。届时结合项目情况拟分标段同步推进建设实施。

项目建设工期计划为 36 个月，从 2025 年 6 月至 2028 年 5 月。进度计划安排如下：

2025 年 2 月—2025 年 5 月为前期阶段；主要完成可行性研究等编制及审批工作；并完成项目招标工作；

2025 年 6 月—2028 年 5 月为建设实施阶段；主要完成勘察、设计，施工前准备，土石方工程、基础工程、主体土建工程、装修工程、安装工程、建筑公用辅助工程、室外配套设施建设等工作。

4.6.4 招标方案

1. 招标工作依据

根据《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》相关规定，在工程建设、货物采购、服务和特许经营项目中，在达到一定的条件和规模的项目的完成必须通过招标方式进行，以及规定了具体的招标方式。项目的招标通过自行组织招标或者委托招标代理机构招标完成。项目招标主要依据如下：

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》（主席令第 21 号令）；
- (2) 《工程建设项目施工招标投标办法》（七部委 30 号令）；
- (3) 《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 16 号）；
- (4) 《广东省发展改革委等单位关于评标方法的使用导则》。

2. 招标工作原则

(1) 公开原则

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，招标投标过程公开，开标时都应当当众予以拆封、宣读。中标人确定后，招标人应当在向中标人发出中标通知书的同时，将中标结果通知所有未中标的投标人。

(2) 公平原则

要求给予所有投标人平等的机会，使其享有同等的权利，履行同等的义务。

(3) 公正原则

投标人及评标委员会必须按统一标准进行评审，市场监管机构对

各参与方都应依法监督，一视同仁。

(4) 诚实信用原则

招投标双方必须以诚实、守信的态度行使权利和履行义务，以维护双方的利益平衡和社会利益的平衡。

3. 招标范围

依照《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 16 号），“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”，且“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”必须招标。根据项目实际情况，本项目对勘察、设计、施工，以及监理、重要设备采购等进行招标。

4. 招标组织形式

项目招标采用公开招标的方式。根据国家计委令 第 5 号《工程建设项目自行招标实行办法》的内容，项目单位不具备自行招标的有关要求。因此，项目招标组织形式为委托招标，委托有资质的招标代理机构进行招标，并组织开展评标、定标等工作。

本项目的招标具体要求见下表。

表 4.6.4 招标基本情况表

	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
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察	√			√	√			130.91	采用 EPC+ O 方 式实 施
设计	√			√	√			436.38	
建筑工程	√			√	√			19652.2 9	
安装工程	√			√	√				
主要设备	/			/	/			/	
重要设备及材料	/			/	/			/	
监理	√			√	√			336.21	
其他								4444.21	
<p>情况说明： “其他”包括：土地有偿使用费 1350.00 万元，建设单位管理费 277.00 万元，施工图审查费 28.36 万元，造价咨询费 136.19 万元，场地临时设施费 145.81 万元，工程保险费 175.51 万元，招标代理服务费 65.38 万元，项目建议书编制 26.66 万元，社会稳定风险评估 32.18 万元，可行性研究报告咨询服务费 53.51 万元，环境影响报告咨询服务费 16.65 万元，工程质量检测费 98.26 万元，资金申请报告编制费 45.00 万元，水土保持服务费 163.79 万元，预备费 1158.50 万元，建设期利息 671.40 万元。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章 年月日</p>									

第五章 项目运营方案

5.1 生产经营方案

5.1.1 产品策略

1. 品牌建设

打造“阳春鳊鱼”区域公用品牌，统一品牌形象、包装设计，突出绿色、生态、优质特点。

制定品牌推广计划，通过参加农产品展销会、电商平台推广、媒体宣传等方式，提升品牌知名度与美誉度。

(1) 品牌符号体系构建

1) 视觉标识系统落地

完成 Logo 征集活动终选，如以“跃动鳊鱼+阳春山水”为核心元素设计动态化标识，适配线上线下全场景应用（如包装、交易会主视觉、电商页面）；

开发品牌 IP 形象（如“鳊仔”吉祥物），用于养殖技术手册、科普动画等传播载体，增强亲和力。

2) 标准化品牌叙事

提炼“中国鳊鱼苗之乡”“70%市场占有率”等数据标签，拟制作产业纪录片《阳春鳊鱼跃龙门》，根据需要在央视农业频道等知名媒体及短视频平台投放；

联合珠江水产研究所等研究机构发布《鳊鱼苗种质量白皮书》，强化“技术领先、品质可控”的专业形象。

(2) 产业标准化与科技赋能

通过部署物联网水质监测系统，实时上传溶氧量、pH 值等数据至“阳春鳊鱼溯源平台”，让消费者扫码即可查看苗种生长全记录；推行“一苗一码”认证体系，对达标企业授予“阳春鳊鱼苗推荐供应商”电子标识，接入全国水产苗种交易平台。

(3) 品牌传播矩阵

1) 线下活动造势

承办阳春鳊鱼产业大会，设置“鳊鱼苗竞价拍卖”“养殖能手擂台赛”等环节，吸引央视、《农民日报》等知名媒体跟踪报道；

在阳江高铁站、商业区、公交站等人流密集区域投放裸眼 3D 广告，动态呈现鳊鱼苗跃出屏幕效果，强化“全国苗种集散地”认知。

2) 数字化传播

开设“阳春鳊鱼苗”抖音官方号，发布“鳊鱼苗孵化 24 小时”直播、养殖达人访谈系列短视频，争取年度目标粉丝量突破 50 万；

开发微信小程序“鳊鱼苗交易通”，集成苗种比价、物流跟踪、专家答疑功能，提升用户黏性。

5.1.2 产品创新

结合市场需求与科研成果，每年推出新产品，如功能性农产品饮料、有机速冻食品等。例如“安徽臭鳊鱼”是徽菜的代表作之一，传说因徽州人外出经商，鱼肉放置时间久了，产生异味，不舍丢弃，后经过加工后口感甚佳而得名

开展定制化服务，根据客户需求定制农产品礼盒、个性化农产品

套餐等。

5.1.3 营销策略

1. 线上营销

建立官方电商平台，入驻淘宝、京东等主流电商平台，开设品牌旗舰店，拓展线上销售渠道。

利用社交媒体、直播带货等新兴营销手段，邀请网红、农业专家进行直播推广，增加产品曝光度与销量。

2. 线下营销

与大型超市、农贸市场建立长期合作关系，设立品牌专柜、直营店，拓宽线下销售网络。参加国内外农产品展会、推介会，展示展销产品，对接采购商，开拓国内外市场。

5.2 安全保障方案

5.2.1 设计原则

1、劳动安全及卫生必须贯彻“安全第一，预防为主”的方针，根据国家及地方相关劳动安全及卫生的规程、规范及标准，确定工程设计采用的劳动安全及卫生技术标准；

2、因地制宜，选择技术成熟、性能可靠、经济适用的劳动安全及卫生措施工艺。建设项目的劳动卫生防护措施必须做到“三同时”，即建设项目的劳动卫生防护措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；

3、工程项目及劳动场所的劳动安全卫生防护措施和有毒有害因

素的浓度（强度），必须符合国家有关劳动安全卫生技术标准和相关的设计卫生标准；

4、建筑施工现场的运输道路、机械安装、供水、排水、供电系统、材料堆放、脚手架及食堂等临时设施，必须符合安全和劳动卫生的要求，最大限度减少劳动安全事故隐患，确保工程施工期间安全、文明施工。

5.2.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》（2002 年）；
- (2) 《中华人民共和国消防法》（2009 年）；
- (3) 《工人安全卫生规程》；
- (4) 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (6) 《建筑抗震设计规范应用与分析（GB50011-2010）》；
- (7) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- (8) 《工程建设标准强制性条文》；
- (9) 《广东省生产性建设项目劳动保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用管理方法》。

5.2.3 主要危害因素及危害程度分析

(1) 施工期危害因素和危害程度分析

项目施工期危险因素主要有以下几方面：电气设备过载、泄漏，导致设备损坏、起火、触电，造成对人身生命的伤亡，以及污染的危害；机械设备失检、失灵，导致机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌

等机毁人亡；易燃易爆物品储存混装、过量，监守不严，导致火灾、造成爆炸，违反治安条例及可能造成设备损坏，人身伤亡；施工作业带边界不清、无栏栅挡板、保安灯、闪光灯等，影响车辆通行、非施工人员进入现场，造成施工现场混乱；施工机械噪声、震动过大，引起妨碍对话、音响信号联络、从而会妨碍作业安全，还会对作业人员造成不适感及耳聋；建筑材料含有毒、放射元素、有害挥发气体，导致人身中毒、潜伏导致职业病。

(2) 运营期危害因素和危害程度分析

1、运营期间危及劳动安全因素

项目运营期危险因素主要有以下几方面：火灾、电气设备过载故障及供电设备故障；排水系统不完善；建筑结构地震设计烈度设防未满足要求；地面材料不防滑或防滑效果不明显，存在安全事故隐患，应采取适当的防范和控制措施，避免人员伤亡事故发生。

2、运营期间影响卫生因素

运营期间产生的主要污染物为生活垃圾、生活污水以及固体废弃物和排水系统设施不完善，污水乱排以及垃圾站设施不完善，会影响周边环境卫生。

5.2.4 职业卫生

严格按照《关于生产建设项目工程项目职业安全卫生检查的暂行规定》（国家劳动部〔1998〕48号）的规范进行职业安全卫生工程设计，以防为主，从根本上保障从业人员的安全与健康。

1、改造项目的工作场所，应当符合国家职业卫生要求。一是施

工人员应注重施工现场环境卫生，生活污水不得随意排放。二是对于产生废气、灰尘的地方，在设计中均应考虑通风除尘措施，以满足卫生要求。三是加强绿化、净化空气、美化环境。四是项目营运期，加强建筑内部及周边的环境卫生管理、做到场内洁净、美观，符合国家卫生环境标准。垃圾采用垃圾箱、垃圾桶集中收集，由环卫人员每日收集后交市政环卫部门处理。

2、积极推广运用先进的职业危害控制技术，采用职业安全健康管理等先进的管理方法，促进职业卫生状况的改善。

3、加强从业人员的劳动保护，有效防止职业危害。

4、强化对粉尘、毒性物质、放射性物质、腐蚀性物质等检测工作的监测。

5.2.5 安全保护措施

(1) 指导思想

以科学发展观和构建和谐社会的重要思想为指导，坚持安全第一，预防为主，综合治理，坚持安全施工，以保障项目施工人员的生命财产安全为根本出发点，以遏制重特大事故为重点，以杜绝人员伤亡为目标，倡导安全文化，健全项目安全管理制度，落实安全责任，建立长效的安全机制，坚持安全消防与建筑工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

(2) 施工期安全保护措施

项目在施工过程中的劳动安全工作需要采取以下安全防范措施：

1、施工前认真编制详细可行的拆除施工组织设计及施工安全纪

律。

2、建立各级安全生产责任制。做好建筑施工的安全管理，必须重点放在责任的落实上，由此建立起一整套从单位领导到全体职工层层分解落实、层层责任清晰的管理制度，以制度界定每一个人在安全工作中的责任。

3、合理布置施工总平面图，将有噪声设备布置在对周围环境影响小的区域，并采取隔离消音措施，同时选用优质低噪设备，从而减少噪声危害。

4、在施工现场设置屏障，杜绝非施工人员进入，危险部位设置警示牌，基坑设防护栏。严格执行建筑设备和脚手架安装拆卸操作规程，操作人员必须持证上岗。

5、所有用电设备均考虑静电接地，并加强管理和维护，保证操作人员的人身安全。变压器及现场设备电机及转动部分，必须加装保护罩，避免绞伤人员。

6、施工期间采取有效的安全防范措施，加强安全生产教育，提高工人的安全施工意识。现场施工人员施工期间必须佩戴安全帽、安全带，特殊作业如电焊、钢筋工等必须戴绝缘手套、护眼罩等。

7、施工现场出入口设警示标志，设专人看管，避免造成交通事故。

(3) 运营期安全保护措施

整个园区内的建筑、附属设施和运行管理应该符合消防、安全、卫生、环境保护等国家和地方现行的有关法规标准。

1、通过制定合理有效的管理制度，保证设备的安全运行。

2、对设备进行定期维护。为了防止由于设备老化或者设备小故障造成的大危害的产生，应及时对设备进行定期的维护，保证设备能够正常且有效地运转，避免不必要的危害。

3、对线路应及时进行检修。线路老化对设备有非常严重的影响，对线路的及时检修能避免因线路老化造成的线路短路，减少危害的发生。

5.2.6 消防措施

项目安全的重点在于火灾预防，要贯彻预防为主，防消结合的方针。项目建设时充分考虑消防安全布局、消防供水、消防通道、消防设备等内容。具体做好以下几点：

1、加强对施工人员的消防安全培训工作

要搞好消防安全管理工作，消防安全培训是关键，对员工的消防培训应从以下三个方面进行。

(1) 组织全体施工人员，认真学习贯彻执行《中华人民共和国消防法》，进一步增强全员的消防安全法律意识和责任意识。

(2) 教育施工人员及时报警。火灾报警是一个很重要的环节，一旦发生火灾，若不及时报警，自己又无法处置，后果往往不可收拾，同时应教育施工人员报告火警是每个公民应有的权利和应尽的义务，以解决个别人员对报警的错误认识。

(3) 进一步强化应对火灾的能力。火灾多为突发性事故，火灾发生后容易造成人心理上的恐惧，或因处置不当，错过了扑救初起火

灾的最佳时机，小火变成大火，小灾酿成大灾，因此在平时应加强施工人员的基本消防技能培训，使人们懂得“三懂三会”的消防基础知识。

2、易燃易爆物品的消防安全管理

(1) 施工中用的易燃易爆物品和压缩气体瓶，应设专用的仓库分类隔离存放。库房之间和建筑物防火间距应按消防规范严格执行。库房内通风、降温设备和电源、防爆设备必须灵敏、可靠，电源开关要设在库房以外安全的地方。

(2) 施工中所用的帘布、草席等易燃保温用品存放要远离火源，并按照施工需要严格控制使用，专人负责调派，以降低施工现场的火灾载荷。

(3) 施工现场、加工作业场所、材料堆置场所内刨花、木片、锯末等易燃物品及时清除，并且在此类场所严禁动用明火作业。

(4) 可燃保温材料不准堆放在电闸箱、电焊机、变压器及电动工具周围，以减少发生火灾的可能。

3、施工现场的用火管理

(1) 施工现场动用明火作业、取暖的应严格落实有关消防安全管理制度，由施工现场的消防主管人员根据施工现场情况和消防措施落实情况开具动火证后方可动用明火。

(2) 动用明火地点要有专人负责看管，用火部位的周围无易燃、可燃物品，同时用火部位要准备好消防器材，备足消防水源。

(3) 使用焊接的施工作业中应用石棉被或不燃物品接住火花，

防止引燃可燃物品。

(4) 动用明火作业后，负责人应对用火地点加强检查，确认无死灰复燃可能方可离开。

4、加强对消防器材与设备的管理

(1) 施工现场确定的专兼职消防人员应按照《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》的有关要求，对施工现场的各种消防器材定期进行检查和维修，保证其完整好用。

(2) 如果遇到冬季施工现场的消防水源要做好保温防冻工作，以便其在发生火灾时发挥其应有的作用。

除上述应注意的内容外，施工中还应加强对电气设备，用电线路的消防安全管理，以保证其在安全的条件下使用。只要从以上几点加强管理，认真落实各项消防安全管理制度，火灾就会远离施工，保障施工的正常运行。

5.3 运营管理方案

项目运营方案是确保工程项目长期稳定运行和实现经济效益最大化的重要环节。针对本项目，制定了以下生产经营方案：

5.3.1 运营管理目标

1. 高效管理

通过科学的运营管理，实现资源优化配置，提高运营效率。

2. 安全生产

严格遵守安全生产规定，确保人员安全、设备完好和环境保护。

3. 质量控制

通过严格的质量管理体系，确保项目质量符合相关标准和要求，建立农产品质量追溯体系，从田间到餐桌全程监控，确保产品质量安全可追溯。引入 ISO 系列质量管理标准，加强生产、加工、销售等环节质量管控。

4. 成本控制

优化成本控制流程，降低运营成本，提高经济效益。

5.3.2 运营管理团队

组建一支具备专业知识和丰富经验的运营管理团队，包括项目经理、技术负责人、安全管理员、质量管理员等，确保项目运营管理的专业性和高效性。

5.3.3 运营管理措施

1. 建立健全运营管理制度

制定完善的运营管理制度，明确各项工作职责和流程，确保运营管理有序进行。

2. 加强设备维护管理

定期对设备进行检查、维护和保养，确保设备正常运行，减少故障率。

3. 强化安全生产管理

制定安全生产责任制，加强安全教育和培训，增强员工安全意识，确保安全生产。

4. 严格质量管理

建立质量管理体系，对工程质量进行全程监控，确保项目质量符合相关标准和要求。

5. 成本控制与优化

加强成本核算和分析，优化成本控制流程，降低运营。

5.3.4 运营服务

为确保项目长期稳定运行，提供以下运营服务：

1. 技术支持

提供项目运营过程中的技术支持和咨询服务，解决技术难题。

2. 维修服务

提供设备故障维修服务，确保设备正常运行。

3. 培训服务

定期对员工进行技术培训和安全教育培训，增强员工技能和安全意识。

4. 运营优化建议

根据项目运营情况，提供运营优化建议，帮助项目提高运营效率和经济效益。

5.3.5 供应链管理

与农户、供应商建立紧密合作关系，通过订单农业、保底收购等方式，保障原材料稳定供应。

优化供应链流程，降低运营成本，提高供应链效率。

5.3.6 智慧化管理

以新一代宽带网络、物联网、大数据、人工智能等新兴信息技术为支撑，以海量的物联数据为基础，通过园区信息、数据资源的共建共享，实现园区的资产保护、智慧运营、服务、营销的跨平台、跨网络、跨终端综合应用，不断优化园区管理运营效率，确保有效供给安全和产品质量安全，实现提质增效、绿色发展、富裕渔民的发展目标。

1. 总体目标

(1) 加快新型基础设施建设，规范渔业养殖

随着产业园的建设，部分养殖区已实现初步的信息化，已初步实现部分业务由线下向线上、由人工向信息系统转变。但是存在信息化建设水平参差不齐、业务数据孤岛等情况。新型基础设施建设，是推动物联网感知设施建设，加强对渔业资源、设施设备和相关人力资源的实时监测与管理，推动无人化、非接触式基础设施普及与应用。是挖掘大数据、人工智能的应用，创新渔业养殖模式。

(2) 改善园区智慧化管理手段，促进管理提质增效

智能化管理通过各个业务子系统全面贯穿园区核心管理环节，整合系统资源，实现数据共享，统一操作界面，优化业务流程，让用户在系统的管理使用上变得更加便捷、简单，让园区管理运营工作更加安全，更有效率。以管理促服务，优化园区的服务流程的智能化升级和系统设计，做到让管理人员更高效。

(3) 推动技术创新和应用，增强游客沉浸式体验

依托本项目渔业资源，打造“养殖+文旅/研学”创新业态，如鳊鱼产业培训学院、鳊鱼亲子游乐园等。通过结合现代科技手段，如虚

拟现实（VR）、增强现实（AR）等，为游客提供前所未有的观赏和互动体验。游客可以近距离观察鱼类的生长环境，甚至通过虚拟技术参与养殖过程，感受渔业文化的魅力。同时，结合园区内的自然景观和人文特色，开发一系列主题活动和旅游产品，吸引更多游客前来体验，提升园区的知名度和影响力。随着 5G、大数据、人工智能、物联网等在文旅产业的应用，优秀旅游资源借助数字科技线上化，以慢直播、云游、云演艺内容的制作的方式在线上传播，创新体验方式，在游客的出游前通过直播的方式，实时看到景区画面，吸引游客前来。在出游中通过强化游客的获得感和沉浸感，营造一种情景记忆，满足游客出游的求新求奇求知的心理。

（4）挖掘数据应用价值，实现数据驱动业务

数字化转型成为“十四五”时期的重要方向，数字化是信息化的高阶阶段，数字化是信息化的广泛运用。从信息化收集数据、分析数据到预测数据、经营数据延伸。以产业园区数据为核心的数字化转型是园区数字化的重点。挖掘数据价值，一方面面对数据孤岛、数据质量的问题上，需要构建物联感知平台、大数据管理平台，实现数据编目、数据定义、数据标准、数据共享。另一方面，在数据应用上，挖掘业务痛点，多维度管理数据，编制数据算法模型，形成可视化大数据分析结果，有效实现景区运营管理的人、鱼、物、事件态势分析，真正意义上实现数据驱动业务。

2. 总体思路

（1）基本原则

先进性：采用成熟、主流的设备构建系统，系统建设充分利用当前最新的视音频、数据、网络等技术，充分兼顾需求和技术的不断变化，建设业内领先的智慧园区综合系统。

可靠性：系统硬件采用专业设备，对关键设备采取冗余备份措施，软件采用模块化、分层隔离的设计思想，确保整个系统长期稳定运行。

实用性：系统的设计突出应用，以渔业养殖现实需求为导向，以有效应用为核心，以技术建设与工作机制的同步协调为保障，确保系统能有效服务于用户的工作需要。

标准性：系统设备选型符合国内外相关标准，保证设备应用的兼容性，采用标准接口，实现信息资源共享。

经济性：系统整体配置性能高，价格合理，建设成本和投入较低，同时方案考虑原有系统的利旧。

扩展性：系统采用业界主流的硬件设备，提供标准的协议，具有良好的兼容性和通用的软硬件接口，可以全面兼容主流厂商的设备，并能为其他系统提供接口。系统支持能力的对外输出。

安全性：综合考虑设备安全、网络安全和数据安全。采取可靠手段杜绝对系统的非法访问、入侵或攻击行为。数据采取前端分布存储、监控中心集中存储管理相结合的方式，对数据的访问采用严格的用户权限控制，并做好异常快速应急响应和日志记录。

(2) 设计思路

基于 AICloud 架构的景区智能可视化管理系统能够解决物联网智能化升级以及与信息化系统融合过程中带来的问题，真正发挥出

“边缘感知、按需汇聚、多层认知、分级应用”的作用，利用渔业大数据来优化园区管理运营效率，提升养殖品质，加强市场营销效果，扩展渔业文旅体验维度，为未来园区的全方位智能化打下坚实基础。AICloud 架构由边缘节点、边缘域和云中心组成，系统如下图所示：

