

广西农业农村产业振兴促进会团体标准

《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》

（征求意见稿）

编制说明

北海市对虾产业协会

2025. 07

一、工作简况

（一）任务来源

2025 年 6 月 26 号,由北海市对虾产业协会申请团体标准的立项,根据《广西农业农村产业振兴促进会关于《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》等 3 项团体标准立项的通知》（桂农促会技〔2025〕12 号），批准《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》团体标准的制定。

（二）起草单位、主要起草人员组成以及分工情况

1.起草单位

团体标准《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》由北海市对虾产业协会提出。主要负责起草单位为：北海市对虾产业协会、广西壮族自治区水产科学研究院、自然资源部第四海洋研究所、中国水产科学研究院南海水产研究所、北部湾大学、广西壮族自治区产品质量检验研究院、广西壮族自治区分析测试研究中心、浦北县畜牧站、南宁市食品药品检验所、北海市海洋经济发展服务中心、北海市标准技术研究所、北海绿源九九水产有限公司、广西南宁信雄科技服务有限公司、合浦县水产技术推广站、防城港渔业技术推广站、钦州市水产技术推广站、北海市质量标准计量特种设备协会。

2.主要起草人员组成以及分工情况

主要起草人员组成以及分工情况见下表：

姓名	单位	职称/职务	专业	主要业绩
熊建华	广西水产科学研究院	正高级农艺师 /良种场副场	水产养殖	负责编制标准初稿、编制说明，主要技术内容起草、企

姓名	单位	职称/职务	专业	主要业绩
		长		业调研及意见征询
莫绍国	北海市对虾产业协会	会长	动物