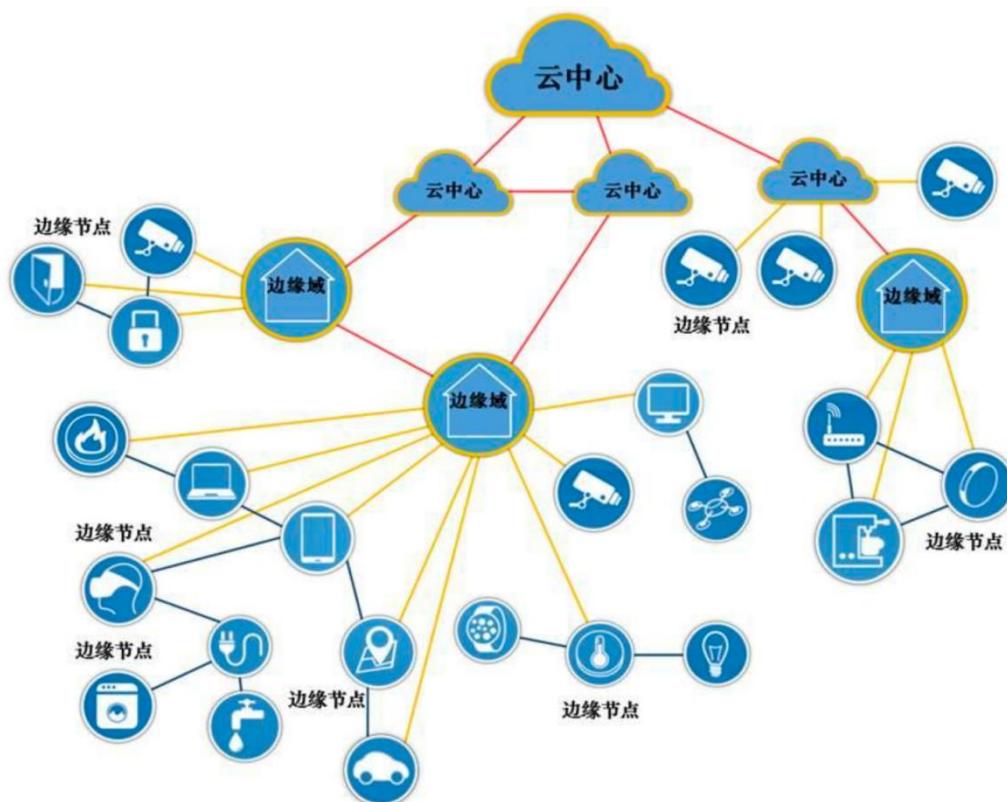


图 5.3.6-1 鳊鱼产业园区智慧管理系统

边缘节点：实现精准的感知和对单一认知并完成实时响应，通过对视频、图片的数据结构化及其他物联数据的精准感知，完成数据的采集。

边缘域：通过对业务的局部感知，实现对局部认知，同时完成对域内数据的自治处理和及时响应。

云中心：完成跨域数据的统一整合和处理，通过大数据分析，实现全局感知，通过对跨域数据的碰撞和多维数据的分析，进行全局把

控和态势分析。

本方案基于 AICloud 理念，将整合视频监控系统、鳊鱼分析统计系统、天气系统，结合地理信息 GIS 地图等各个子系统，发挥边缘计算的优势，进而实现数据的园区综合管理和分析应用。通过对园区的智能化建设，实现园区全节点、全地域的数字化，并在数字化的基础上，融合多种系统应用，实现统一管理，不但使管理的粒度更精细，也使园区的管理更全面、更方便、更可靠、更简单。

3. 管理中心

管理中心是基于“统一软件技术架构”设计，采用业务组件化技术，满足平台在业务上的弹性扩展，以视频联网、智能屏控、信息发布、中控管理、KVM 坐席、智能语音、数据可视化集成的一套“集成化”“智能化”的平台。对各系统资源进行了整合和集中管理，实现统一部署、统一配置、统一管理和统一调度。

(1) 系统概述

指挥中心的设计与视频监控的中心设计相仿，一般情况下共用一套监控中心，其主要由液晶拼接屏、高清解码拼接设备、工作站、应急指挥调度平台等系统组成。



图 5.3.6-2 鳊鱼产业监控及展示中心

(2) 系统组成

指挥中心系统架构如下所示：

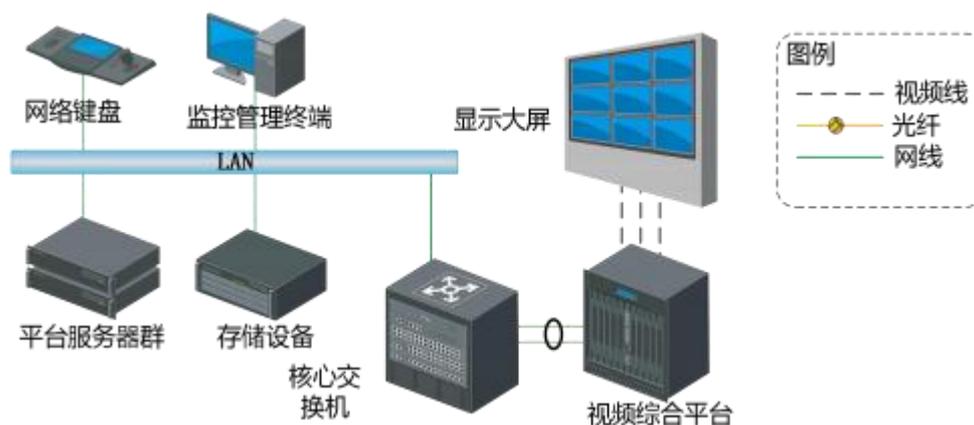


图 5.3.6-3 指挥中心系统架构

监控中心是整个智慧园区管理系统的管理核心，实现视频图像资源的汇聚，资源点上图，报警上墙，并对安防资源进行统一管理和调度。

其中，存储设备实现视频图像、图片的存储及调用；视频综合平台完成解码上墙和图像的拼接控制；服务器支撑综合管理平台，并通过网络键盘进行视频切换和控制，通过高清大屏实现精彩展现。

(3) 大屏显示系统

大屏幕显示子系统应充分考虑到先进性、可靠性、经济性、可扩充性和可维护性等原则，建成一套采用先进成熟的技术、遵循布局设计优良、设备应用合理、界面友好简便、功能有序实用、升级扩展性好的液晶大屏幕系统，以达到满足大屏幕图像和数据显示的需求。

1) 大屏显示子系统结构

大屏显示子系统不仅包含用来视频图像显示的大屏显示部分，还包括解码控制等产品，整个大屏系统可以分为以下几个部分：

前端信号接入部分：大屏显示子系统支持各类型信号的接入，如模拟摄像机、高清数字摄像机网络摄像机等信号，除接入远端摄像机之外还能接入本地的 VGA 信号及 DVD 信号以及有线电视信号等，满足用户所有信号类型的接入。

解码、控制部分：前端摄像机信号接入视频综合平台之后，可由视频综合平台对各种信号进行解码或控制，并输出到大屏显示屏幕上，并可通过在控制主机上安装的拼接控制软件实现对整个大屏显示系统的控制与操作，实现上墙显示信号的选择与控制。

上墙显示部分：上墙显示部分是由 LCD、DLP 或监视器等组合而成的显示墙，对视频综合平台传输的视频信号进行上墙显示，大屏显示系统支持 BNC 信号、VGA 信号、DVI 信号、HDMI 信号等多种信号的接入显示，通过控制软件对已选择需要上墙显示的信号进行显示。

2) 高清解码控制部分

平台对所辖装置区实时监控、集中管理。前端系统通过网络摄像

机把视频信号压缩编码，压缩码流通过视频网传输到平台，客户端及授权办公用户可以进行实时预览。指挥中心为了利用大屏系统超高分辨率、超高对比度的特点，视频流就需要通过网络传输至解码器，解码后输出到大屏显示系统。

在监控中心解码器选用视频综合平台，视频综合平台参考高级电信计算架构标准设计，支持模拟及数字视频的矩阵切换、视频图像智能分析、视音频编解码、集中存储管理、网络实时预览、视频拼接上墙等功能，是一款集图像处理、网络功能、日志管理、用户权限管理、设备维护于一体的电信级视频综合处理交换平台。

3) 显示屏系统功能

整个大屏显示系统以视频综合平台作为拼接控制单元，视频综合平台支持多种视频输入、输出业务板，同时提供高速网络接口，接入本地局域网，可以接入前端网络摄像机的网络视频数据、模拟视频信号、其他业务系统计算机显示信号或网络远程桌面，通过视频综合平台内部拼接控制功能，利用视频综合平台强大的数据处理能力，实现图像的拼接和漫游操作。视频综合平台提供 DVI、HDMI 等多种高清数字输出接口，连接 LCD 大屏拼接显示系统，实现多种视频信号的高清输出显示。

视频综合平台真正实现了矩阵切换、业务应用、存储、解码的大集成，可以轻松实现模拟前端、IP 前端、数字高清前端和混合前端等多种监控网络的接入，升级扩容简洁、系统改造方便、设备高度集成，系统达到电信级的稳定性和可靠性。

视频综合平台参考高级电信计算架构标准设计，支持模拟及数字视频输入、模拟及数字矩阵切换、视频图像监控管理、高清数字视频输出等功能，是一款集图像处理、网络功能、日志管理、用户和权限管理、设备维护于一体的电信级视频综合处理交换平台。

5.3.7 效益评估与持续改进

1. 效益评估指标体系建立

设立经济效益、社会效益、生态效益评估指标，如营业额、就业人数、农药使用量等具体指标，定期进行数据采集与分析。

2. 定期评估与反馈

每季度进行运营效益评估，形成评估报告，及时发现问题与不足。

根据评估结果，调整运营策略、产品结构、管理模式等，实现项目持续改进与发展。

第六章 项目投融资与财务方案

6.1 投资估算

6.1.1 投资估算编制范围

投资估算范围为在正常的咨询、设计和施工周期内，为完成建设工程所需投入的建筑工程费用、设备购置费、安装工程费用、工程建设其他费、预备费、建设期利息等费用。

6.1.2 投资估算编制依据

1. 国家计划委员会、建设部联合以“计投资〔1993〕530号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》”颁发的文件及其有关规定、方法（第三版）；
2. 中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询评估指南》，1998；
3. 国家计委《关于工程建筑其他项目划分暂行规定》《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》；
4. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。
5. 《广东省房屋建筑工程概算定额》（2014年版）；
6. 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
7. 关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建〔2016〕504号）。
8. 国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；
9. 国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务

收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670 号文）；

10. 关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法的通知》（计价格〔2002〕1980 号）；

11. 国家计委关于印发《建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283 号）；

12. 国家计委国家环境保护总局关于《规范环境影响咨询收费有关问题》的通知（计价格〔2002〕125 号）；

13. 国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定的通知》（审计价格〔2002〕10 号）；

14. 《广东省住房和城乡建设厅关于营业税改增值税后调整广东省建设工程计价依据的通知》（粤建市函〔2016〕1113 号）；

15. 广东省住房和城乡建设厅办公厅关于调整《广东省建设工程计价依据增值税税率的通知》（粤建标函〔2019〕819 号）；

16. 广东省物价局关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函（粤价函〔2011〕742 号）。

6.1.3 费用标准及有关问题说明

1. 建设单位管理费：按财建〔2016〕504 号文计算。

2. 建设工程监理费：按发改价格〔2011〕534 号文及发改价格〔2007〕670 号文规定计算。

3. 招标代理服务费：按发改价格〔2011〕534 号文及计价格〔2002〕1980 号文规定计算。

4. 建设项目前期工作咨询费：按计价格〔1999〕1283 号文计算。

5. 工程勘察设计费：勘察费按工程费用的 1.1% 计算，设计费按计价格（2002）10 号文规定计算，施工图预算审查费按设计费的 6.5% 计算。

6. 环境影响评价咨询服务费：按发改价格（2011）534 号文及计价格（2002）125 号文规定计算。

7. 场地临时设施费：结合不同项目情况，按第一部分工程费用的 0.5%~0.8% 计算。

8. 工程保险费：按第一部分工程费用的 0.5% 计算。

9. 施工图审查费：按工程勘察设计费的 6.5% 计算。

10. 造价咨询服务费：按粤价函（2011）742 号计算。

11. 绿色建筑工程咨询服务费：按粤建节协（2013）9 号计算。

12. 工程质量检测费：按第一部分工程费用的 0.5% 计算。

13. 基本预备费：按第一、二部份费用之和的 5% 计。

6.1.4 总投资估算

经估算，本项目总投资为 25000.00 万元，其中：工程费用 19652.29 万元，工程建设其他费用 3517.80 万元，预备费 1158.50 万元，建设期利息 671.40 万元。

表 6.1.4-1 项目投资估算汇总表（万元）

序号	项目	汇总	子项 1	子项 2	子项 3
一	建设投资	24328.60	3500.00	1500.00	19328.60
1	建安工程费	19652.29	2962.53	1239.76	15450.00
2	建设工程其他费	3517.80	370.81	188.81	2958.19
3	预备费	1158.50	166.67	71.43	920.41

序号	项目	汇总	子项 1	子项 2	子项 3
二	建设期利息	671.40			671.40
三	总投资估算	25000.00	3500.00	1500.00	20000.00

各子项目投资估算表如下所示：

表 6.1.4-2 种苗研发中心基础设施建设项目投资估算表（万元）

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
一	建安工程费	2962.53	0.00	0.00	0.00	2962.53				84.64%
1	科技研发新品种鳊鱼种质资源库基地	173.13	0.00		0.00	173.13	亩	18.41	94041	
1.1	土塘养殖鱼塘	13.13	0.00		0.00	13.13	亩	16.41		
	鱼池升级改造	13.13				13.13	亩	16.41	8000	
1.2	养殖车间	160.00	0.00		0.00	160.00	m ²	1333.34		
	土建工程	160.00				160.00	m ²	1333.34	1200	基础、场地、顶棚
2	种苗孵化基地	692.00	0.00		0.00	692.00	亩	8.65	800004	
2.1	养殖车间	692.00	0.00		0.00	692.00	m ²	5766.70		
	土建工程	692.00				692.00	m ²	5766.70	1200	
3	鳊鱼苗开口苗标粗基地	194.40	0.00		0.00	194.40	亩	71.73	27102	

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
3.1	土塘养殖鱼塘	56.00	0.00		0.00	56.00	亩	71.73		
	鱼池升级改造	56.00				56.00	亩	70.00	8000	
3.2	养殖车间	138.40	0.00		0.00	138.40	m ²	1153.34		
	土建工程	138.40				138.40	m ²	1153.34	1200	
4	鳊鱼苗转化饲料驯化基地	732.33	0.00		0.00	732.33	亩	37.28	196441	
4.1	土塘养殖鱼塘	22.73	0.00		0.00	22.73	亩	28.41		
	鱼池升级改造	22.73				22.73	亩	28.41	8000	
4.2	养殖车间	709.60	0.00		0.00	709.60	m ²	5913.36		
	土建工程	709.60				709.60	m ²	5913.36	1200	
5	鳊鱼苗饵料鱼标粗基地	459.68	0.00		0.00	459.68	亩	52.87	86946	
5.1	土塘养殖鱼塘	38.08	0.00		0.00	38.08	亩	52.87		

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
	鱼池升级改造	38.08				38.08	亩	47.60	8000	
5.2	养殖车间	421.60	0.00		0.00	421.60	m ²	3513.35		
	土建工程	421.60				421.60	m ²	3513.35	1200	
6	商品成鱼养殖基地	374.37	0.00		0.00	374.37	亩			
6.1	土塘养殖鱼塘	134.37	0.00		0.00	134.37	亩	167.96		
	鱼池升级改造	134.37				134.37	亩	167.96	8000	
6.2	养殖车间	240.00	0.00		0.00	240.00	m ²	2000.00		面积为暂估
	土建工程	240.00				240.00	m ²	2000.00	1200	
7	蓄水塘	68.11				68.11	亩	56.76	12000	
8	外电引入工程	150.00				150.00	项	1.00	1500000	配电设备
9	室外道路及场地	99.00				99.00	m ²	3300.00	300	参观步道及平台
10	养殖尾水治理设施	19.50					亩	13.00	15000	包括尾水处理系统、沉淀池、曝气池、生态净化池、

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
										过水及出水系统
二	工程建设其他费用				370.81	370.81	计费依据及标准			10.59%
1	建设单位管理费				57.50	57.50	财建〔2016〕504号			
2	设计费				78.48	78.48	计价格〔2002〕10号			
2.1	初步设计				31.39	31.39				
2.2	施工图设计				47.09	47.09				
3	勘察费				23.54	23.54	设计费×30%；计价格〔2002〕10号			
4	施工图审查费				5.10	5.10	设计费×6.5%；粤价〔2011〕88号			
5	造价咨询费				24.05	24.05	粤价函〔2011〕742号			
6	工程监理费				65.62	65.62	发改价格〔2007〕670号			
7	场地临时设施费				23.04	23.04	一×(0.5-0.8%)			
8	工程保险费				14.81	14.81	一×5‰			
9	招标代理服务费				17.09	17.09	计价格〔2002〕1980号			
10	项目建议书编制				6.57	6.57	计价格〔1999〕1283号			

阳江市阳春市 2024 年鳜鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投 资 金 额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
11	社会稳定风险评估				10.00	10.00				
12	可行性研究报告咨询服务费				13.14	13.14	计价格〔1999〕1283号			
13	环境影响报告咨询服务费				2.06	2.06				
14	工程质量检测费				14.81	14.81	—×5‰			
15	资金申请报告				15.00	15.00				暂估
三	预备费					166.67				4.76%
1	基本预备费					166.67				
五	合计					3500.00	/			100.00%

表 6.1.4-2 高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目投资估算表（万元）

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价 (元)	
一	建安工程费	1239.76	0.00	0.00	0.00	1239.76				82.65%
1	高标准育种实验室	566.40	0.00		0.00	566.40	亩	11.80	480002	
1.1	育种车间及亲本车间	566.40	0.00		0.00	566.40	m ²	4720.02		
	土建工程	566.40				566.40	m ²	4720.02	1200	基础、场地、顶棚
2	改建或新建工厂化设施 循环水孵化育苗基地	384.00	0.00		0.00	384.00	亩	8.00	480002	
2.1	孵化育苗车间	384.00	0.00		0.00	384.00	m ²	3200.02		车间养殖分 1、2、3 区共 30 亩， 本项目一期由春州农投先投入 1 区建设占地约 8 亩，后续结合 实际情况建设 2、3 区
	土建工程	384.00				384.00	m ²	3200.02	1200	
3	引种育种资源保存库	25.60	0.00		0.00	25.60	亩	32.00	8000	
3.1	后备亲本及家系筛选养 殖区	25.60	0.00		0.00	25.60	亩	32.00		

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
	鱼塘建设	25.60				25.60	亩	32.00	8000	鱼塘开挖
	鱼池配套设施	0.00				0.00	亩	32.00		
4	高标准种苗养殖池塘	23.76	0.00		0.00	23.76	亩	29.70	8000	
4.1	土塘养殖鱼塘	23.76	0.00		0.00	23.76	亩	29.70		
	鱼塘建设	23.76				23.76	亩	29.70	8000	
	鱼池配套设施	0.00				0.00	亩	29.70		
5	引水工程	50.00				50.00	项	1.00	500000	
6	外电引入工程	100.00				100.00	项	1.00	100000 0	配电设备
7	室外道路及场地	60.00				60.00	m ²	2000.00	300	场地硬化
8	养殖尾水治理设施	7.50				7.50	亩	5.00	15000	包括尾水处理系统、沉淀池、曝气池、生态净化池、过水及出水系统
9	排水沟	22.50				22.50	m	750.00	300	

阳江市阳春市 2024 年鳜鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投 资 金 额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价 (元)	
二	工程建设其他费用				188.81	188.81	计费依据及标准			12.59%
1	建设单位管理费				27.50	27.50	财建〔2016〕504号			
2	设计费				35.64	35.64	计价格〔2002〕10号			
2.1	初步设计				14.26	14.26				
2.2	施工图设计				21.39	21.39				
3	勘察费				10.69	10.69	设计费×30%；计价格〔2002〕10号			
4	施工图审查费				2.32	2.32	设计费×6.5%；粤价〔2011〕88号			
5	造价咨询费				10.95	10.95	粤价函〔2011〕742号			
6	工程监理费				30.48	30.48	发改价格〔2007〕670号			
7	场地临时设施费				9.37	9.37	一×(0.5-0.8%)			
8	工程保险费				6.20	6.20	一×5%			
9	招标代理服务费				9.60	9.60	计价格〔2002〕1980号			
10	项目建议书编制				4.29	4.29	计价格〔1999〕1283号			

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投 资 金 额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价 (元)	
11	社会稳定风险评估				10.00	10.00				
12	可行性研究报告咨询服务费				8.57	8.57	计价格(1999)1283号			
13	环境影响报告咨询服务费				2.00	2.00				
14	工程质量检测费				6.20	6.20	一×5%			
15	资金申请报告				15.00	15.00				暂估
三	预备费					71.43				4.76%
1	基本预备费					71.43				
五	合计					1500.00		/		100.00%

表 6.1.4-3 中国阳春鳊鱼产业园建设项目投资估算表（万元）

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
一	建安工程费	15450.00	0.00	0.00	0.00	15450.00				77.25%
3.1	产业创新研究院	800.00				800	m ²	2000	4000	科研、工作站
3.2	种苗与成品鱼交易中心	3600.00				3600	m ²	8000	4500	产品展销、交易
3.3	加工物流配送中心	3000.00				3000	m ²	10000	3000	用于水产品初加工及深加工生产车间，产品加工规模约 1-1.5 万吨/年
3.4	食品加工园	2400.00				2400	m ²	8000	3000	高端食品生产及包装，工规模约 0.8-1 万吨/年
3.5	生态饲料厂	2400.00				2400	m ²	8000	3000	水产养殖饲料生产
3.6	冷链仓储基地	2800.00				2800	m ²	8000	3500	配置 1 万 t 的冷链仓储设施
3.7	示范性养殖基地	450.00				450	亩	150	30000	
二	工程建设其他费用				2958.19	2958.19	计费依据及标准			14.79%
	土地有偿使用费				1350.00	1350.00	亩	30.00	450000	按产业用地标准

阳江市阳春市 2024 年鳜鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
1	建设单位管理费				192.00	192.00	财建〔2016〕504号			
2	设计费				322.26	322.26	计价格〔2002〕10号			参考同类项目考虑下浮20%
2.1	初步设计				128.91	128.91				
2.2	施工图设计				193.36	193.36				
3	勘察费（含测绘测量费）				96.68	96.68	设计费×30%；计价格〔2002〕10号			
4	施工图审查费				20.95	20.95	设计费×6.5%；粤价〔2011〕88号			
5	造价咨询费				101.19	101.19	粤价函〔2011〕742号			
6	工程监理费				240.11	240.11	发改价格〔2007〕670号			
7	场地临时设施费				113.40	113.40	一×（0.5-0.8%）			
8	工程保险费				154.50	154.50	一×1%			
9	招标代理服务费				38.69	38.69	计价格〔2002〕1980号			
10	项目建议书编制				15.80	15.80	计价格〔1999〕1283号			
11	社会稳定风险评估				12.18	12.18				

阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目

序号	项目名称	投资金额					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	工程量	单价(元)	
12	可行性研究报告咨询服务费				31.80	31.80	计价格(1999)1283号			
13	环境影响报告咨询服务费				12.59	12.59				
14	工程质量检测费				77.25	77.25	一×5%			
15	资金申请报告				15.00	15.00	计价格(2002)1980号			
16	水土保持服务费				163.79	163.79	保监(2005)52号			
	编制水土保持方案				62.90	62.90				
	水土保持监测费				76.35	76.35				
	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费				24.54	24.54				
三	预备费					920.41				4.60%
1	基本预备费					920.41	(一+二)×5%			
四	建设期利息					671.40				
五	合计					20000.00	/			100.00%

6.1.5 资金筹措及使用计划

本项目估算总投资约为 25000 万元，其中，通过省级现代农业产业“补改投”项目申请资金 5000 万元；通过企业自筹方式筹集 20000 万元。

本项目工期为三年，第一年度投入资金 20%，第二年度投入资金 43%，第三年度投入资金 37%。

6.2 盈利能力分析

6.2.1 种苗研发中心盈利能力分析

1. 营业收入预测

根据项目交易结构设计，种苗研发中心收入包括固定租金及收益分成两部分。由于水产经营具有一定的不确定性，且本项目实施后带动阳春鳊鱼标粗、驯化、商品鱼养殖等产业升级产生的经济效益，主要用于带动后续产业园项目的投资，因此种苗研发中心暂不考虑收益分成。

固定租金的计算以春州农投投入项目资金为限，参照补改投资金“重绩效、轻回收”的管理原则，按年化收益率 1%~2%，20 年合作周期计算年固定租金收入。

2. 运营成本测算

(1) 鱼塘租金

根据交易结构，与鱼塘产权方签订合作协议，不支付固定租金，按投资收益分成的方式支付。

(2) 维护成本

采用 EPC+O 的方式，建成由产业方负责运营维护并支付维护成本，本项目不计算维护成本。

(3) 管理成本

按收入的 5% 计取，主要用于项目日常管理发生的相关费用。

(4) 税金及附加

项目收入主要是收取固定收益，属于不动产租赁服务，按 9% 计取增值税销项税，同时按照项目投资成本计算可抵扣进项税，并计算城市维护建设、教育附加等税金。

根据《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》第六条第五项约定，直接用于农、林、牧、渔业的生产用地免征城镇土地使用税；根据《国家税务总局关于调整房产税和土地使用税具体征税范围解释规定的通知》（国税发〔1999〕44 号）的解释，农林牧渔业用地和农民居住用房屋及土地，不征收房产税和土地使用税。因此，本项目不考虑计算房产税和土地使用税。

3. 盈利能力分析

根据上述收入及成本测算条件，按不同年化收益率指标项目收益情况对比如下表所示。

表 6.2.1-1 种苗研发中心固定租金分析测算表

序号	项目	1%收益率 金额（万元）		2%收益率 金额（万元）		备注
		汇总	年均	汇总	年均	
1	收入	3879	193.95	4281	214.05	以投入成本为依据，按年化收益率计算
2	成本	3740	187	3797	190	

序号	项目	1%收益率 金额（万元）		2%收益率 金额（万元）		备注
		汇总	年均	汇总	年均	
2.1	投资成本	3500	175	3500	175	
2.2	鱼塘租金	0	0	0	0	与鱼塘产权方签订合作协议，不支付固定租金，按投资收益分成的方式支付
2.3	维护成本	0	0	0	0	由产业方负责运营维护
2.4	管理成本	194	9.70	214	10.70	按收入的 5% 计取，主要是项目管理相关的费用
2.5	税金及附加	46	2.29	83	4.15	增值税及附加税
3	利润	139	7	484	24	税前
4	收益指标					
4.1	投资收益率	3.98%	3.98%	13.83%	13.83%	税前
4.2	全投资内部收益率	0.28%	/	1.01%	/	全生命周期计算，税后

根据上表分析，综合考虑“补改投”资金重绩效产出及社会效益的管理要求，以及国有资产保值的诉求，建议按不低于年化收益率 1% 计算固定租金。

6.2.2 高标准育种试验场盈利能力分析

1. 营业收入预测

与“6.2.1 种苗研发中心盈利能力分析-1”一致。

2. 运营成本测算

与“6.2.1 种苗研发中心盈利能力分析-2”一致。

3. 盈利能力分析

根据上述收入及成本测算条件，按不同年化收益率指标项目收益情况对比如下表所示。

表 6.2.2-1 高标准育种试验场固定租金分析测算表

序号	项目	1%收益率 金额（万元）		2%收益率 金额（万元）		备注
		汇总	年均	汇总	年均	
1	收入	1662	83.12	1835	91.74	以投入成本为依据，按年化收益率计算
2	成本	1604	80	1628	81	
2.1	投资成本	1500	75	1500	75	
2.2	鱼塘租金	0	0	0	0	与鱼塘产权方签订合作协议，不支付固定租金，按投资收益分成的方式支付
2.3	维护成本	0	0	0	0	由产业方负责运营维护
2.4	管理成本	83	4.16	92	4.59	按收入的 5% 计取，主要是项目管理相关的费用
2.5	税金及附加	21	1.03	36	1.82	增值税及附加税
3	利润	59	3	207	10	税前
4	收益指标					
4.1	投资收益率	3.92%	3.92%	13.77%	13.77%	税前
4.2	全投资内部收益率	0.28%	/	1.01%	/	全生命周期计算，税后

根据上表分析，综合考虑“补改投”资金重绩效产出及社会效益的管理要求，以及国有资产保值的诉求，建议按不低于年化收益率 1% 计算固定租金。

6.2.3 中国阳春鳊鱼产业园建设项目盈利能力分析

1. 营业收入预测

产业园建设项目主要包括产业载体出租收入及产业利润分成收入。

(1) 产业载体出租收入

项目主要建设加工、冷链、交易等业务用房约 4.4 万 m²，并配套 350 个停车位及 105 个充电桩。

①租金收入：阳春市配套成熟的标准厂房出租价格水平为 4-12 元/平方米不等，本项目配备投入建设了完整的设施设备，加工等配套厂房首年按照 8 元/m²*月测算分析，交易中心、冷链仓储首年按照 10 元/m²*月测算分析，产业创新研究院按 15 元/m²*月测算分析，此后每 3 年上涨 5%。

②物业管理费收入：按可出租物业可收取物业管理费，暂按 1 元/m²*月计算。

③停车位收入：设置停车位 350 个，参考阳江市停车位收费标准，按平均 4 元/小时收费，单个车位按有效经营 3 小时/天考虑，则单个车位日均收益 12 元/天，后续每 3 年上浮 5%，使用负荷约 60%~90%。

④充电桩收入：按停车位的 30%配套 105 个充电桩，根据政府对电动汽车充换电服务费实行政府指导价管理，每千瓦时服务费收费上限标准为 0.8 元，本项取 0.65 元/kwh。当前市场大部分纯电新能源车所搭载电池容量都在 60-80 度之间，假设电池余量为 20%，则充满电一次需要 48-64 度电，初步按 50 度电考虑，平均按单个充电桩每天使用三次计算，使用天数按 365 天考虑，使用负荷为 60%~90%。

（2）产业利润分成收入

本项目种苗研发中心及高标准育种试验场建成投产后，将形成苗种生产、成鱼养殖、流通、加工、销售一体化的产业经营模式，具备一定的经营效益。春州农投按照股权合作或协议约定的方式，可参与产业经营利润的分成。

①市场价格分析

鳊鱼鱼苗可于不同阶段进行销售，价格差异巨大，越往后，利润越高，根据《阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业研究报告》分析，阳春市当前开口苗数万条售价为 1 元，公分苗（1.5 厘米）售价 0.15 元/条，标粗苗 0.5-2 元/条不等，驯化苗 6 元/条以上。开口苗、公分苗、标粗苗、驯化苗，其中开口苗数万条仅售不到 1 元，公分苗（1.5 厘米）售价 0.15 元/条，标粗苗 0.5-2 元/条不等，驯化苗 6 元/条以上。根据惠农网等市场数据，2024 年鳊鱼成品鱼塘口价格约为 25 元/斤，水产品通过初/深加工后，价格约为 10-25 元/斤。

本项目主要销售产品以标出苗、驯化苗、成品鱼及加工产品为主，按标粗苗 0.5 元/条，驯化苗 4 元/条，成品鱼 25 元/斤，加工产品 15 元/斤进行测算。

② 产值规模

项目建成投产后，苗种场养殖规模可达到 500 亩以上，成品鱼养殖规模约 347 亩，产量参考市场同类项目案例，育苗产量可达到 8000 万-12000 万尾，驯化苗 500 万-800 万尾，成品鱼养殖产量 4000 斤/亩。

表 6.2.3-1 同类项目产值规模情况调研分析

参考项目	位置	养殖规模	产值情况	数据来源
广东梁氏水产种业	三水	/	公分苗 1 亿尾，驯化苗 500 万尾	南方农村报，2024 年 4 月
阳春市天顺农业	阳春	200 亩	公分苗 1 亿尾左右，驯化苗 500 万尾	
广东盛世水产科技	阳春	200—250 亩	公分苗达到 2 亿尾，驯化苗 400 万-500 万尾	
佛山市顺华源水产	三水	250 亩	公分苗产量 5 千万尾左右，驯化苗可达到 400-500 万尾	南方农村报，2024 年 5 月

参考项目	位置	养殖规模	产值情况	数据来源
广东丰力水产种业	阳春	200 亩	水花 60-80 亿尾，公分苗 6000 万-7000 万尾	中国水产前沿媒体， 2024 年 4 月

③净利润取值

项目经营利润率缺乏有效的市场统计数据，参考企业所得税核定征收行业利润率标准，制造业 5%~10%；商贸业 4%~8%；服务业 10%~15%范围。结合当前饲料鳊鱼养殖行业情况，综合考虑本项目养殖净利润按 5%测算，水产加工净利润按 8%测算。

基于上述假设条件，项目达产后年产值规模约在 4 亿-4.5 亿之间，年净利润规模在 2500 万-3500 万之间，春州农投参与分红比例暂按 20%测算，每年分成约 500 万-700 万，具体计算过程详见附表。

2. 运营成本测算

(1) 维护成本

主要包括项目建成后运营维护、设备更新及维修等保持项目正常运营的支出，每年维护成本按照项目总投资的 0.5%测算。

(2) 管理成本

按收入的 5%计取，主要用于项目日常管理发生的相关费用。

(3) 融资成本

详见“6.3 融资方案”章节分析。

3. 盈利能力分析

按照 30 年计算周期，产业园项目税前全投资内部收益率为 5.92%，税前财务净现值为 6337 万元（折现率为 3.6%），项目具有较好收益情况。

6.2.4 整体项目盈利能力分析

1. 项目盈利能力分析

从整体项目上分析，项目总投资 25000 万元，累计收益约 57575 万元，计算周期内项目全投资内部收益率为 4.95%，税前财务净现值为 4447 万元。

以补改投 5000 万元作为项目资本金，带动产业园项目 20000 万元投资，项目资本金内部收益率为 6.73%，资本金财务净现值为 3952 万元，项目投资效益显著。

2. 敏感性分析

项目预测收入、建设成本、运营成本等具有一定的不确定性，可能影响项目盈利性情况。基于项目全投资内部收益率开展敏感性分析，如下图所示。

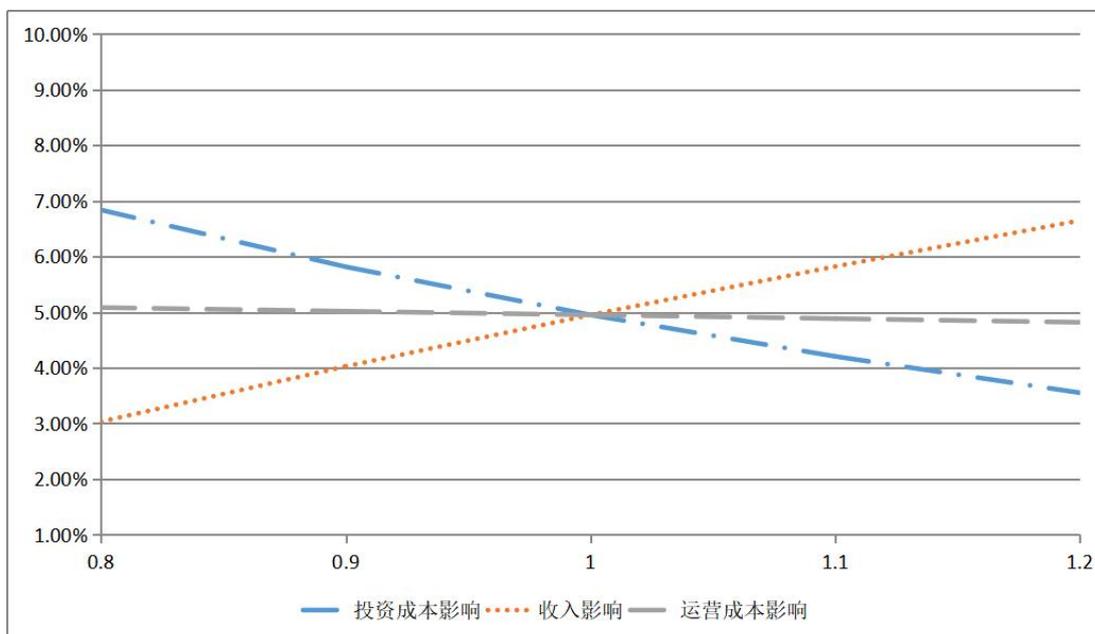


图 6.2.4-1 项目敏感系数示意图

根据上图分析，项目收益率指标对预测收入最敏感，当预测收入

每增减 10%时，影响项目全投资内部收益率指标 0.87%；当投资规模每增减 10%时，影响项目全投资内部收益率指标 0.75%；当运营成本每增加 10%时，影响项目全投资内部收益率指标 0.07%。

综合来看，水产养殖行业净利润受周期性、成本及市场供需影响较大，各企业间盈利差异显著，头部企业能保持盈利，但也存在部分企业存在亏损的情况。项目盈利能力分析时，假设按平均净利润 5%~8%分析，未来存在一定的不确定性，结合项目敏感性分析结果看，项目的投资具有一定的风险，建议后续产业园项目投资结合鳊鱼产业发展周期性选择合适投资时机，同时选择较强的产业方合作开发实施，合理分担项目投资风险。

6.3 融资方案

产业园项目总投资约 20000 万元，计划由阳春市春州城市投资集团有限公司（春州农投母公司）筹集资金投入，融资贷款利率按 3.6% 计算，采用前低后高的方式还本付息，贷款期限为 20 年。

6.4 债务清偿能力分析

对于使用债务融资的项目，明确债务清偿测算依据和还本付息来源，分析利息备付率、偿债备付率等指标，评价项目债务清偿能力。

利息备付率是指项目在借款偿还期内各年可用于支付利息的息税前利润与当期应付利息费用的比值。偿债备付率是指项目在借款偿还期内，各年可用于还本付息的资金与当期应还本付息金额的比值。

以整体项目作为分析对象，项目整体利息备付率 3.94，偿债备

付率小于 1.78，说明项目债务清偿能力较强。

6.5 财务可持续性分析

项目财务计划现金流量表分别从经营活动、投资活动、筹资活动等角度分析项目现金流入和流出，反映项目的财务生存能力。

以整体项目作为分析对象，从项目财务计划现金流量表分析，项目运营时期，现金流正常、稳定，各年累计净现金流量均大于 0，项目具有一定的财务生存能力，建议加强运营管理，以稳定运营收入

第七章 项目影响效果分析

7.1 经济影响分析

7.1.1 对宏观经济的影响

拉动经济增长：在项目建设过程中，对建筑材料、机械设备等的大量采购，以及施工人员的劳务支出等，将直接增加社会总需求，拉动内需增长。根据乘数效应，这种投资带动将在整个经济体系中产生连锁反应，促进相关产业的发展，进而推动阳春市 GDP 的增长。例如，项目建设中对水泥、钢材等建筑材料的需求，会带动建材生产企业的发展，这些企业的生产扩张又会带动上游原材料开采和运输等产业的发展，形成产业链的协同发展和经济增长的良性循环。

促进财政增收：项目建成后的运营，通过带动阳春鳊鱼产业的整体发展，增加企业的营业收入和利润，从而扩大税基，进一步增加政府的财政收入。这些财政收入可用于支持其他基础设施建设和公共服务领域，促进城市的整体发展。

7.1.2 对产业结构的影响

阳春市自然资源优势得天独厚，鳊鱼产业不断发展壮大和提升，是全国闻名的鳊鱼鱼苗孵化基地和饲料鱼苗孵化基地。阳江市高度重视鳊鱼产业发展，锚定打造“中国鳊鱼苗之乡”的目标，推动饲料鳊这一产业变革关键环节发展，积极建设阳春市鳊鱼鱼苗交易市场、阳春市鳊鱼繁育推标准化示范基地、鳊鱼亲鱼南繁基地、饲料鳊鱼驯化基地等。本项目实施后将推动产业结构调整，优化鳊鱼苗种产品结构，

促进鳊鱼养殖和加工产业发展，实现从单一销售水花苗到标准鳊鱼成苗、驯化饲料鳊鱼苗和商品鳊鱼，全市鳊鱼产业仍有巨大的发展潜力空间。

7.1.3 对就业的影响

短期就业拉动：在项目建设阶段，需要大量的劳动力，包括建筑工人、技术人员、管理人员等。这些岗位的设立为当地居民提供了丰富的就业机会，尤其是为农村剩余劳动力和失业人员提供了就业渠道。项目建设期间的短期就业拉动，能够增加居民的收入，缓解就业压力，促进社会稳定。

长期就业创造：通过本项目实施，培育龙头企业与多个示范基地，建设育繁推一体化的现代种业体系，打造了鳊鱼种苗市级现代农业产业园，不断推动鳊鱼产业从引种、孵化、标粗，到检疫、打包、运输，再到品牌打造、线上线下平台销售等全流程“打通”，形成了初步完善的产业链，带动全市 16 个镇（街道）32 个村广泛参与产业建设。

7.1.4 对居民收入的影响

居民通过参与项目建设和运营获得的工资收入，是直接的收入增加途径。在项目建设阶段，建筑工人和技术人员的劳务报酬直接增加了他们的收入。项目运营后，从事水产养殖、销售也将获得稳定的工资收入。此外，项目带动的相关产业发展，如乡村旅游、服务业等，为居民提供了创业和就业机会，增加了居民的经营性收入和工资性收入。

7.2 社会影响分析

7.2.1 居民生活质量提升

项目各环节直接创造大量岗位，为当地不同技能层次劳动力提供就业机会。优先录用当地居民，尤其是有劳动能力的建档立卡贫困户，助力精准脱贫，帮助他们实现家门口就业，稳定家庭收入来源。

联合农业院校、职业培训机构开展在职员工培训，涵盖绿色种植技术、农产品精深加工工艺、旅游服务规范等课程，提升员工专业素养，促使当地劳动力从传统务农向现代化农业产业工人转型。

设立人才激励机制，鼓励员工参与技能竞赛、技术创新，对表现优异者给予晋升、奖金等奖励，留住人才并吸引外部人才流入，为当地农业产业储备智力资源。

7.2.2 社会稳定促进

在项目建设阶段，大量的建设工作需要建筑工人、技术人员和管理人员，为当地居民提供了丰富的就业岗位，尤其是为农村剩余劳动力和失业人员创造了就业渠道。项目建成后的运营管理，也需要专业的技术人员负责设备维护、产品检测等工作，以及管理人员进行日常运营和市场营销等工作。稳定的就业能够增加居民收入，减少社会不稳定因素，促进社会和谐稳定。

项目带来的环境改善和生活便利，能显著提升居民对政府和社会的满意度。居民切实感受到生活质量的提升，对城市的认同感和归属感增强，有利于社会关系的融洽，营造良好的社会氛围。

7.2.3 社会观念转变

项目的建设和运营涉及政府、企业、社会组织以及居民等多个主体。各方在项目实施过程中密切合作，共同解决问题，这有助于培养居民的合作意识和社会责任感，提升社会的整体凝聚力和向心力。

7.2.4 项目与所在地区互适性分析

本项目的建设有利于提高生活水平和生活质量，促进当地居民的就业，增加居民收入；有利于提高当地农业产业发展水平，提高当地农产品服务水平；得到政府及相关部门的高度关注和支持；本项目选址和用地科学合理，不影响周围居民正常生活，运营之后也不会产生不良的环境影响。反之项目的实施，能给区域内企事业单位、居民提供更好的服务，群众对项目的实施是支持的。在进行可行性研究时对不同利益群体的调查表明，对该项目的建设都表示支持和积极参与。

社会对项目的适应性和可接受程度见下表所示。

表 7.2.4-1 社会对项目的适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	附近居民	一般	施工、运营期间产生废气、废水、噪声等环境污染问题、产生交通拥堵	文明施工、增加环境美化、购置排放物处理设施
2	当地组织机构	当地政府部门	较好	立项、资金	与政府各部门协调好各项工作
		当地交通部门	较好	较好	协调相关部门工作，做好前期准备，落实施工进度
		项目具体实施单位（施工、设计、监理等）	较好	建设质量问题，建设周期过长	严把各项工作质量关，加强各项工作的前期检查和后期监督
3	当地技	设计	较好	较好	严格按照可研要求

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
	术文化条件	施工	较好		设计、施工、监理
		监理	较好		
		建筑材料	较好		
		市政配套	一般	配套设施不完善	加强与相关部门沟通

7.2.5 社会影响评价结论

项目的建设对社会产生良好的影响，通过互适性分析，当地的不同利益群体和组织机构都可适应接受项目的建设。项目的建设，没有产生不良的社会矛盾与宗教矛盾等。项目建设的风险可控，社会评价是可行的。

7.3 生态环境影响分析

7.3.1 项目区域环境现状

工程所在区域环境现状如下：

- (1) 拟建项目地气候条件较好，属微丘区。
- (2) 环境空气质量现状。本项目所在地的环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。
- (3) 地表水环境质量现状：本项目所在地场地内地表水环境质量较好。
- (4) 声环境质量现状。本项目主体为新建工程，项目建设施工属《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。噪声本体值昼间和夜间均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。噪声声级现状质量较好。

7.3.2 施工期环境影响分析

1、噪声

施工期的噪声是建筑工程敏感的环境问题之一，主要来源于不同施工阶段的各类施工机械和工具的使用，包括：

土石方施工阶段：挖掘机、装载机、推土机、运输车辆等。

混凝土浇筑阶段：混凝土搅拌车（运输车辆）、振捣棒等。

结构施工阶段：地泵、汽车泵、混凝土搅拌车、振捣棒、支拆模板、搭拆钢管脚手架、模板修理、电锯等。

因此，在沿线声环境敏感点附近施工时，必须采取严格措施以减轻对其周围居民的影响。

2、固废

施工期固废主要有废石料、水泥边角废料和其他辅助性废材料，全部用密封散体物料车运至周边固废中心指定的建筑垃圾处理点。由于道路的路面宽度限制，在施工垃圾堆放时可能对周边景观产生一定的影响，要求建设施工部门在施工过程中开辟专门的固废堆放点，并及时、妥善地运至指定地点进行处理。施工扬尘的影响。

3、扬尘

在道路施工过程和物料运输、装卸过程中产生一定的扬尘，对过往行人和车辆，以及周围建筑物产生一定的影响，施工单位必须设置隔离护栏，并在施工过程中及时洒水，减少施工扬尘的产量。

4、废水

本项目施工过程中施工人员生活污水经化粪池处理后纳入城市

污水管网，不得直排，以减少对周围水环境的影响。

5、废气

本项目施工期不设备用发电机组供电，施工用电全部采用市电供应，但运输和其他机械在施工现场附近排放一定量的废气，但废气总量相对较少，只要加强设备维护，不排放未完全燃烧的黑烟，对周围环境空气将不会有太大的影响。

6、其他影响

(1) 工程动土面积大、工期长、地表植被的破坏，使土地完全处于裸露状态，施工过程中，如遇降雨特别是暴雨，就会造成水土流失和环境的破坏。

(2) 由于施工物料，如沙、土、石、水泥、沥青等装运过程的洒落或堆放管理不严，在暴雨期间随雨水进入附近水环境，污染水体。

(3) 施工机械的漏油和某些故障造成施工机械排污、排油，对附近水体可能造成油气污染。根据类比调查，此类油污染发生的概率较小。

7.3.3 运营期环境影响分析

1、噪声

本项目建成后，无明显噪声污染。

2、废水

本项目建成后产生的污水排放至市政管网，养殖尾水经处理后排放，不会对周边自然水体产生影响。

3、废气

本项目建成后其主要大气污染物排放不会对周围环境产生明显的影响。

7.3.4 施工期间环境保护措施

1、噪声

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格遵照地方环境噪声管理条例的有关规定，避免夜间进行高噪声施工作业，可以减少受影响人口。

(2) 施工机械应尽可能放置于对周围居民影响最小的地点，尽可能采用低噪声的施工机械，如用液压工具代替气压工具，用低噪声的钻孔灌注桩代替冲击式或振动式打桩，等等。对固定的高噪声设备进行噪声屏蔽处理。

(3) 道路施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。强烈的噪声长期作用于人体，会诱发多种疾病并引起噪声性耳聋。噪声型耳聋除了与噪声级的强度有关外，还与接触噪声的时间有关。为保护施工人员的健康，依据《工业企业噪声卫生标准》，承包商要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。同时，要注意保养机器和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。对距辐射高强噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

(4) 由于人体对噪声比较敏感，为保证施工现场居民的夜间休息，故对距居民区 150m 以内的施工现场，噪声大的施工机具在夜间

(22:00—6:00) 停止施工。必须连续施工作业的工点，应视具体情况采取利用移动式或临时声屏障等防噪措施。同时在施工便道 50m 内有成片的居民时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。

(5) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出 4 类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00—22:00) 或对各种施工机械操作时间做适当调整。施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。同时要求建设单位在施工现场标明投诉电话，在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。昼间施工时对受噪声影响较大的敏感点可设置移动声屏障等环保措施。

2、废水

施工期产生的含悬浮物和少量石油类施工废水排入市政排污管，建议修建隔油池、沉砂池，施工期废水经隔油、沉淀后排放。

3、废气

为减少施工期空气污染对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 施工期必须加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备的正常使用率，缩短工期，降低燃料废气的排放量；

(2) 对开包的水泥应及时使用和清扫，对土石方装卸和运输产生的扬尘采取洒水、限制车速抑尘措施，以减轻对施工区附近地面环境空气质量的影响；

(3) 运渣车辆不得超高运输，并覆盖塑料布，以免洒落。

4、固废

施工期应对固体废弃物的产生、排放、收集、储存、运输、利用、处置的全过程进行统筹管理，不仅应着眼于对已产生的固废进行处置，更应强调不产生、少产生固体废弃物和对已产生的固废进行综合利用，以实现固体废料的“减量化、资源化、无害化”。如采取水土保持措施，减轻水土流失对水体的污染；产生的弃土和施工废料应运往指定的地点填埋；施工人员的生活垃圾分类收集后由环保部门统一处置等。

5、扬尘

可采用现场设置围挡，实施淋水降尘，场内道路硬化，垃圾封闭，使用清洁燃料等措施进行控制。

7.3.5 运营期环境保护措施

1、噪声

无明显不良影响。

2、废水

所有生活、加工生产污水排入市政管网，经对应污水处理厂生化处理达到标准后排放。养殖尾水经处理后达标排放。

3、废气

厨房应安装油烟净化设施和专用通道，油烟导引至楼顶排放，对环境的影响很小。

7.3.6 环境影响评价结论及建议

本项目的实施，可能造成土壤流失、产生建筑垃圾、污水、废气、

噪声，以及道路建成后车辆通行产生的噪声、废气、振动等。

1、对土地资源的影响

工程占地分析：该项目不存在征收土地，对正常的生产、生活不会产生影响。

2、对水质的影响

施工期产生主要源于混凝土养护。混凝土系统产生的生产废水量较大且相对集中，空中悬浮物含量和 pH 值较高，因此预计施工期生产废水对水质有一定不利影响。

施工期间，施工人员排放的污水对地面水带来一定影响，但排放量少且分散，污染负荷低，对周边地方水质造成的影响不明显。

3、对空气质量的影响

在工程建设期将增加施工机械、车辆尾气、粉尘的污染，影响局部地区的空气质量。但由于工程施工增加的污染负荷物有限和不集中，因此，对空气质量不会产生显著影响。

4、对声环境的影响

施工过程中，大量现代化工程机械的使用，会带来噪声污染问题。从本工程采用的机械设备分析，混凝土泵车、推土机、汽胎碾、挖掘机等，最大声源强度可达 90dB（A）左右。

因为施工区域主要集中在居民生活区内，各种工程机械设施的运转和工作产生的噪声，会对居民的日常生活造成不良影响，需要提前做好居民沟通联系工作以及安排好施工时间，尽量减少对居民的噪声影响。

5、对水土流失的影响

工程对水土流失的不利影响表现在施工期，尤以施工中的基础开挖、土方取土影响最大；其次，在工程施工期的土地占用、施工材料的堆存等将占用或破坏部分人工植被和天然植被，造成轻微的水土流失；第三，施工弃土土质疏松，易被降雨和地表径流冲刷流失，若管理不善，易引起水土流失，淤塞沟渠和河道，因此，在施工期间必须做好水土保持工作。

项目建成后，经所采取的污染防治措施后，生活污水排放至附近的城市污水管道，经污水处理厂处理，达到标准再对外排放，废水中主要污染物大幅度减少，对地表水影响甚小；生活垃圾通过物业管理部门定期对垃圾袋装收集，清运到指定垃圾处理场，对区域内的环境卫生影响不大。

在进行环境影响评估以及执行前述标准后，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

7.4 资源和能源利用效果分析

7.4.1 执行标准及有关法规

- (1) 中华人民共和国节约能源法；
- (2) 中华人民共和国可再生能源法；
- (3) 中华人民共和国电力法；
- (4) 中华人民共和国建筑法；
- (5) 重点用能单位节能管理办法（原国家经贸委令第7号）；
- (6) 节能中长期专项规划（发改环资〔2004〕2505号）；

- (7) 中国节能技术政策大纲；
- (8) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (9) 《建筑节能工程施工质量验收标准》（GB50411-2019）；

7.4.2 能耗分析

1. 建设过程中的能源消耗分析

工程建设中的能耗主要由以下几个部分组成：

- (1) 场地平整时所耗的用水用电；
- (2) 土建施工的用水及用电；
- (3) 设备安装过程中的用水及用电；
- (4) 施工阶段的生活用水用电。

由于项目为新建项目，建设期施工能耗源于施工场地的施工安装用水、用电；建设期生活能耗主要为建筑物内照明及空调和相应的工作人员生活用水、用电；同时还有场地浇洒水、室外照明等。由于建设过程用水用电主要为临时用电，不进行节能分析。

2. 运行过程中能源消耗种类分析

项目运行时的主要能耗是电、天然气及耗能工质水，用电消耗主要为通风空调系统、照明、电梯、给排水设备等；用水消耗主要为生产用水、消防备勤用水、道路及绿化用水等。

7.4.3 节能措施

1. 项目建设过程中的节能措施

(1) 选用有经验高效率的施工队伍，采用节能高效的先进施工机械，合理安排机械台班，节约能源。

(2) 根据本工程的实际情况，若将节能措施引入施工管理当中，通过有效地控制和管理降低施工过程中的能耗，可以采取以下几种方式达到节能目的：

1) 合理安排和组织施工计划，尽量使施工设备满负荷，高效率，不间断地运转。

2) 施工过程中尽量采用装配方便和可循环利用的材料，减少建筑垃圾的产生和外运数量。

3) 合理安排土石方的挖填平衡，合理设置渣场及临时存渣场，使施工场地布置紧凑合理，物料的倒运处于一个合理的场距内。

4) 合理搭配使用施工机械，提高机械利用效率，减少空转或等待时间。并加强机械的维修和检修，保持机械在高效地运转状态下工作。

5) 合理安排施工周期，统筹安排整个施工线路的施工过程，增加施工工作的有机结合，减少相互干扰的机会。

6) 充分利用现有的道路情况，合理减少新铺设的施工便道数量以及长度。

7) 工程建设管理过程中，合理利用现有资源，按照节能、节电、节水的要求，贯彻节能减耗设计思想，把节能方法和技术以及措施落实到实际方案和施工管理中。

2. 项目运行期间的节能措施

(1) 供电系统节能

1) 变电所选址接近负荷中心，减少线缆损耗。

2) 合理选择配电方案及变压器容量，负荷率处于高效区减少损耗。

3) 采用无功功率补偿措施，减少无功损耗，提高主变利用率。

4) 变压器等电气设备选用高效、低耗节能产品。

5) 采用绿色照明，节约电能。照度功率密度值控制在节能规范范围内。

6) 合理布置建筑形式，充分利用日光和自然通风，减少电气照明和机械通风能耗。

7) 用电设备的容量、台数应与负荷相匹配，消除大马拉小车的现象，对于负荷变化较频繁的机电设备，尽量采用变频调速等技术以提高机电设备总效率，降低损耗，尽量防止轻载或超载运行。

8) 选用高效、长寿、节能的光源和灯具，选用多组合控制开关，分区、分功能控制，按实际需要进行开关。

9) 选用调频的节能环保的空调设备。

10) 房间的采光系数或采光窗地面积比应符合《建筑采光设计标准》GB/T50033 的规定。

11) 有条件时，宜随室外天然光的变化自动调节人工照明照度。

12) 采用光导系统，充分利用各种导光和反光装置将天然光引入室内进行照明。

13) 有条件时，宜利用太阳能作为照明能源。

14) 设置智能照明控制系统及建筑设备监控系统。系统将方便管理人员通过电脑控制楼宇各部位的灯光和动力设备，根据最优节能模

式运行，从而达到节约电能的目的。如建筑公共过道、室外照明、高大空间等场所采用智能照明控制系统，根据进入空间的自然光亮度和场所的使用要求对灯具引进智能化的调光及开灭灯自动控制可最大限度地节约电能。

(2) 给水系统节能

1) 采用节水设备，所有卫生洁具的给水水嘴和冲洗阀均采用节水水嘴和节水冲洗阀。

2) 采取措施避免跑冒滴漏现象。

3) 最大化采用太阳能，最小化采用辅助热泵。建议当太阳能不足以将进水加热至 60℃ 时，用太阳能预热进水，再由热泵机组加热至 60℃ 后应用；而当有足够的太阳能将进水加热至 60℃ 时，则用太阳能直接加热。

4) 建议对部分屋面雨水进行收集利用，节省水资源。

5) 园内绿化、景观等用水采用再生水、雨水非传统水源。

6) 根据给水系统出流的实际情况，综合考虑到各种配水器具的位置标高和保证安全供水等多种因素，对给水系统的压力做出合理限定，通过采用节水龙头或采取减压措施合理限定配水点的水压，防止给水系统超压出流造成的“隐形”水量浪费。

(3) 建筑节能

1) 在设计中要按照国家建筑节能设计标准和建筑业设计规范，严格执行有关建筑节能技术标准。

2) 在建设中采用新型建筑材料、高效隔热保温材料、节能型门

窗等。

3) 建议建筑物采用自北向南的布局方式，尽量避免东西走向，通过充分地利用地形与外界条件，有效地获得光照，降低日射，满足建筑的节能设计的要求。

4) 采用新型墙体材料与复合墙体围护结构，在进行经济性、可行性分析的前提下，在墙体内外侧敷设保温隔热的新材料；对垂直墙面可采用外廊、阳台、挑檐等遮阳设施和浅色墙面、反射幕墙、植物覆盖绿化等；采用热阻大、能耗低的节能材料制造的新型保温节能门窗，窗玻璃尽量选特性玻璃，如吸热玻璃，反射玻璃，隔热遮光薄膜。

5) 加强建筑物周围的绿化，种植遮荫效果好的乔木，广植草地、花木。以减少太阳辐射的影响，调节小环境的温、湿度，降低空调冷负荷。

6) 在各建筑物的设计上，充分考虑当地的气候特征，采用合理的窗墙比，充分利用自然采光和自然通风，合理控制直射阳光，降低空调制冷和照明能耗；对屋顶可采用架空屋面、浅色屋面、种植屋面等。

采取合理的外遮阳措施，形成整体有效的外遮阳系统。外遮阳系统可将 80%左右的太阳辐射热量遮挡于室外，有效降低空调负荷。建议结合建筑形式，在南向及西向安装一定形式的可调外遮阳，南向以水平遮阳为主，西向建议设置平开百叶窗、花格窗等垂直挡板遮阳。

7.5 劳动安全、卫生与消防

7.5.1 劳动安全卫生措施与评价

1. 评价依据

《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》；

《广东省劳动安全卫生条例》；

《广东省劳动安全卫生检查办法》；

《广东省特种设备安全监察规定》；

《广东省安全技术防范管理条例》。

2. 危害因素和危害程度分析

(1) 施工期危害因素和危害程度分析

本项目无有毒、有害物品产生，基本无危害性作业，其施工期危害因素程度分析见下表。

表 7.5.1-1 施工期危险因素和程度分析表

危害类别	危害因素	危害程度
土石方工程	1、乱挖乱填不做支撑防护； 2、乱弃乱排	1、边坡坍塌易造成人身伤亡；填方不密实引起下沉失稳；明挖回填不紧密、易导致地面沉陷。 2、弃土石方易污染环境，作业场所排水不畅灌淹坑浸泡易使边坡坍塌，不设沉淀池会引起泥浆、砂石漫流，排入市政管道会堵塞渠道，污染水质，污染环境。
建筑工程（含设备安装）	1、机械设备失灵； 2、电气设备过载，泄漏； 3、不设安全标志或设置不当	1、导致机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌等机毁人亡； 2、导致设备损坏，起火、触电，造成对人身生命的伤亡，以及污染的危害； 3、威胁安全，引起场区内运输通道混乱导致事故发生。
易燃易爆物品储存	混装、过量，监守不严引致失落	导致火灾、爆炸造成违反治安条例及可能造成设备损坏，人身伤亡。
安全施	作业带边界不清，无栏栅挡	造成车辆通行、非施工人员进入现场，

危害类别	危害因素	危害程度
工	板，保安灯，闪光灯等	影响施工现场混乱遭受破坏
噪声	施工机械噪声、振动过大	引起妨碍对话、音响信号联络，会妨碍作业安全；使作业人员造成不适感及耳疾。
建设材料	有毒有害材料封闭不严	导致人身中毒、潜伏导致职业病
	易燃易爆物品保管不严	引起火灾、爆炸等，导致人员伤亡、设备损坏

(2) 运营期危害因素和危害程度分析

运营期间主要是交通安全隐患以及公共建筑设备管理不善，一旦发生，危害程度由轻至重，应十分注意，设置完善的安全设施，并完善标识、警示标识，减少安全事故发生。

表 7.5.1-2 运营期危险因素和程度分析表

危害因素	危害现象	危害程度
地面	地面防滑效果较差	引起人员滑倒，造成人身伤害
通道	道路指示不明	影响紧急疏散，造成人员伤亡
	照明设备损坏或质量差	人员跌伤、撞伤，造成人身伤害
电气设施	电气设备过载，故障	设备损坏，起火、触电，造成对人身和环境的危害。
	供电设备故障	引发火灾隐患，造成人员伤亡
道路	存在交通安全隐患	引起交通事故

3. 安全卫生管理措施

(1) 配备一定数量的安保专职人员。在项目场地主要出入口设置门岗保卫，实行 24 小时值班，检查进出车辆和人员，保证安全；同时监督和检查整个项目区域安全情况，及时处理安全隐患，组织全员的安全教育。

(2) 对于进入项目场地内的施工单位，应制定行之有效的施工安全规范，并对属下员工进行职业安全教育，规定员工在施工时要佩戴安全帽，工作鞋及手套等劳动保护用品。

(3) 高空作业、辐射作业、带电操作应严格按照操作规程进行、并按规定用好安全带、防护镜等劳动保护用品。

(4) 对项目运营期使用的各类机械设备要加强维修、保养，预防因机械设备故障造成人身安全事故。

(5) 本项目所有用电设备的金属外壳或底座均应与接地装置良好连接，项目用地内各类建筑物、路灯杆等均按规范要求设计防雷装置，并符合有关规范的要求。

(6) 易燃、易爆、高温、高压等对安全有特殊要求的设备的安装使用须经批准，并健全审查、审验制度。设备要由专人负责管理使用（需经培训考核合格，持上岗证方可上机操作）。操作人员要严格遵守操作规程，运行时不得脱岗。

(7) 有限空间作业安全防范措施。

1) 在有限空间外敞面醒目处，设置警戒区、警戒线、警戒标志，未经许可，不得入内。

2) 对任何可能造成职业危害、人员伤亡的有限空间场所作业应做到先检测后监护再进入的原则。先检测确认有限空间内有害物质浓度，作业前 30 分钟，应再次对有限空间有害物质浓度采样，分析合格后方可进入有限空间。

3) 进入自然通风换气效果不良的有限空间，应采用机械通风，通风换气次数每小时不能少于 3 次。对不能采用通风换气措施或受作业环境限制不易充分通风换气的场所，作业人员必须配备并使用空气呼吸器或软管面具等隔离式呼吸保护器具。严禁使用过滤式面具。

4) 生产经营单位应建立有限空间作业审批制度、作业人员健康检查制度、有限空间安全设施监管制度；同时应对从事有限空间作业人员进行培训教育。

5) 有限空间作业人员应具备对工作认真负责的态度，身体无妨碍从事相应工种作业的疾病和生理缺陷，并符合相应工种作业需要的资格。

6) 生产经营单位在作业前应针对施工方案，对从事有限空间危险作业的人员进行作业内容、职业危害等教育；对紧急情况下的个人避险常识、中毒窒息和其他伤害的应急救援措施教育。

7) 有限空间作业现场应明确监护人员和作业人员。监护人员不得进入有限空间。

8) 有限空间作业人员应遵守有限空间作业安全操作规程，正确使用有限空间作业安全设施与个体防护用具；应与监护人员进行有效的安全、报警、撤离等双向信息交流；作业人员意识到身体出现危险异常症状时，应及时向监护者报告或自行撤离有限空间。

(8) 施工期卫生措施

1) 施工现场如有临时食堂，临时食堂应办理卫生许可证，炊事人员持证上岗，炊具、餐具和公用饮水器具及时清洗消毒，并加强食品、原料的进货与仓储管理。

2) 做好防鼠、防蝇、防潮湿、防食物中毒的“四防”工作。

3) 污水经预处理后排入市政管网，生活垃圾、建筑垃圾等交由相关单位处理处置，禁止污水、垃圾等乱排放。

(9) 运营期卫生措施

- 1) 加强卫生管理，建立完善的公共卫生管理制度；
- 2) 各种活动空间场所，其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运营；
- 3) 场内通风量较大，进风口应远离污染源。各功能不同的房间的送排风分系统设置，以避免空气交叉污染；
- 4) 场内应保持清洁、整齐，清扫时采取湿式作业，垃圾日产日清；
- 5) 场内禁止吸烟。

4. 安全卫生管理评价

综合上述分析，本项目建设期存在一定施工安全风险，严格采取相关措施后可以完全消除，项目总体安全卫生管理可控。

7.5.2 消防措施与评价

1. 评价依据

- 《中华人民共和国消防条例》；
- 《公共娱乐场所消防安全管理规定》；
- 《治安管理条例》；
- 《建筑设计防火规范》。

2. 火灾危险性分析

项目业务用房内的道具、墙面、灯光等为了达到设计效果，可能使用较多的可燃物，比如木材、塑料、纤维制品等可燃材料，火灾荷载大幅度增加，增大了发生火灾的概率和危害。

展厅或报告厅内采用多种照明和各类音响设备，且数量多、功率大，如果使用不当，很容易造成局部过载、短路等而引起火灾。电气线路复杂，若安装使用不当，很容易发生火灾。

本项目各类公共建筑作为人流密集的公共场所，一旦发生火灾，人员疏散困难，容易导致人们惊慌失措，争先逃生，互相拥挤，不能及时疏散而造成重大伤亡事故。

部分建筑及构筑物空间跨度大，空间高，空气流通，火势发展迅猛。容易造成房屋倒塌，往往给扑救带来很大困难。

3. 消防措施

(1) 建立完善的消防组织管理体系

要严格按照国家有关规定布置消防设施器材，安全疏散指示标志，定期组织检验维修，确保消防设施器材完好有效。制定灭火安全疏散方案和应急措施，定期组织消防演练。消防总控室二十四小时值班监控，并做好值班记录；每日防火巡查，建立巡查记录。对重点工种，消防保卫部每年培训不少于两次，以消防部门发给上岗证为准。每年组织消防大检查不少于两次，确保项目内部不存在消防违章、火灾隐患和其他消防问题。

(2) 消防设备

按《建筑灭火器配置设计规范》的要求，配置规定数量的灭火器及火险自动报警系统，并按要求在规定位置设置火灾应急照明和灯光疏散指示标志。

(3) 消防用电

消防负荷采用双电源供电，消防负荷用电缆选用耐火电力电缆，以保证消防用电设备在发生火灾时能正常投入使用。

(4) 消防教育

定期进行消防知识教育，从思想上具备消防安全意识。定期举行消防演习，使办公人员具备突发火灾险情的求生技能。

第八章 项目风险管控方案

8.1 风险识别与评价

8.1.1 风险调查

根据拟建项目的实际情况，围绕项目建设实施的合法性、合理性、可行性和可控性，结合建设方案，本项目风险调查的主要内容为：

1、拟建项目的合法性：包括与国家和当地国民经济和社会发展规划、产业政策、行业准入标准的符合性，与土地利用总体规划以及控制性详细规划的符合性，相关前置审批文件的取得及其合法合规性等。

2、拟建项目所在地周边的自然环境现状和社会环境状况，以及项目实施可能对当地经济社会的影响。

3、群众、利益相关者对拟建项目建设实施的意见和诉求。包括对项目规划、环境影响评价、公众参与的情况及意见反馈情况等。

4、拟建项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度。

5、调查同类项目曾经引发的社会稳定风险，风险的原因、后果及处置措施等。

8.1.2 风险识别

在风险调查的基础上，针对日后可能引发不稳定事件的事项，全面、全程查找可能引发社会稳定风险的各种风险因素。并根据各项风险因素的成因，影响程度、发生可能性等，对风险因素进行分类梳理，

确定主要风险。

1、资金筹措和保障

项目建设资金通过财政资金及申请专项债解决；如无法落实资金筹措和保障措施，有可能导致施工周期拖延、影响项目推进，甚至半途而废的风险，同时可能引发工程内部劳动用工、工程款支付拖欠等社会不稳定问题。

2、生态环境影响

建设期间主要产生环境污染为固体垃圾、废水、噪声，以及人工设施施工过程中产生的生活垃圾和生活污水。运行期间产生的环境影响较小，主要为工作人员和游客的生活，会产生生活污水和少量生活垃圾。

3、文明安全施工

项目施工方不按相关的法律法规进行施工，项目的质量管理以及人员安全没有严格遵守相关的规范进行等行为，可能会导致相关安全事故的发生，导致社会稳定风险。

4、社会治安和公共安全

项目实施初期有大量工程需要开工建设，将有大量的务工人员，如果管理不善，可能会带来潜在的社会公共安全风险。此外，施工所需要大量的施工车辆和设备，也会影响到项目周边的交通安全，在一定程度上也会影响到区域的公共安全。如果管理不当，可能与周边群众的各种接触中有可能产生一些纠纷，使社会治安问题有所凸显。一旦矛盾激化，则有可能产生大规模冲突事件。

5、技术风险

技术风险主要为地质勘探、设计技术、施工技术、生产工艺、应用设备、原材料等原因产生的技术风险；以及承包商的资质和经验、供应商的信用和管理、外来破坏、盗窃等产生的人为风险。

项目主要风险因素识别如表所示。

表 9.1-2 项目主要风险因素识别表

序号	风险因素	发生阶段	风险类型	备注
1	资金筹措和保障	准备实施	工程风险	短期
2	生态环境影响	实施	工程风险	短期
3	文明施工	实施	工程风险	短期
4	社会治安和公共安全	实施	社会适应性风险	短期
5	技术风险	准备实施	工程风险	短期

8.2 风险管控方案

8.2.1 工程建设风险管控

（一）前期准备

开展详细的地质勘察工作，聘请专业的勘察机构，对项目涉及区域的地质条件进行全面、深入的探测，为工程设计提供准确依据。

优化工程设计方案，充分考虑地质条件、施工难度等因素，确保设计的合理性和可行性，降低因设计不合理导致的工程变更风险。

（二）施工过程管理

加强施工安全管理，建立健全安全管理制度，对施工人员进行定期的安全培训和教育，提高安全意识。在施工现场设置明显的安全警示标识，配备必要的安全防护设备。

严格把控施工质量，建立质量监督体系，加强对施工材料、施工工艺的检验和监督。引入第三方质量检测机构，定期对工程质量进行检测和评估。

制定合理的施工进度计划，充分考虑可能出现的各种因素，预留一定的弹性时间。加强施工进度监控，及时发现和解决进度延误问题。

（三）应对突发事件

购买工程保险，包括建筑工程一切险、安装工程一切险、施工人员意外伤害险等，降低因自然灾害、意外事故等造成的损失。

制定应急预案，针对可能出现的地质灾害、安全事故等突发事件，明确应急处置流程和责任分工，确保在事故发生时能够迅速、有效地进行应对。

8.2.2 运营管理风险管控

（一）人员管理

加强人员培训，定期组织员工参加专业技能培训、管理培训和安全生产培训，提高员工的专业素质和业务能力。

建立人才激励机制，通过薪酬激励、职业发展规划等方式，吸引和留住优秀人才，降低人员流动带来的风险。

（二）设备维护

建立设备维护管理制度，制定设备维护计划，定期对设备进行检查、保养和维修，确保设备的正常运行。

储备必要的设备零部件，以便在设备出现故障时能够及时更换，减少设备停机时间。

引入智能化设备管理系统，实时监测设备运行状态，提前预警设备故障，提高设备管理效率。

（三）建立病害监测与预警系统体系

病害是鳊鱼养殖产业发展的重要制约因素，是鳊鱼苗生产、鱼种培育和成鱼养殖中的最大危害之一，细菌性疾病、寄生虫病和病毒性疾病时有发生，死亡率较高。不断完善水生动物病害监测与预警系统体系，加大安全用药宣传与监管力度，积极解决鱼药市场混乱和从业者不专业的问题。

8.2.3 投融资风险管控

（一）融资管理

拓宽融资渠道，除传统的银行贷款外，积极争取政府专项债券、引入社会资本、发行企业债券等，优化融资结构，降低融资成本。

加强与金融机构的沟通与合作，建立良好的银企关系，确保融资渠道的畅通。提前制定融资计划，合理安排融资进度，确保项目建设资金按时足额到位。

（二）投资决策

建立科学的投资决策机制，在项目投资前进行充分的市场调研和可行性研究，对项目的经济效益、社会效益和环境效益进行全面评估。

引入专业的投资顾问和咨询机构，为投资决策提供专业的意见和建议，避免因投资决策失误导致的资金浪费。

（三）资金运营管理

加强财务管理，建立健全财务管理制度，严格控制项目建设成本

和运营成本。加强对资金使用的监督和管理，确保资金使用的合理性和安全性。

制定合理的还款计划，根据项目运营收益情况，合理安排贷款本息的偿还，避免出现逾期还款等情况，维护企业信用。

8.2.4 财务效益风险管控

（一）成本控制

优化项目运营流程，通过技术创新、管理创新等方式，降低项目运营成本。例如，采用节能设备降低能源消耗，优化人员配置降低人工成本。

加强对原材料和设备采购的管理，通过集中采购、招标采购等方式，降低采购成本。同时，建立供应商评价体系，选择优质、价格合理的供应商，确保原材料和设备的质量和供应稳定性。

（二）经营收入

通过本项目培育本地农业龙头企业，成立产业发展协会，为产业发展奠定良好的基础，推动鳊鱼产业化水平进一步提升，与科研平台合作，提高产品品质。通过举办“中国鳊鱼产业高质量发展大会”，打造阳春鳊鱼名牌，增加市场份额，确保项目增收。

8.2.5 社会稳定风险管控

（一）风险调查与识别

开展社会稳定风险调查，通过问卷调查、座谈会、实地走访等方式，广泛征求项目涉及区域居民、企事业单位和相关部门的意见和建议，了解他们对项目的态度和诉求。

查找并列出现风险点，如土地征用补偿标准不合理、拆迁安置方案不完善、项目建设对周边环境产生不良影响等，分析风险发生的可能性及影响程度。

（二）防范和化解措施

优化土地征用和拆迁安置方案，严格按照国家相关法律法规和政策规定，合理确定土地征用补偿标准和拆迁安置方式，确保被征地农民和拆迁户的合法权益得到保障。

加强与项目周边居民和企事业单位的沟通与协调，及时向他们通报项目建设进展情况和可能产生的影响，听取他们的意见和建议，积极回应他们的关切。

制定环境影响应急预案，采取有效的环保措施，减少项目建设和运营对周边环境的影响。如在施工过程中采取降噪、防尘、污水处理等措施，确保施工环境符合环保要求。

（三）风险等级评估

在采取上述防范和化解措施后，对项目的社会稳定风险进行重新评估，确定风险等级。如果风险等级仍处于较高水平，进一步完善风险管控方案，采取更加有效的措施，确保项目建设和运营过程中的社会稳定。

8.2.6 “邻避”问题综合管控

（一）信息公开与公众参与

建立信息公开制度，通过政府网站、新闻媒体、公告栏等渠道，及时、全面地向社会公开项目的相关信息，包括项目规划、建设内容、

环境影响评价报告、运营管理方案等，让公众充分了解项目的情况。

拓宽公众参与渠道，组织召开听证会、座谈会等活动，邀请项目周边居民、企事业单位和相关专家参与，听取他们的意见和建议。建立公众意见反馈机制，对公众提出的问题和建议及时进行回复和处理。

（二）利益补偿与共享

制定合理的利益补偿方案，对于因项目建设和运营受到直接影响的周边居民和企事业单位，给予适当的经济补偿。例如，对因噪声、异味等影响生活质量的居民，给予一定的经济补贴。

探索建立利益共享机制，让项目周边居民和企事业单位能够从项目中受益。例如，在项目运营过程中，优先聘用当地居民，为当地提供就业机会；与当地企业开展合作，促进当地经济发展。

（三）环境影响控制

加强项目建设和运营过程中的环境影响控制，严格按照环境影响评价报告的要求，采取有效的环保措施，确保项目对周边环境的影响控制在最低限度。

建立环境监测体系，定期对项目周边环境进行监测，及时发现和解决环境问题。如发现项目对周边环境造成不良影响，立即采取整改措施，确保环境安全。

通过以上风险管控方案的实施，能够有效降低项目的各类风险，确保项目的顺利建设和运营，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的最大化。同时，通过对社会稳定风险和“邻避”问题的有效管控，能够保障项目建设和运营过程中的社会稳定，促进区域的和谐发展。

展。

8.3 风险应急预案

8.3.1 总则

目的：为有效应对本项目可能发生的各类重大风险，最大限度地减少损失和影响，保障项目顺利推进，特制定本应急预案。

适用范围：适用于项目建设和运营过程中出现的工程建设、运营管理、投融资、财务效益、社会稳定及环境等方面的重大风险事件。

工作原则：坚持预防为主、快速响应、统一指挥、科学处置的原则，确保在风险发生时能够迅速、有序、有效地进行应急处置。

8.3.2 应急组织体系及职责

应急指挥中心：由项目主要负责人担任指挥长，各部门负责人为成员。负责全面指挥和协调应急处置工作，制定应急决策，调配应急资源。

工程建设应急组：由工程建设部门人员组成。负责工程建设风险事件的现场处置，如事故抢险、工程抢修等。

运营管理应急组：由运营管理部门人员组成。负责运营管理风险事件的应对，如设备故障抢修、水质异常处理等。

投融资应急组：由财务和投融资部门人员组成。负责投融资风险事件的处理，如资金筹集、债务协调等。

社会稳定应急组：由综合协调部门人员组成。负责处理社会稳定风险事件，如群众安抚、纠纷调解等。

环境应急组：由环保部门人员组成。负责环境风险事件的应急处置，如污染治理、生态修复等。

8.3.3 各类风险应急处置

1. 工程建设风险

突发地质灾害：立即停止施工，组织施工人员撤离到安全区域。启动地质灾害应急预案，通知专业地质勘察和抢险队伍进行现场勘查和处置。对受影响的工程进行评估，制定修复方案。

重大安全事故：第一时间拨打急救电话和报警电话，组织现场救援，抢救受伤人员。保护事故现场，配合相关部门进行事故调查。对事故原因进行分析，制定整改措施，防止类似事故再次发生。

严重质量问题：立即停止相关施工环节，对已完成工程进行全面检测。对质量问题进行评估，确定整改方案。对责任单位和责任人进行严肃处理。

2. 运营管理风险

设备突发故障：立即启动备用设备，确保供水和污水处理正常运行。组织设备维修人员对故障设备进行抢修，分析故障原因，制定预防措施。

水质严重异常：立即停止供水或排放，采取应急处理措施，确保水质达标。对水质异常原因进行调查，如水源污染、处理工艺故障等，及时整改。

关键岗位人员流失：立即启动人员调配方案，从内部调配人员或紧急招聘临时人员，确保运营管理工作不受影响。对人员流失原因进

行分析，完善人才管理机制。

3. 投融资风险

资金链断裂：立即启动备用融资方案，如申请应急贷款、寻求战略投资等。调整项目建设和运营计划，优化资金使用，优先保障关键环节资金需求。

债务违约：及时与债权人沟通，说明情况，争取宽限期或债务重组。制定还款计划，合理安排资金，尽快偿还债务。

4. 财务效益风险

严重亏损：对项目成本和收入进行全面分析，找出亏损原因。采取成本控制措施，如削减不必要开支、优化运营流程等。同时，积极拓展收入来源，如提高服务质量争取提价、开展增值服务等。

资金挪用：立即对资金流向进行调查，追回被挪用资金。对相关责任人进行严肃处理，完善财务管理制度，加强资金监管。

5. 社会稳定风险

大规模群众抗议：立即启动群众安抚机制，组织相关人员与群众进行沟通，了解诉求。对合理诉求进行记录并承诺解决，对不合理诉求进行解释说明。如情况严重，请求政府相关部门协助处理。

重大舆情事件：及时发布权威信息，回应社会关切，避免谣言传播。组织专业舆情应对团队，对舆情进行监测和分析，制定应对策略。

6. 环境风险

污水泄漏：立即停止相关设施运行，采取措施控制泄漏范围，防止污染扩散。组织专业队伍对泄漏污水进行收集和处理，对受污染区

域进行修复。

重大生态破坏：启动生态修复应急预案，组织专业机构进行生态评估，制定生态修复方案。对造成生态破坏的原因进行调查，追究相关责任。

8.3.4 应急演练要求

演练频率：每年至少组织一次综合应急演练，每半年组织一次专项应急演练。

演练内容：包括应急响应流程、人员疏散、设备抢修、事故救援等方面。

演练评估：每次演练结束后，对应急预案的可行性、有效性进行评估，总结经验教训，针对存在的问题及时整改和完善。

通过制定和实施本风险应急预案，能够有效提高项目应对各类重大风险的能力，确保项目建设和运营的安全、稳定。

8.4 社会稳定风险分析

8.4.1 社会稳定风险内容及其评价

在项目建设过程中，社会稳定风险衍生于相关利益群体对本项目的抗拒，这种抗拒有多种表现形式，如上访、暴力对抗甚至群众示威等。因此，对本项目所涉及的影响社会稳定的风险进行界定，应认真分析项目实施后群众可能引发的异议，遭遇到的损失或不适，这些异议、损失或不适即为引起社会不稳定的风险。

在识别本项目可能面临项目合法性、合理性遭质疑的风险；项目

可能造成环境破坏的风险；群众抵制征地的风险；群众对生活环境变化的不适风险的基础上，对上述四大类风险发生的可能性大小分别进行定性评价。为便于评价表述准确，把风险发生的可能性的的大小划分成 3 个等级，可能性由小到大依次表述为：低风险、中风险、高风险，并根据当地以前其他项目相关经验以及对本项目相关利益群众的民意调研结果，界定各类风险发生可能性的大小。

根据对本项目实施过程中易发生的社会风险的经验判断，并结合市区会展中心周边道路建设工程的具体情形，项目可能会诱发的异议、损失或不适等诸多社会风险及其评价主要如下：

1. 项目合法性、合理性遭质疑的风险

风险内容：该项目的建设是否与现行政策、法律法规相抵触，是否有充分的政策、法律依据；该项目是否坚持严格的审查审批和报批程序；是否经过严谨科学的可行性研究论证；建设方案是否具体，详实，配套措施是否完善。

(1) 本项目建设依法依规，程序完备

本项目属于产业基础设施项目，建设依据充分，后续根据有关规定办理完善用地报批、环境影响评价等手续，总体上看，项目建设依据充分，程序完备。

(2) 本项目符合区域经济发展需要及当地利益

本项目的实施有利于促进阳春市鳊鱼产业发展转型升级，符合区域经济发展需要及当地利益。

风险评价：项目合法性、合理性遭质疑的风险为低风险。

2. 项目可能造成环境破坏的风险

风险内容：基础设施项目的建设会不可避免会对当地的生态和景观造成一定程度的破坏。项目在建设期间可能对环境产生的影响包括施工噪声、粉尘、废弃土石方、生态破坏的影响等，项目在运营期间可能对环境产生的影响主要包括汽车尾气、粉尘、噪声、事故风险等对环境的影响。

施工过程中应制定合理方案及时对植被进行补种移栽。施工期间的噪声、粉尘、废弃土石方、会对周边环境产生一定的影响。项目在施工期间严格按照设计方案进行施工，严格依照环境保护及水土保持投资预算投入保护措施建设，做好各项防治，废弃土石方集中堆放，对路面进行洒水处理粉尘，在白天进行施工作业，基本上对周边环境影响不大，不会产生噪声扰民现象。并且随着施工的结束，这种影响也随之停止。

风险评价：项目造成环境破坏的风险属于低风险。

3. 群众抵制征地的风险

风险内容：由于征地涉及群众的切身利益，加上群众对征地的政策缺乏理解，因此在征地问题上群众往往会与政府站在对立面，以各种形式抵制征地。征地项目中群众最敏感、最担忧的问题是失去土地。

由于本项目位于农村地区，征用补偿主要是鱼塘，农田不多，建筑物拆迁较少。在征地拆迁过程中，根据国家补偿标准进行征地补偿，并落实，确保补偿资金落到征地补偿户手里，保障征地补偿户的生产、生活，基本不会引发社会风险。不存在群众抵制征地的风险。

风险评价：群众抵制征地的风险属于低风险。

4. 群众对生活环境变化的不适风险

风险内容：施工期间聚集形成一个相对稳定的施工群体，且施工大部分是荒地上进行的，不会大量破坏沿线的生态环境，同时交通流和人流打破居民居住环境以往的宁静，让周边社区居民感到不适应也是暂时的，施工完成后将大大改善周边区域的整体环境，为市民提供一个休闲、观光、风景靓丽、自然生态的好去处，大大改善市民的生活环境，符合市民对美好生活的追求愿望，符合群众生活环境变好的渴求。

风险评估：群众对生活环境变化的不适风险属于低风险。

8.4.2 社会稳定风险的综合评价

本项目可能引发的不利于社会稳定的四大类风险可能性大小的单项评价结果可知，四大类风险均为低风险，意味着项目实施过程中出现群体性事件的可能性不大，但不排除会发生个体矛盾冲突的可能。

8.4.3 社会稳定风险防范措施

根据对项目可能诱发的风险及其评价，建议采取下述风险防范措施。

1. 积极宣传周边整体开发的积极影响；介绍项目开工建设及以后运行生产对居民的影响；解答居民对项目的疑问及听取村民的建议，做到人人知情、事事无疑问，消除负面影响。

2. 环境评价先期多次进行民意调查，确保知道居民关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对居民疑虑事项进行解答，并对有关事

项向居（村）委会承诺。

3. 动员本地青年参加现场的施工作业，提供更多的岗位给本地居民，改善当地居民的收入条件。

4. 建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，施工过程中所产生的垃圾，废弃土石方，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对措施及时处理，不随意倾倒。

5. 项目组紧密联系和依靠居（村）委会，采取以预防为主的治安防范措施，建设期间，如有个别居民有异议，以疏导，说服，化解等为主，将问题消除在萌芽状态。

8.4.4 社会稳定风险评价

综合评价，本项目社会稳定风险程度低，目前已采取的和下一步将采取的系列风险防范措施，在一定程度上会起到降低以至消除社会风险的效果，稳定社会，实现和谐社会。

第九章 结论及建议

9.1 结论

本项目的实施有利于加快鳊鱼苗孵化产业转型升级，提高阳春市水产苗种产业发展水平，促进农业增效、农民增收，具有明显的社会效益，对阳春市实施乡村振兴战略具有较强的示范及带动作用。

项目建设符合《中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》等政策规定及要求，具备良好的建设和配套条件，建设规模合理，建设工程技术问题完全可以解决，资金来源渠道明确。

项目建设必要性显著，符合城市发展规划和民众需求，对提升区域经济发展水平具有重要意义。工程方案成熟，具备可行性。运营方案合理，能够有效保障项目长期稳定运行，实现预期效益。财务评价结果显示，项目具有较好的经济效益和社会效益，财务合理性得到充分验证。同时，项目对环境和社会的影响积极可控，符合可持续发展要求。在风险方面，通过采取科学的管理措施和工程技术措施，以及提升人员业务素质，项目风险得到有效控制，整体风险水平在可接受范围内。综上所述，本项目在各方面均表现出较高的可行性，推荐实施该项目。

9.2 建议

1. 本项目符合国家及地方的政策规定，其建设对于产业发展及社会经济都会产生积极的影响，建议加快推进项目可行性研究、环境影

响评价、勘察、设计、测绘测量等前期工作，加快落实办理国土、规划等相关手续。

2. 争取政府在政策和资金等方面的支持，使项目建设有一个良好的外部环境。并做好项目前期的建设资金的筹集工作，确保项目建设的顺利进行。

3. 水源水质是项目的最重要的基础保障，关系到项目的持续运营，建议实施主体加强与各方建设主体沟通衔接，确保水源基础设施建设匹配本项目的建设和投产需要，保障项目实现预期效益目标。

4. 本项目是一个综合性项目，涉及多个参与主体共同实施，每个参与主体需要确保各自负责部分顺利完成才能达到项目整体预期效果，缺一不可。各实施主体必须做好各自项目，才能保证项目的最终效果。

5. 本项目内容复杂、建设范围广，建议在前期策划、规划、设计、施工、监理、验收、运行、维护、管理等环节加强监督与管理，施工阶段应注意把好建设质量关，保障日后使用安全。

6. 加强对鳊鱼苗种关键技术研究。建议在亲本繁育、病害防治、鱼苗驯化等方面加大研发力度和投入，进一步提升苗种质量和成活率，实现鳊鱼产业绿色健康可持续发展。

7. 种苗研发中心基础设施建设项目及高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目利用补改投资金投资建设，具有较大的社会效益，建议尽快实施，同时结合补改投资金“重绩效、轻回收”的管理原则及国有资产保值的要求，建议按不低于年化收益率 1%在合作期

内计算固定租金。中国阳春鳊鱼产业园项目结合鳊鱼产业发展周期性选择合适投资时机，同时选择较强的产业方合作开发实施，合理分担项目投资风险。

第十章 附表、附图和附件

10.1 财务分析相关附表

表 1 整体项目基础数据表

序号	项目	单位	比例	合计	备注
1	总投资	万元	100%	25000.00	
1.1	工程费用	万元	78.61%	19652.29	
1.2	工程建设其他费	万元	14.07%	3517.80	
1.3	预备费	万元	4.63%	1158.50	
1.4	建设期利息	万元	2.69%	671.40	
2	投融资结构				
2.1	资金投入金额	万元		25000.00	
2.1.1	资本金金额	万元	20%	5,000.00	
2.1.2	贷款金额	万元	80%	20,000.00	
2.2	贷款利率	——		3.60%	
2.3	贷款年限	年		20	含建设期，建设期为宽限期
4	测算年限	年			
4.1	建设期	年		3	
4.2	运维期	年		30	
5	财务评价指标				
5.1	收益率指标				
5.1.1	全投资收益率	%		4.95%	
5.1.2	资本金内部收益率	%		6.73%	
5.2	财务净现值 (FNPV)				
5.2.1	全投资	万元		4447	
5.2.2	资本金	万元		3952	
5.3	投资回收期			22.35	

表 10.1.1 种苗研发中心基础设施建设项目财务分析表

表 10.1.1-1 经营收入及成本测算表

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
(一)	运营收入	万元	3879.07		193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95		
1	场地租金	万元	3879.07		193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95		
	投入金额	万元	3500																							
	年化收益率	%	1.0%																							
	年回收金额	万元	193.95		193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95		
(二)	经营成本合计	万元	193.95		9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70		
1	管理成本	万元	193.95		9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70		
	综合成本率		5.00%																							

表 10.1.1-2 税务成本测算表

序号	项目	税率	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	
1	增值税 (=1.1-1.3)	/	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	16	16
1.1	销项税额	/	320	-	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
其中:	经营收入销项税额	/	-																					
	物业租赁收入	9%	320		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
1.2	可抵扣进项税额	/	279	279	279	263	247	231	215	199	183	167	151	135	119	103	87	71	55	39	23	7	-	-
其中:	(工程建+预备费) 进项	9%	258	258																				
	工程建设其他费进项	6%	21	21																				
	运营成本进项	13%	-																					
1.3	应抵扣进项税额	/	279		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	7	-	-
1.4	期末留抵 (=1.2-1.3)	/	-		263	247	231	215	199	183	167	151	135	119	103	87	71	55	39	23	7	-	-	-
2	税金附加	/	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
2.1	城市维护建设税	7%	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	1.1	1.1
2.2	教育费附加	3%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.5
2.3	地方教育附加	2%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.3	0.3
3	增值税金及附加合计	/	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	18	18
4	房产税	0%	-				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 10.1.1-3 损益表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	
1	收入	3,879	-	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95
1.1	经营收入	3,879	-	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95
1.2	运营补贴	-																					
2	支出	3,740	-	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	184.70	194.66	202.63	202.63
2.1	经营成本	194	-	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70	9.70
	税金及附加	46	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.97	17.94	17.94
2.2	折旧摊销	3,500		175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00
	形成经营性资产	3,500																					
	年限	20																					
2.3	财务费用	-																					
3	利润总额	139	-	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	-0.71	-8.68	-8.68
4	弥补以前年度亏损	-				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	企业所得税	35				2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	0.00	0.00	0.00
6	净利润	105	-	9.26	9.26	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	-0.71	-8.68	-8.68
7	可分配利润	105	-	9.26	9.26	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	6.94	-0.71	-8.68	-8.68
8	提取盈余公积(10%)	10				0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00
9	可供投资者分配的利润	94	-	9.26	9.26	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	-0.71	-8.68	-8.68
7	息税前利润	139	-	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	9.26	-0.71	-8.68	-8.68
8	息税折旧摊销前利润	3,639	-	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	184.26	174.29	166.32	166.32

表 10.1.1-4 项目投资现金流量表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	现金流入	3,879	-	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
1.1	经营收入	3,879	-	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
1.2	收益分成	-																					
2	现金流出	3,740	3,500	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	28	28
2.1	建设投资	3,500	3,500																				
2.2	经营成本	194	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3	增值税金及附加	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	18	18
3	当年税前净现金流量	139	-3,500	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	174	166	166
4	累计税前净现金流量	-	-3,500	-3,316	-3,131	-2,947	-2,763	-2,579	-2,394	-2,210	-2,026	-1,842	-1,657	-1,473	-1,289	-1,105	-920	-736	-552	-368	-193	-27	139
5	当年税前净现金流量现值	139	-3,500	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	174	166	166
6	累计税前净现金流量现值	-	-3,500	-3,316	-3,131	-2,947	-2,763	-2,579	-2,394	-2,210	-2,026	-1,842	-1,657	-1,473	-1,289	-1,105	-920	-736	-552	-368	-193	-27	139
7	动态投资回收期	20.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.16	-
8	所得税	35	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-
9	当年税后净现金流量	105	-3,500	184	184	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	174	166	166
10	累计税后净现金流量	-	-3,500	-3,316	-3,131	-2,950	-2,768	-2,586	-2,404	-2,222	-2,040	-1,858	-1,676	-1,494	-1,312	-1,130	-948	-766	-584	-402	-228	-62	105
11	静态投资回收期	20.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.37	-
12	IRR (税前)	0.38%																					
13	NPV (税前)	139																					
14	IRR (税后)	0.28%																					
15	NPV (税后)	105																					

表 10.1.2 高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目财务分析表

表 10.1.2-1 经营收入及成本测算表

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
(一)	运营收入	万元	1662.46		83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	
1	场地租金	万元	1662.46		83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	
	投入金额	万元	1500																						
	年化收益率	%	1.0%																						
	年回收金额	万元	83.12		83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	
(二)	经营成本合计	万元	83.12		4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	
1	管理成本	万元	83.12		4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	
	综合成本率		5.00%																						
(三)	运营净收益	万元	1579.34		78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	

表 10.1.2-2 税务成本测算表

序号	项目	税率	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	增值税 (=1.1-1.3)	/	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	7
1.1	销项税额	/	137	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
其中:	经营收入销项税额	/	-																					
	物业租赁收入	9%	137		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1.2	可抵扣进项税额	/	119	119	119	112	105	98	91	85	78	71	64	57	50	43	37	30	23	16	9	2	-	-
其中:	(工程建+预备费) 进项	9%	108	108																				
	工程建设其他费进项	6%	11	11																				
	运营成本进项	13%	-																					
1.3	应抵扣进项税额	/	119		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	2	-	-
1.4	期末留抵 (=1.2-1.3)	/	-		112	105	98	91	85	78	71	64	57	50	43	37	30	23	16	9	2	-	-	-
2	税金附加	/	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
2.1	城市维护建设税	7%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.5
2.2	教育费附加	3%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.2
2.3	地方教育附加	2%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1
3	增值税金及附加合计	/	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	8
4	房产税	0%	-				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 10.1.2-3 损益表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	收入	1,662	-	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12
1.1	经营收入	1,662	-	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12
1.2	收益分成	-																					
2	支出	1,604	-	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	79.16	84.30	86.84	86.84
2.1	经营成本	83	-	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
	税金及附加	21	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.14	7.69	7.69
2.2	折旧摊销	1,500		75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
	形成经营性资产	1,500																					
	年限	20																					
2.3	财务费用	-																					
3	利润总额	59	-	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	-1.17	-3.72	-3.72
4	弥补以前年度亏损	-				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	企业所得税	15				0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.00	0.00	0.00
6	净利润	44	-	3.97	3.97	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	-1.17	-3.72	-3.72
7	可分配利润	44	-	3.97	3.97	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	-1.17	-3.72	-3.72
8	提取盈余公积(10%)	4				0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00
9	可供投资者分配的利润	39	-	3.97	3.97	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	-1.17	-3.72	-3.72
7	息税前利润	59	-	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	-1.17	-3.72	-3.72
8	息税折旧摊销前利润	1,559	-	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	73.83	71.28	71.28

表 10.1.2-4 项目投资现金流量表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	现金流入	1,662	-	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
1.1	经营收入	1,662	-	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
1.2	收益分成	-																					
2	现金流出	1,604	1,500	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	9	12	12
2.1	建设投资	1,500	1,500																				
2.2	经营成本	83	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.3	增值税及附加	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	8
3	当年税前净现金流量	59	-1,500	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	74	71	71
4	累计税前净现金流量	-	-1,500	-1,421	-1,342	-1,263	-1,184	-1,105	-1,026	-947	-868	-789	-710	-631	-552	-473	-394	-315	-237	-158	-84	-12	59
5	当年税前净现金流量现值	59	-1,500	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	74	71	71
6	累计税前净现金流量现值	-	-1,500	-1,421	-1,342	-1,263	-1,184	-1,105	-1,026	-947	-868	-789	-710	-631	-552	-473	-394	-315	-237	-158	-84	-12	59
7	动态投资回收期	20.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.17	-
8	所得税	15	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
9	当年税后净现金流量	44	-1,500	79	79	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	74	71	71
10	累计税后净现金流量	-	-1,500	-1,421	-1,342	-1,264	-1,186	-1,108	-1,030	-952	-874	-796	-718	-640	-562	-484	-406	-328	-250	-172	-99	-27	44
11	静态投资回收期	20.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.38	-
12	IRR (税前)	0.37%																					
13	NPV (税前)	59																					
14	IRR (税后)	0.28%																					
15	NPV (税后)	44																					

表 10.1.3 中国阳春鳊鱼产业园建设项目财务分析表

表 10.1.3-1 资金筹措及还本付息表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
1	投入计划:																					
1.1	投入比例	100%	0%	50%	50%																	
1.2	投入金额	20,000.00	-	10,675.00	9,325.00																	
1.2.1	股东融资	1,350.00	-	1,350.00	-																	
1.2.2	项目融资	18,650.00	-	9,325.00	9,325.00																	
	银行融资	18,650.00	-	9,325.00	9,325.00																	
3	贷款还款计划-商业贷款	-																				
3.1	期初借款本金	-	-	-	9,325	18,650	18,150	17,650	17,150	16,650	16,150	15,150	14,150	13,150	12,150	11,150	9,650	8,150	6,650	5,150	3,650	2,150
3.2	当期借款	18,650	-	9,325	9,325																	
3.3	期末借款本金		-	9,325	18,650	18,150	17,650	17,150	16,650	16,150	15,150	14,150	13,150	12,150	11,150	9,650	8,150	6,650	5,150	3,650	2,150	-
3.4	还本	18,650				500	500	500	500	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	2,150
3.5	建设期利息	671	-	168	504																	
3.6	运维期利息	7,400				671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239	185	131	77
3.7	还本付息合计	26,050				1,171	1,153	1,135	1,117	1,099	1,581	1,545	1,509	1,473	1,437	1,901	1,847	1,793	1,739	1,685	1,631	2,227

表 10.1.3-2 经营收入及成本测算表

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(一)	运营收入	万元	51861.21		81.69	81.69	1264.75	1264.75	1264.75	1302.76	1302.76	1516.03	1546.15	1546.15	1557.82	1589.45	1744.21	1744.21	1779.69	1779.69
1	产业载体出租收入		32295.66		0.00	0.00	751.06	751.06	751.06	777.40	777.40	882.67	912.79	912.79	912.79	944.42	1027.18	1027.18	1062.66	1062.66
1.1	产业创新研究院	万元	1232.37				28.80	28.80	28.80	30.24	30.24	32.13	33.74	33.74	33.74	35.42	37.51	37.51	39.38	39.38
	面积	m ²	2000																	
	出租单价	元/月	15				15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.36	17.36	17.36	18.23	18.23
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.2	种苗与成品鱼交易中心	万元	3286.31				76.80	76.80	76.80	80.64	80.64	85.68	89.96	89.96	89.96	94.46	100.02	100.02	105.02	105.02
	面积	m ²	8000																	
	出租单价	元/月	10				10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.58	11.58	11.58	12.16	12.16
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.3	加工物流配送中心	万元	3286.31				76.80	76.80	76.80	80.64	80.64	85.68	89.96	89.96	89.96	94.46	100.02	100.02	105.02	105.02
	面积	m ²	10000																	
	出租单价	元/月	8				8.00	8.00	8.00	8.40	8.40	8.40	8.82	8.82	8.82	9.26	9.26	9.26	9.72	9.72
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.4	食品加工园	万元	2629.05				61.44	61.44	61.44	64.51	64.51	68.54	71.97	71.97	71.97	75.57	80.02	80.02	84.02	84.02
	面积	m ²	8000																	
	出租单价	元/月	8				8.00	8.00	8.00	8.40	8.40	8.40	8.82	8.82	8.82	9.26	9.26	9.26	9.72	9.72
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.5	生态饲料厂	万元	2629.05				61.44	61.44	61.44	64.51	64.51	68.54	71.97	71.97	71.97	75.57	80.02	80.02	84.02	84.02
	面积	m ²	8000																	
	出租单价	元/月	8				8.00	8.00	8.00	8.40	8.40	8.40	8.82	8.82	8.82	9.26	9.26	9.26	9.72	9.72
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.6	冷链仓储基地	万元	3286.31				76.80	76.80	76.80	80.64	80.64	85.68	89.96	89.96	89.96	94.46	100.02	100.02	105.02	105.02
	面积	m ²	8000																	
	出租单价	元/月	10				10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.58	11.58	11.58	12.16	12.16
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		
	使用负荷						80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
1.7	物业管理费	万元	1992.34				52.80	52.80	52.80	55.44	55.44	55.44	58.21	58.21	58.21	61.12	61.12	61.12	64.18	64.18
	面积	m ²	44000																	
	单价	元/月	1.0				1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.05	1.10	1.10	1.10	1.16	1.16	1.16	1.22	1.22
	收益增长率	5%							5%			5%			5%			5%		

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	使用负荷						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
1.8	充电桩	万元	9154.88				224.20	224.20	224.20	224.20	224.20	280.25	280.25	280.25	280.25	280.25	317.62	317.62	317.62	317.62	
	充电桩数量	个	105																		
	单个充电桩使用次数	次/天	3																		
	单次充电容量 (kwh)	kwh	50																		
	充电服务费	元/kwh	0.65																		
	单个充电桩年收入	万元/年	3.559																		
	使用负荷	%					60%	60%	60%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	75%	85%	85%	85%	85%	
1.9	停车场收入		4799.05				91.98	91.98	91.98	96.58	96.58	120.72	126.76	126.76	126.76	133.10	150.84	150.84	158.39	158.39	
	公共停车位	个	350																		
	单个车位日均收益	元/天	12				12.00	12.00	12.00	12.60	12.60	12.60	13.23	13.23	13.23	13.89	13.89	13.89	14.59	14.59	
	收益增长率	5%								5%		5%			5%			5%			
	使用负荷						60%	60%	60%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	75%	85%	85%	85%	85%	
2	养殖及加工利润分成收入		19565.55		81.69	81.69	513.69	513.69	513.69	525.36	525.36	633.36	633.36	633.36	645.03	645.03	717.03	717.03	717.03	717.03	
2.1	育苗销售净收入	万元	825.00		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	
	年产值规模	万尾	10000.00																		
	批发单价	元/尾	0.5																		
	净利润率	5%																			
	达产率				70%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
	收益分成比例	20%																			
2.2	驯化苗销售净收入	万元	528.00		22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	25.60	25.60	25.60	25.60	25.60	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	
	年产值规模	万尾	800																		
	批发单价	元/尾	4.0																		
	净利润率	5%																			
	达产率				70%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
	收益分成比例	20%																			
2.3	成品鱼销售净收入	万元	572.55		24.29	24.29	24.29	24.29	24.29	27.76	27.76	27.76	27.76	27.76	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	31.23	
	亩产量	斤/亩	4000																		
	数量	亩	347																		
	销售单价	元/斤	25																		
	净利润率	5%																			
	达产率				70%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
	收益分成比例	20%																			
2.4	水产品加工销售净收入		17640.00				432.0	432.0	432.0	432.0	432.0	432.0	540.0	540.0	540.0	540.0	540.0	612.0	612.0	612.0	612.0
	加工产能	万 t/年	1.50																		
	平均售价	元/斤	15.00																		
	净利润率	8%																			
	达产率						60%	60%	60%	60%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	75%	85%	85%	85%	85%

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	收益分成比例	20%																		
(二)	经营成本合计	万元	3932.28	0.0	0.0	0.0	114.8	114.8	114.8	116.1	116.1	121.4	122.9	122.9	122.9	124.5	128.6	128.6	130.4	130.4
1	运营维护成本	万元	2317.50				77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3
	综合成本率						0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
2	管理成本	万元	1614.78				37.55	37.55	37.55	38.87	38.87	44.13	45.64	45.64	45.64	47.22	51.36	51.36	53.13	53.13
	管理成本率	%	5%																	

表 10.1.3-2 经营收入及成本测算表（续表）

序号	项目	单位	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
(一)	运营收入	万元	51861.21	1779.69	1911.88	1911.88	1911.88	1847.98	1847.98	1847.98	1891.16	1891.16	1891.16	1936.51	1936.51	1936.51	1984.12	1984.12	1984.12
1	产业载体出租收入		32295.66	1062.66	1158.85	1158.85	1158.85	1199.98	1199.98	1199.98	1243.16	1243.16	1243.16	1288.51	1288.51	1288.51	1336.12	1336.12	1336.12
1.1	产业创新研究院	万元	1232.37	39.38	43.65	43.65	43.65	45.83	45.83	45.83	48.12	48.12	48.12	50.53	50.53	50.53	53.06	53.06	53.06
	面积	m ²	2000																
	出租单价	元/月	15	18.23	19.14	19.14	19.14	20.10	20.10	20.10	21.11	21.11	21.11	22.16	22.16	22.16	23.27	23.27	23.27
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	种苗与成品鱼交易中心	万元	3286.31	105.02	116.40	116.40	116.40	122.22	122.22	122.22	128.33	128.33	128.33	134.74	134.74	134.74	141.48	141.48	141.48
	面积	m ²	8000																
	出租单价	元/月	10	12.16	12.76	12.76	12.76	13.40	13.40	13.40	14.07	14.07	14.07	14.77	14.77	14.77	15.51	15.51	15.51
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.3	加工物流配送中心	万元	3286.31	105.02	116.40	116.40	116.40	122.22	122.22	122.22	128.33	128.33	128.33	134.74	134.74	134.74	141.48	141.48	141.48
	面积	m ²	10000																
	出租单价	元/月	8	9.72	10.21	10.21	10.21	10.72	10.72	10.72	11.26	11.26	11.26	11.82	11.82	11.82	12.41	12.41	12.41
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.4	食品加工园	万元	2629.05	84.02	93.12	93.12	93.12	97.77	97.77	97.77	102.66	102.66	102.66	107.80	107.80	107.80	113.18	113.18	113.18
	面积	m ²	8000																
	出租单价	元/月	8	9.72	10.21	10.21	10.21	10.72	10.72	10.72	11.26	11.26	11.26	11.82	11.82	11.82	12.41	12.41	12.41
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.5	生态饲料厂	万元	2629.05	84.02	93.12	93.12	93.12	97.77	97.77	97.77	102.66	102.66	102.66	107.80	107.80	107.80	113.18	113.18	113.18
	面积	m ²	8000																
	出租单价	元/月	8	9.72	10.21	10.21	10.21	10.72	10.72	10.72	11.26	11.26	11.26	11.82	11.82	11.82	12.41	12.41	12.41
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.6	冷链仓储基地	万元	3286.31	105.02	116.40	116.40	116.40	122.22	122.22	122.22	128.33	128.33	128.33	134.74	134.74	134.74	141.48	141.48	141.48
	面积	m ²	8000																
	出租单价	元/月	10	12.16	12.76	12.76	12.76	13.40	13.40	13.40	14.07	14.07	14.07	14.77	14.77	14.77	15.51	15.51	15.51
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.7	物业管理费	万元	1992.34	64.18	67.39	67.39	67.39	70.76	70.76	70.76	74.29	74.29	74.29	78.01	78.01	78.01	81.91	81.91	81.91
	面积	m ²	44000																
	单价	元/月	1.0	1.22	1.28	1.28	1.28	1.34	1.34	1.34	1.41	1.41	1.41	1.48	1.48	1.48	1.55	1.55	1.55
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%

序号	项目	单位	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.8	充电桩	万元	9154.88	317.62	336.30														
	充电桩数量	个	105																
	单个充电桩使用次数	次/天	3																
	单次充电容量 (kwh)	kwh	50																
	充电服务费	元/kwh	0.65																
	单个充电桩年收入	万元/年	3.559																
	使用负荷	%		85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.9	停车场收入		4799.05	158.39	176.09	176.09	176.09	184.89	184.89	184.89	194.14	194.14	194.14	203.84	203.84	203.84	214.04	214.04	214.04
	公共停车位	个	350																
	单个车位日均收益	元/天	12	14.59	15.32	15.32	15.32	16.08	16.08	16.08	16.89	16.89	16.89	17.73	17.73	17.73	18.62	18.62	18.62
	收益增长率	5%		5%			5%			5%			5%			5%			5%
	使用负荷			85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	养殖及加工利润分成收入		19565.55	717.03	753.03	753.03	753.03	648											
2.1	育苗销售净收入	万元	825.00	45.00	45.00	45.00	45.00												
	年产值规模	万尾	10000.00																
	批发单价	元/尾	0.5																
	净利润率	5%																	
	达产率			90%	90%	90%	90%												
	收益分成比例	20%																	
2.2	驯化苗销售净收入	万元	528.00	28.80	28.80	28.80	28.80												
	年产值规模	万尾	800																
	批发单价	元/尾	4.0																
	净利润率	5%																	
	达产率			90%	90%	90%	90%												
	收益分成比例	20%																	
2.3	成品鱼销售净收入	万元	572.55	31.23	31.23	31.23	31.23												
	亩产量	斤/亩	4000																
	数量	亩	347																
	销售单价	元/斤	25																
	净利润率	5%																	
	达产率			90%	90%	90%	90%												
	收益分成比例	20%																	
2.4	水产品加工销售净收入		17640.00	612.0	648.0														
	加工产能	万 t/年	1.50																
	平均售价	元/斤	15.00																
	净利润率	8%																	
	达产率			85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

序号	项目	单位	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
	收益分成比例	20%																		
(二)	经营成本合计	万元	3932.28	130.4	135.2	135.2	135.2	137.2	137.2	137.2	139.4	139.4	139.4	141.7	141.7	141.7	144.1	144.1	144.1	
1	运营维护成本	万元	2317.50	77.3																
	综合成本率			0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	
2	管理成本	万元	1614.78	53.13	57.94	57.94	57.94	60.00	60.00	60.00	62.16	62.16	62.16	64.43	64.43	64.43	66.81	66.81	66.81	
	管理成本率	%	5%																	

表 10.1.3-3 税务成本测算表

序号	项目	税率	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	增值税 (=1.1-1.3)	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	销项税额	/	2,964	-	-	-	69	69	69	71	71	82	84	84	84	87	95	95	98	98
其中:	经营收入销项税额	/	2,964				69	69	69	71	71	82	84	84	84	87	95	95	98	98
	物业租赁收入	9%	1,911				44	44	44	46	46	50	52	52	52	55	59	59	62	62
	充电服务费收入	13%	1,053				26	26	26	26	26	32	32	32	32	32	37	37	37	37
1.2	可抵扣进项税额	/	55,645			2,960	2,965	2,901	2,837	2,773	2,707	2,641	2,564	2,485	2,406	2,327	2,245	2,155	2,066	1,973
其中:	(工程建+预备费) 进项	9%	1,352			1,352														
	工程建设其他费进项	6%	1,608			1,608														
	运营成本进项	13%	160				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.3	应抵扣进项税额	/	2,964				69	69	69	71	71	82	84	84	84	87	95	95	98	98
1.4	期末留抵 (=1.2-1.3)	/	156				2,896	2,832	2,768	2,702	2,636	2,559	2,480	2,401	2,322	2,240	2,150	2,060	1,968	1,875
2	税金附加	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	城市维护建设税	7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	教育费附加	3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	地方教育附加	2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	增值税金及附加合计	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	房产税	12%	1,962				45.85	45.85	45.85	48.14	48.14	51.15	53.71	53.71	53.71	56.39	59.71	59.71	62.70	62.70

(续表)

序号	项目	税率	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
				2042	2043	2044														
1	增值税 (=1.1-1.3)	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	销项税额	/	2,964	98	107	107	107	110	110	110	114	114	114	117	117	117	121	121	121	
其中:	经营收入销项税额	/	2,964	98	107	107	107	110	110	110	114	114	114	117	117	117	121	121	121	
	物业租赁收入	9%	1,911	62	68	68	68	71	71	71	75	75	75	79	79	79	83	83	83	
	充电服务费收入	13%	1,053	37	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
1.2	可抵扣进项税额	/	55,645	1,880	1,787	1,686	1,585	1,484	1,379	1,274	1,170	1,061	953	845	733	621	509	393	277	
其中:	(工程建+预备费) 进项	9%	1,352																	
	工程建设其他费进项	6%	1,608																	
	运营成本进项	13%	160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
1.3	应抵扣进项税额	/	2,964	98	107	107	107	110	110	110	114	114	114	117	117	117	121	121	121	
1.4	期末留抵 (=1.2-1.3)	/	156	1,782	1,681	1,580	1,478	1,374	1,269	1,164	1,056	948	840	728	616	504	388	272	156	
2	税金附加	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.1	城市维护建设税	7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.2	教育费附加	3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.3	地方教育附加	2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	增值税金及附加合计	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	房产税	12%	1,962	62.70	69.49	69.49	69.49	72.96	72.96	72.96	76.61	76.61	76.61	80.44	80.44	80.44	84.46	84.46	84.46	

表 10.1.3-4 损益表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	收入	48,897	-	82	82	1,195	1,195	1,195	1,231	1,231	1,434	1,462	1,462	1,473	1,502	1,649	1,649	1,682	1,682
1.1	经营收入	48,897	-	82	82	1,195	1,195	1,195	1,231	1,231	1,434	1,462	1,462	1,473	1,502	1,649	1,649	1,682	1,682
2	支出	30,174	-	-	-	1,395	1,377	1,359	1,344	1,326	1,317	1,285	1,249	1,213	1,181	1,152	1,098	1,049	995
2.1	经营成本	3,772	-	-	-	109	109	109	111	111	116	118	118	118	119	123	123	125	125
	税金及附加	1,962				46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
2.2	折旧摊销	17,040				568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
	形成经营性资产	17,040																	
	年限	30																	
2.3	财务费用	7,400	-	-	-	671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239
3	利润总额	18,723	-	82	82	-199	-181	-163	-113	-95	117	177	213	261	321	497	551	632	686
4	弥补以前年度亏损	666				-	-	-	-	-	117	177	213	158	-	-	-	-	-
5	企业所得税	4,661				-	-	-	-	-	-	-	-	26	80	124	138	158	172
6	净利润	14,062	-	82	82	-199	-181	-163	-113	-95	117	177	213	235	241	373	413	474	515
7	可分配利润	14,062	-	82	82	-199	-181	-163	-113	-95	117	177	213	235	241	373	413	474	515
8	提取盈余公积(10%)	1,465				-	-	-	-	-	12	18	21	24	24	37	41	47	51
9	可供投资者分配的利润	12,597	-	82	82	-199	-181	-163	-113	-95	106	159	192	212	217	335	372	427	463
7	息税前利润	26,123	-	82	82	472	472	472	504	504	699	722	722	734	759	898	898	926	926
8	息税折旧摊销前利润	43,163	-	82	82	1,040	1,040	1,040	1,072	1,072	1,267	1,290	1,290	1,302	1,327	1,466	1,466	1,494	1,494
9	偿债备付率	1.48																	
10	利息备付率	3.53																	

(续表)

序号	项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
1	收入	48,897	1,682	1,805	1,805	1,805	1,738	1,738	1,738	1,778	1,778	1,778	1,819	1,819	1,819	1,863	1,863	1,863
1.1	经营收入	48,897	1,682	1,805	1,805	1,805	1,738	1,738	1,738	1,778	1,778	1,778	1,819	1,819	1,819	1,863	1,863	1,863
2	支出	30,174	941	899	845	767	773	773	773	779	779	779	785	785	785	791	791	791
2.1	经营成本	3,772	125	130	130	130	132	132	132	134	134	134	136	136	136	139	139	139
	税金及附加	1,962	63	69	69	69	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84
2.2	折旧摊销	17,040	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
	形成经营性资产	17,040																
	年限	30																
2.3	财务费用	7,400	185	131	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	利润总额	18,723	740	907	961	1,038	965	965	965	999	999	999	1,034	1,034	1,034	1,072	1,072	1,072
4	弥补以前年度亏损	666	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	企业所得税	4,661	185	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
6	净利润	14,062	555	680	720	778	724	724	724	749	749	749	776	776	776	804	804	804
7	可分配利润	14,062	555	680	720	778	724	724	724	749	749	749	776	776	776	804	804	804
8	提取盈余公积(10%)	1,465	56	68	72	78	72	72	72	75	75	75	78	78	78	80	80	80
9	可供投资者分配的利润	12,597	500	612	648	701	651	651	651	674	674	674	698	698	698	723	723	723
7	息税前利润	26,123	926	1,038	1,038	1,038	965	965	965	999	999	999	1,034	1,034	1,034	1,072	1,072	1,072
8	息税折旧摊销前利润	43,163	1,494	1,606	1,606	1,606	1,533	1,533	1,533	1,567	1,567	1,567	1,602	1,602	1,602	1,640	1,640	1,640
9	偿债备付率	1.48																
10	利息备付率	3.53																

表 10.1.3-5 项目投资现金流量表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	现金流入	51,861	-	82	82	1,265	1,265	1,265	1,303	1,303	1,516	1,546	1,546	1,558	1,589	1,744	1,744	1,780	1,780
1.1	经营收入	51,861	-	82	82	1,265	1,265	1,265	1,303	1,303	1,516	1,546	1,546	1,558	1,589	1,744	1,744	1,780	1,780
2	现金流出	25,223	-	10,507	8,821	161	161	161	164	164	173	177	177	177	181	188	188	193	193
2.1	建设投资	19,329	-	10,507	8,821														
2.2	经营成本	3,932	-	-	-	115	115	115	116	116	121	123	123	123	124	129	129	130	130
2.3	增值税金及附加	1,962	-	-	-	46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
3	当年税前净现金流量	26,638	-	-10,425	-8,740	1,104	1,104	1,104	1,139	1,139	1,343	1,370	1,370	1,381	1,409	1,556	1,556	1,587	1,587
4	累计税前净现金流量	26,638	-	-10,425	-19,165	-18,061	-16,957	-15,853	-14,714	-13,576	-12,232	-10,863	-9,493	-8,112	-6,703	-5,148	-3,592	-2,005	-418
8	所得税	4,661	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	80	124	138	158	172
9	当年税后净现金流量	21,977	-	-10,425	-8,740	1,104	1,104	1,104	1,139	1,139	1,343	1,370	1,370	1,356	1,328	1,432	1,418	1,428	1,415
10	累计税后净现金流量	21,977	-	-10,425	-19,165	-18,061	-16,957	-15,853	-14,714	-13,576	-12,232	-10,863	-9,493	-8,138	-6,809	-5,378	-3,960	-2,531	-1,116
12	IRR (税前)	5.92%																	
13	NPV (税前)	6,337																	
14	IRR (税后)	5.29%																	
15	NPV (税后)	4,316																	

序号	项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	现金流入	51,861	1,780	1,912	1,912	1,912	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
1.1	经营收入	51,861	1,780	1,912	1,912	1,912	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
2	现金流出	25,223	193	205	205	205	210	210	210	216	216	216	222	222	222	229	229	229
2.1	建设投资	19,329																
2.2	经营成本	3,932	130	135	135	135	137	137	137	139	139	139	142	142	142	144	144	144
2.3	增值税金及附加	1,962	63	69	69	69	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84
3	当年税前净现金流量	26,638	1,587	1,707	1,707	1,707	1,638	1,638	1,638	1,675	1,675	1,675	1,714	1,714	1,714	1,756	1,756	1,756
4	累计税前净现金流量	26,638	1,168	2,875	4,583	6,290	7,927	9,565	11,203	12,878	14,553	16,228	17,943	19,657	21,372	23,127	24,883	26,638
8	所得税	4,661	185	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
9	当年税后净现金流量	21,977	1,401	1,481	1,467	1,448	1,396	1,396	1,396	1,425	1,425	1,425	1,456	1,456	1,456	1,488	1,488	1,488
10	累计税后净现金流量	21,977	285	1,766	3,233	4,681	6,077	7,474	8,870	10,296	11,721	13,147	14,602	16,058	17,514	19,002	20,489	21,977
12	IRR (税前)	5.92%																
13	NPV (税前)	6,337																
14	IRR (税后)	5.29%																
15	NPV (税后)	4,316																

表 10.1.4 整体项目财务分析表

表 10.1.4-1 资金筹措及还本付息表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
1	投入计划:																					
1.1	投入比例	100%	20%	43%	37%																	
1.2	资金投入需求	25,000.0	5,000.0	10,675.0	9,325.0																	
	子项一	3,500.0	3,500.00																			
	子项二	1,500.0	1,500.00																			
	子项三	20,000.0		10,675.00	9,325.00																	
2	资金来源																					
2.1	资本金	5,000.00	5,000.00	-	-																	
其中:	专项资金	5,000.00	5,000.00																			
2.2	融资资金	20,000.00	-	10,675.00	9,325.00																	
	股东融资	1,350.00	-	1,350.00	-																	
	项目融资	18,650.00	-	9,325.00	9,325.00																	
3	还款计划	-																				
3.1	期初借款本金	-	-	-	9,325	18,650	18,150	17,650	17,150	16,650	16,150	15,150	14,150	13,150	12,150	11,150	9,650	8,150	6,650	5,150	3,650	2,150
3.2	当期借款	18,650	-	9,325	9,325																	
3.3	期末借款本金		-	9,325	18,650	18,150	17,650	17,150	16,650	16,150	15,150	14,150	13,150	12,150	11,150	9,650	8,150	6,650	5,150	3,650	2,150	-
3.4	还本	18,650				500	500	500	500	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	2,150
3.5	建设期利息	671	-	168	504																	
3.6	运维期利息	7,400				671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239	185	131	77
3.7	还本付息合计	26,050				1,171	1,153	1,135	1,117	1,099	1,581	1,545	1,509	1,473	1,437	1,901	1,847	1,793	1,739	1,685	1,631	2,227

表 10.1.4-2 经营收入及成本测算汇总表

序号	项目	单位	合计	建设期			运营期		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				1	2	3	4														
(一)	运营收入	万元	57402.74	0.00	358.77	358.77	1541.83	1541.83	1541.83	1579.84	1579.84	1793.11	1823.23	1823.23	1834.90	1866.53	2021.29	2021.29	2056.76	2056.76	
1	子项一	万元	3879.07	0.00	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	193.95	
2	子项二	万元	1662.46	0.00	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	83.12	
3	子项三	万元	51861.21	0.00	81.69	81.69	1264.75	1264.75	1264.75	1302.76	1302.76	1516.03	1546.15	1546.15	1557.82	1589.45	1744.21	1744.21	1779.69	1779.69	
(二)	经营成本合计	万元	4209.36	0.0	13.9	13.9	128.7	128.7	128.7	130.0	130.0	135.2	136.7	136.7	136.7	138.3	142.5	142.5	144.2	144.2	
1	子项一	万元	193.95	0.0	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	
2	子项二	万元	83.12	0.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
3	子项三	万元	3932.28	0.0	0.0	0.0	114.8	114.8	114.8	116.1	116.1	121.4	122.9	122.9	122.9	124.5	128.6	128.6	130.4	130.4	
(三)	税务成本	万元	2028.28	0.00	0.00	0.00	45.85	45.85	45.85	48.14	48.14	51.15	53.71	53.71	53.71	56.39	59.71	59.71	62.70	62.70	
1	子项一	万元	45.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	子项二	万元	20.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	子项三	万元	1961.93	0.00	0.00	0.00	45.85	45.85	45.85	48.14	48.14	51.15	53.71	53.71	53.71	56.39	59.71	59.71	62.70	62.70	

(续表)

序号	项目	单位	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	子项一	万元	3879.07	193.95	193.95	193.95	193.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	子项二	万元	1662.46	83.12	83.12	83.12	83.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	子项三	万元	51861.21	1779.69	1911.88	1911.88	1911.88	1847.98	1847.98	1847.98	1891.16	1891.16	1891.16	1936.51	1936.51	1936.51	1984.12	1984.12	1984.12
(二)	经营成本合计	万元	4209.36	144.2	149.0	149.0	149.0	137.2	137.2	137.2	139.4	139.4	139.4	141.7	141.7	141.7	144.1	144.1	144.1
1	子项一	万元	193.95	9.7	9.7	9.7	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	子项二	万元	83.12	4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	子项三	万元	3932.28	130.4	135.2	135.2	135.2	137.2	137.2	137.2	139.4	139.4	139.4	141.7	141.7	141.7	144.1	144.1	144.1
(三)	税务成本	万元	2028.28	62.70	84.60	95.11	95.11	72.96	72.96	72.96	76.61	76.61	76.61	80.44	80.44	80.44	84.46	84.46	84.46
1	子项一	万元	45.84	0.00	9.97	17.94	17.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	子项二	万元	20.51	0.00	5.14	7.69	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	子项三	万元	1961.93	62.70	69.49	69.49	69.49	72.96	72.96	72.96	76.61	76.61	76.61	80.44	80.44	80.44	84.46	84.46	84.46

表 10.1.4-3 损益表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	收入	57,403	-	359	359	1,542	1,542	1,542	1,580	1,580	1,793	1,823	1,823	1,835	1,867	2,021	2,021	2,057	2,057
1.1	产业载体经营收入	32,296	-	-	-	751	751	751	777	777	883	913	913	913	944	1,027	1,027	1,063	1,063
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	-	359	359	791	791	791	802	802	910	910	910	922	922	994	994	994	994
	固定收益（子项 1、子项 2）	5,542	-	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277
	收益分成（子项 3）	19,566	-	82	82	514	514	514	525	525	633	633	633	645	645	717	717	717	717
2	支出	35,678	-	264	264	1,664	1,646	1,628	1,614	1,596	1,586	1,554	1,518	1,482	1,450	1,422	1,368	1,318	1,264
2.1	经营成本	4,209	-	14	14	129	129	129	130	130	135	137	137	137	138	142	142	144	144
	税金及附加	2,028	-	-	-	46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
2.2	折旧摊销	22,040	-	250	250	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818
	子项一	3,500	-	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
	子项二	1,500	-	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	子项三	17,040	-	-	-	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
2.3	财务费用	7,400	-	-	-	671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239
3	利润总额	21,725	-	95	95	-122	-104	-86	-34	-16	207	269	305	353	416	600	654	738	792
4	弥补以前年度亏损	362				-	-	-	-	-	207	154	-	-	-	-	-	-	-
5	企业所得税	4,711	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	29	84	127	141	161	175
	子项一	35	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	子项二	15	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	子项三	4,661	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	80	124	138	158	172
6	净利润	17,014	-	95	95	-125	-107	-89	-37	-19	204	266	302	324	333	472	513	577	618
7	可分配利润	17,014	-	95	95	-125	-107	-89	-37	-19	204	266	302	324	333	472	513	577	618
8	提取盈余公积（10%）	1,720				-	-	-	-	-	20	27	30	32	33	47	51	58	62
9	可供投资者分配的利润	15,294	-	95	95	-125	-107	-89	-37	-19	184	239	272	292	299	425	461	519	556
7	息税前利润	29,125	-	95	95	549	549	549	584	584	789	815	815	826	854	1,001	1,001	1,032	1,032
8	息税折旧摊销前利润	51,165	-	345	345	1,367	1,367	1,367	1,402	1,402	1,607	1,633	1,633	1,644	1,672	1,819	1,819	1,850	1,850
9	偿债备付率	1.78																	
10	利息备付率	3.94																	

(续表)

序号	项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
			2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
1	收入	57,403	2,057	2,189	2,189	2,189	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
1.1	产业载体经营收入	32,296	1,063	1,159	1,159	1,159	1,200	1,200	1,200	1,243	1,243	1,243	1,289	1,289	1,289	1,336	1,336	1,336
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	994	1,030	1,030	1,030	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648
	固定收益(子项1、子项2)	5,542	277	277	277	277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	收益分成(子项3))	19,566	717	753	753	753	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648
2	支出	35,678	1,210	1,183	1,140	1,062	778	778	778	784	784	784	790	790	790	797	797	797
2.1	经营成本	4,209	144	149	149	149	137	137	137	139	139	139	142	142	142	144	144	144
	税金及附加	2,028	63	85	95	95	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84
2.2	折旧摊销	22,040	818	818	818	818	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
	子项一	3,500	175	175	175	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	子项二	1,500	75	75	75	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	子项三	17,040	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
2.3	财务费用	7,400	185	131	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	利润总额	21,725	846	1,006	1,049	1,127	1,070	1,070	1,070	1,107	1,107	1,107	1,146	1,146	1,146	1,188	1,188	1,188
4	弥补以前年度亏损	362	-															
5	企业所得税	4,711	188	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
	子项一	35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	子项二	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	子项三	4,661	185	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
6	净利润	17,014	658	779	809	867	828	828	828	857	857	857	888	888	888	920	920	920
7	可分配利润	17,014	658	779	809	867	828	828	828	857	857	857	888	888	888	920	920	920
8	提取盈余公积(10%)	1,720	66	78	81	87	83	83	83	86	86	86	89	89	89	92	92	92
9	可供投资者分配的利润	15,294	592	701	728	781	746	746	746	772	772	772	799	799	799	828	828	828
7	息税前利润	29,125	1,032	1,137	1,127	1,127	1,070	1,070	1,070	1,107	1,107	1,107	1,146	1,146	1,146	1,188	1,188	1,188
8	息税折旧摊销前利润	51,165	1,850	1,955	1,945	1,945	1,638	1,638	1,638	1,675	1,675	1,675	1,714	1,714	1,714	1,756	1,756	1,756

表 10.1.4-4 项目投资现金流量表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	现金流入	57,403	-	359	359	1,542	1,542	1,542	1,580	1,580	1,793	1,823	1,823	1,835	1,867	2,021	2,021	2,057	2,057
1.1	产业载体经营收入	32,296	-	-	-	751	751	751	777	777	883	913	913	913	944	1,027	1,027	1,063	1,063
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	-	359	359	791	791	791	802	802	910	910	910	922	922	994	994	994	994
2	现金流出	31,238	5,000	10,689	9,339	175	175	175	178	178	186	190	190	190	195	202	202	207	207
2.1	建设投资	25,000	5,000	10,675	9,325														
2.2	经营成本	4,209	-	14	14	129	129	129	130	130	135	137	137	137	138	142	142	144	144
2.3	增值税金及附加	2,028	-	-	-	46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
3	当年税前净现金流量	26,165	-5,000	-10,330	-8,980	1,367	1,367	1,367	1,402	1,402	1,607	1,633	1,633	1,644	1,672	1,819	1,819	1,850	1,850
4	累计税前净现金流量	26,165	-5,000	-15,330	-24,310	-22,943	-21,576	-20,208	-18,806	-17,405	-15,798	-14,165	-12,532	-10,888	-9,216	-7,397	-5,578	-3,728	-1,878
8	所得税	4,711	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	29	84	127	141	161	175
9	当年税后净现金流量	21,454	-5,000	-10,330	-8,980	1,364	1,364	1,364	1,398	1,398	1,603	1,629	1,629	1,616	1,588	1,692	1,678	1,688	1,675
10	累计税后净现金流量	21,454	-5,000	-15,330	-24,310	-22,946	-21,582	-20,218	-18,820	-17,421	-15,818	-14,188	-12,559	-10,943	-9,355	-7,664	-5,985	-4,297	-2,622
12	IRR (税前)	4.95%																	
13	NPV (税前)	4,447																	
14	IRR (税后)	4.37%																	
15	NPV (税后)	2,392																	

(续表)

序号	项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	现金流入	57,403	2,057	2,189	2,189	2,189	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
1.1	产业载体经营收入	32,296	1,063	1,159	1,159	1,159	1,200	1,200	1,200	1,243	1,243	1,243	1,289	1,289	1,289	1,336	1,336	1,336
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	994	1,030	1,030	1,030	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648
2	现金流出	31,238	207	234	244	244	210	210	210	216	216	216	222	222	222	229	229	229
2.1	建设投资	25,000																
2.2	经营成本	4,209	144	149	149	149	137	137	137	139	139	139	142	142	142	144	144	144
2.3	增值税金及附加	2,028	63	85	95	95	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84
3	当年税前净现金流量	26,165	1,850	1,955	1,945	1,945	1,638	1,638	1,638	1,675	1,675	1,675	1,714	1,714	1,714	1,756	1,756	1,756
4	累计税前净现金流量	26,165	-29	1,927	3,872	5,816	7,454	9,092	10,730	12,405	14,080	15,755	17,470	19,184	20,898	22,654	24,410	26,165
8	所得税	4,711	188	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
9	当年税后净现金流量	21,454	1,661	1,729	1,705	1,685	1,396	1,396	1,396	1,425	1,425	1,425	1,456	1,456	1,456	1,488	1,488	1,488
10	累计税后净现金流量	21,454	-961	768	2,473	4,158	5,554	6,951	8,347	9,773	11,198	12,624	14,079	15,535	16,991	18,479	19,966	21,454

表 10.1.4-4 项目资本金现金流量表

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	现金流入	57,403	-	359	359	1,542	1,542	1,542	1,580	1,580	1,793	1,823	1,823	1,835	1,867	2,021	2,021	2,057	2,057
1.1	产业载体经营收入	32,296	-	-	-	751	751	751	777	777	883	913	913	913	944	1,027	1,027	1,063	1,063
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	-	359	359	791	791	791	802	802	910	910	910	922	922	994	994	994	994
2	现金流出	41,998	5,000	14	14	1,349	1,331	1,313	1,299	1,281	1,771	1,739	1,703	1,693	1,716	2,231	2,191	2,162	2,121
2.1	项目资本金	5,000	5,000	-															
2.2	借款本金偿还	18,650				500	500	500	500	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	1,500	1,500
2.3	财务费用	7,400	-	-	-	671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239
2.4	经营成本	4,209	-	14	14	129	129	129	130	130	135	137	137	137	138	142	142	144	144
2.5	增值税金及附加	2,028	-	-	-	46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
2.6	所得税	4,711	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	29	84	127	141	161	175
3	净现金流量	15,404	-5,000	345	345	193	211	229	281	299	22	84	120	142	151	-210	-169	-105	-64
4	累计净现金流量	15,404	-5,000	-4,655	-4,310	-4,118	-3,907	-3,678	-3,397	-3,098	-3,076	-2,992	-2,872	-2,730	-2,579	-2,789	-2,958	-3,063	-3,128
5	投资回收期	22.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	IRR (税后)	6.73%																	
7	NPV	3,952																	

(续表)

序号	项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
			2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	
1	现金流入	57,403	2,057	2,189	2,189	2,189	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984	
1.1	产业载体经营收入	32,296	1,063	1,159	1,159	1,159	1,200	1,200	1,200	1,243	1,243	1,243	1,289	1,289	1,289	1,336	1,336	1,336	
1.2	养殖及加工利润分成收入	25,107	994	1,030	1,030	1,030	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	
2	现金流出	41,998	2,081	2,092	2,712	504	451	451	451	466	466	466	481	481	481	496	496	496	
2.1	项目资本金	5,000																	
2.2	借款本金偿还	18,650	1,500	1,500	2,150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.3	财务费用	7,400	185	131	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.4	经营成本	4,209	144	149	149	149	137	137	137	139	139	139	142	142	142	144	144	144	
2.5	增值税金及附加	2,028	63	85	95	95	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84	
2.6	所得税	4,711	188	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268	
3	净现金流量	15,404	-24	97	-523	1,685	1,396	1,396	1,396	1,425	1,425	1,425	1,456	1,456	1,456	1,488	1,488	1,488	
4	累计净现金流量	15,404	-3,152	-3,054	-3,577	-1,892	-495	901	2,298	3,723	5,148	6,574	8,030	9,485	10,941	12,429	13,917	15,404	
5	投资回收期	22.35	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	IRR (税后)	6.73%																	
7	NPV	3,952																	

表 10.1.4-5 财务计划现金流量表

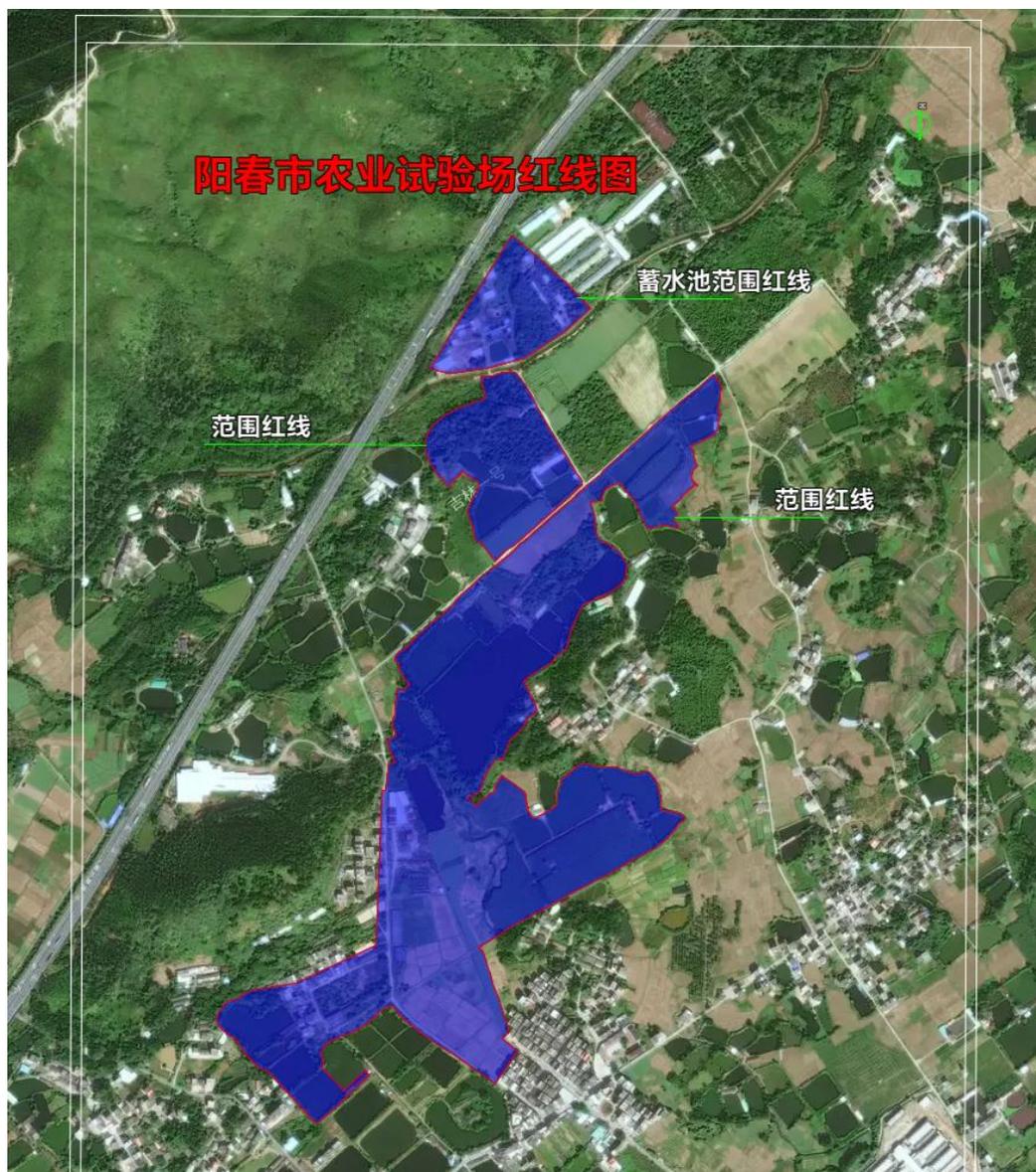
序号	明细项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
一	经营活动净现金流量 (1.1-1.2)	45,764				1,364	1,364	1,364	1,398	1,398	1,603	1,629	1,629	1,616	1,588	1,692	1,678	1,688	1,675
1.1	现金流入	56,685				1,542	1,542	1,542	1,580	1,580	1,793	1,823	1,823	1,835	1,867	2,021	2,021	2,057	2,057
1.1.1	经营收入	57,403	-	359	359	1,542	1,542	1,542	1,580	1,580	1,793	1,823	1,823	1,835	1,867	2,021	2,021	2,057	2,057
1.2	现金流出	10,949	-	14	14	178	178	178	181	181	190	194	194	219	278	330	343	368	382
1.2.1	经营成本	4,209	-	14	14	129	129	129	130	130	135	137	137	137	138	142	142	144	144
1.2.3	税金及附加	2,028	-	-	-	46	46	46	48	48	51	54	54	54	56	60	60	63	63
1.2.5	所得税	4,711	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	29	84	127	141	161	175
二	投资活动净现金流量 (2.1-2.2)	-25,000	-5,000	-10,675	-9,325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入	-																	
2.2	现金流出	25,000	5,000	10,675	9,325														
2.2.1	建设投资	25,000	5,000	10,675	9,325														
2.2.2	流动资金	-																	
三	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	-1,050	5,000	10,675	9,325	-1,171	-1,153	-1,135	-1,117	-1,099	-1,581	-1,545	-1,509	-1,473	-1,437	-1,901	-1,847	-1,793	-1,739
3.1	现金流入	25,000	5,000	10,675	9,325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金	5,000	5,000	-	-														
3.1.2	借款资金	20,000	-	10,675	9,325														
3.2	现金流出	26,050	-	-	-	1,171	1,153	1,135	1,117	1,099	1,581	1,545	1,509	1,473	1,437	1,901	1,847	1,793	1,739
3.2.1	偿还债务本金	18,650				500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500
3.2.2	各种利息支出	7,400				671	653	635	617	599	581	545	509	473	437	401	347	293	239
3.2.3	应付利润 (股利分配)	-																	
四	净现金流量 (一+二+三)	19,714	-	-	-	193	211	229	281	299	22	84	120	142	151	-210	-169	-105	-64
五	累计净现金流量	19,714	-	-	-	193	403	632	913	1,212	1,234	1,318	1,438	1,580	1,731	1,521	1,352	1,247	1,182

(续表)

序号	明细项目	合计	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
一	经营活动净现金流量 (1.1-1.2)	45,764	1,661	1,729	1,705	1,685	1,396	1,396	1,396	1,425	1,425	1,425	1,456	1,456	1,456	1,488	1,488	1,488
1.1	现金流入	56,685	2,057	2,189	2,189	2,189	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
1.1.1	经营收入	57,403	2,057	2,189	2,189	2,189	1,848	1,848	1,848	1,891	1,891	1,891	1,937	1,937	1,937	1,984	1,984	1,984
1.2	现金流出	10,949	395	460	484	504	451	451	451	466	466	466	481	481	481	496	496	496
1.2.1	经营成本	4,209	144	149	149	149	137	137	137	139	139	139	142	142	142	144	144	144
1.2.3	税金及附加	2,028	63	85	95	95	73	73	73	77	77	77	80	80	80	84	84	84
1.2.5	所得税	4,711	188	227	240	259	241	241	241	250	250	250	259	259	259	268	268	268
二	投资活动净现金流量 (2.1-2.2)	-25,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入	-																
2.2	现金流出	25,000																
2.2.1	建设投资	25,000																
2.2.2	流动资金	-																
三	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	-1,050	-1,685	-1,631	-2,227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	现金流入	25,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金	5,000																
3.1.2	借款资金	20,000																
3.2	现金流出	26,050	1,685	1,631	2,227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1	偿还债务本金	18,650	1500	1500	2150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.2	各种利息支出	7,400	185	131	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.3	应付利润(股利分配)	-																
四	净现金流量 (一+二+三)	19,714	-24	97	-523	1,685	1,396	1,396	1,396	1,425	1,425	1,425	1,456	1,456	1,456	1,488	1,488	1,488
五	累计净现金流量	19,714	1,158	1,256	733	2,418	3,815	5,211	6,608	8,033	9,459	10,884	12,340	13,796	15,251	16,739	18,227	19,714

10.2 项目选址红线图

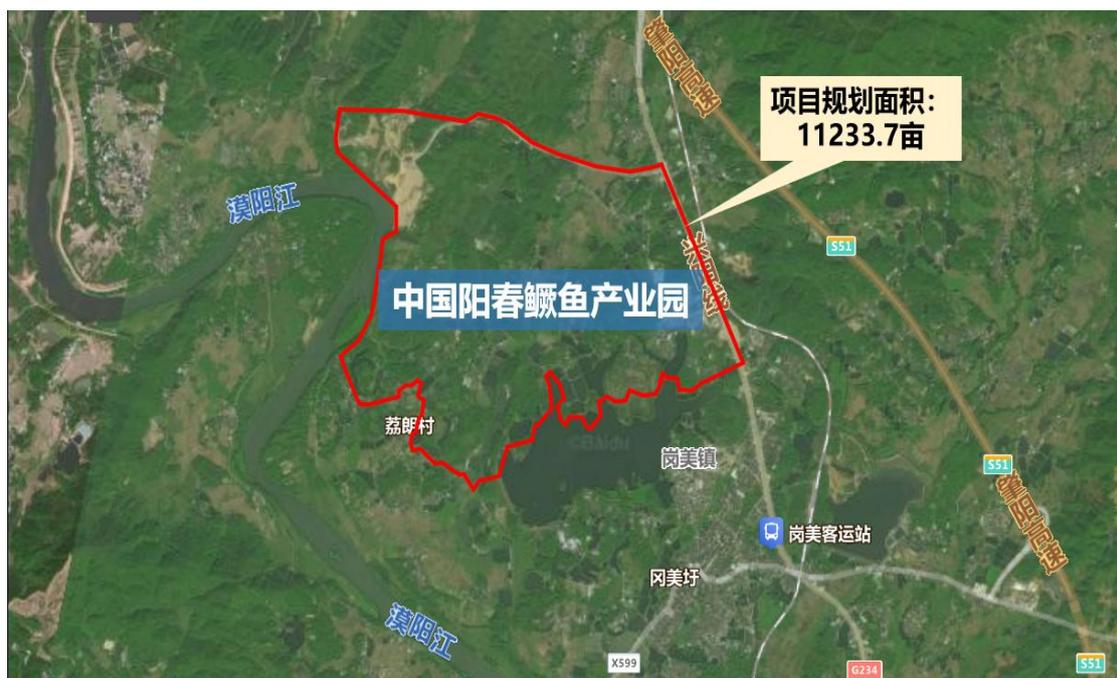
1. 种苗研发中心基础设施建设项目选址红线图



2. 高标准育种试验场及人才基地基础设施建设项目选址红线图



3. 中国阳春鳊鱼产业园项目选址红线图



10.3 专家评审会意见及采纳情况

《阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目可行性研究报告》评审会专家组意见

阳春市发展和改革局于 2025 年 4 月 3 日在局七楼会议室组织召开了《阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目可行性研究报告》评审会。参会的职能部门包括阳春市财政局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、阳江市生态环境局阳春分局、市农业农村局、市国资局、市水务局及陂面镇人民政府、岗美镇人民政府、河西街道办事处，会议邀请五位专家组成专家组。

一、总体评价

《阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目可行性研究报告》整体编制符合规范要求，各方面论证基本科学合理，经专家组及参会各部门讨论对可行性研究报告予以通过。

二、建议

- 1、补充项目总平面图，细化建设内容。
- 2、补充项目养殖水源来源。
- 3、补充说明项目养殖尾水治理工艺及排放去向。
- 4、核实项目投资估算表中的经济指标。

专家组组长：张勤

专家组成员：陈玉、阮世水、林英、杨明

2025 年 4 月 3 日

专家评审会意见采纳情况表

意见来源	意见内容	采纳情况	采纳情况说明
专家组	补充项目总平面图，细化建设内容	采纳	“2.4.2 产出方案及建设内容”中已细化建设内容及投资规模，并补充各子项目平面图
	补充项目养殖水源来源	采纳	“3.2.6 公用设施条件-1 供水设施”中已明确项目养殖水源来源
	补充说明项目养殖尾水治理工艺及排放去向	采纳	“4.3 尾水治理方案”中补充养殖尾水详细方案
	核实项目投资估算表中的经济指标	采纳	已核实，并进一步细化投资估算表
个人意见	补充项目总平面布置图及场地红线图	采纳	“2.4.2 产出方案及建设内容”补充各子项目平面图，附图中补充项目红线图
	场地选址要考虑环评报告能否通过	采纳	当前已征求环保部门意见，后续结合各项目情况办理环评手续
	细化相关数据，如需水量、排水量等指标	采纳	“4.4.3 给水系统”及“4.4.4 排水系统”中已补充项目需水量等指标
	补充鳊鱼养殖方案	采纳	“4.1 技术方案”中补充养殖方案
	引水管网是否可行	采纳	种苗研发中心从西山陂引入养殖水源，由行业主管部门负责投资，后续结合进展进一步论证
	项目预测收入较乐观，进一步核实；项目建成后全部出租是否可行	采纳	“6.2 盈利能力分析”已补充敏感性分析，“2.5 项目商业模式”中进一步优化项目交易结构
	补充相关单位的咨询回复意见	采纳	已补充
	明确建设用地是否涉及饮用水源保护区	采纳	已征求相关职能部门意见，未提及
	细化完善工程建设方案	采纳	已完善，详见“4.4 工程方案”
	明确项目是新建或扩建	采纳	已明确项目属于新建项目
	试验场项目考虑进场交通道路条件	采纳	现状场址条件满足项目建设需求
	补充细化运营环境影响分析，特别是废水治理处理措施	采纳	“4.3 尾水治理方案”中补充养殖尾水详细方案

意见来源	意见内容	采纳情况	采纳情况说明
	陂面镇湾口建设点位于饮用水取水口上游 3km 处,建议完善尾水治理方案	采纳	“4.3 尾水治理方案”中补充养殖尾水详细方案
	地块租地费用未列入预算中	采纳	已在运营成本中考虑
	检查项目选址是否占用河道范围红线	采纳	陂面镇湾口地块占用河道管理范围,需按相关规定退线
	完善水土保持方案,并报水务局审批	采纳	下阶段编制水土保持方案,并按要求报批
	后续根据用水量情况,完善取水管理手续	采纳	下阶段按要求办理取水手续
	建议完善用地手续后再开工建设,避免违法用地	采纳	下阶段办理用地手续
	补充总平面图,考虑场地竖向设计	采纳	“4.4.1 建筑方案”补充竖向规划设计
	补充地质勘探资料,确定基础形式	采纳	产业园区项目涉及建筑物建设,参考同类项目补充地质勘探数据,详见“3.2.3 地质条件”

10.4 各部门意见及采纳情况

阳春市陂面镇人民政府

关于对《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业“补改投”试点项目用地范围的函》的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

来文关于征求《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业“补改投”试点项目用地范围的函》意见的函已收悉。经研究，我镇对此无意见。

专此复函。

阳春市陂面镇人民政府
2025 年 4 月 1 日

阳春市岗美镇人民政府

关于出具阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地意见的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

送来《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》(春州农投(2025)15号)收悉。经研究，现函复如下：

一、我镇对阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目规划选址原则上无意见。

二、项目新增建设用地不得占用永久基本农田、生态保护红线，若涉及占用耕地的，须在落实耕地“进出平衡”后依法使用土地。你公司须在该项目(用地范围详见来函附图)完善相关用地手续后，依法用地建设。

此复



(联系人：高一奇，联系电话：15089581007)

阳春市自然资源局



春自然资复〔2025〕212号

关于出具阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地意见的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

送来《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》（春州农投〔2025〕17 号）收悉。经研究，现函复如下：

一、我局对阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目规划选址无意见。

二、项目新增建设用地不得占用永久基本农田、生态保护红线，若涉及占用耕地的，须在落实耕地“进出平衡”后依法使用土地。你公司须在该项目（用地范围详见来函附图）完善相关用地手续后，依法用地建设。

此复

(此页无正文)



(联系人：黄剑波，电话：13680598273)

阳春市河西街道办事处

关于对《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼 现代农业“补改投”试点项目用地 范围的函》的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

来文《关于征求〈关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业“补改投”试点项目用地范围的函〉已收悉，经研究，我街道对此无意见。

专此函复。

阳春市河西街道办事处

2025 年 3 月 28 日



阳江市生态环境局阳春分局

对《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

来文《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》（春州农投函〔2025〕19 号）及附件资料，收悉。根据我局职能，函复如下：

我局无意见。项目须严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和相关环保法律法规的有关规定，未经批准，不得开工建设，未经验收，不得投入生产。



阳江市生态环境局阳春分局

2025 年 4 月 1 日

广东省阳春市农业农村局

关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地的复函

阳春市春洲农业投资有限公司：

来文现函《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地的复函》（春洲农投函〔2025〕19 号）及附件资料收悉。根据我局职能，现函复如下：

我局无意见。项目须严格执行《广东省农业农村厅关于严格控制非农业建设占用高标准农田的通知》（粤农农函〔2020〕40 号）文件要求，不得占用高标准农田。



广东省阳春市林业局

春林复〔2025〕60号

关于《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》的复函

阳春市春州农业投资有限公司：

贵单位《关于核实阳江市阳春市 2024 年鳊鱼现代农业产业“补改投”试点项目用地范围的函》（春州农投函〔2025〕20号）收悉。经研究，我局原则上无意见。根据国家林业局令第 35 号《建设项目使用林地审核审批管理办法》第九条：“建设项目需要使用林地的，用地单位或者个人应当向林地所在地的县级人民政府林业主管部门提出申请”。如需使用矢量红线范围内的林地进行项目建设，必须先办理使用林地相关手续。

特此函复。



（联系人：熊世扬，联系方式：0662-7729809）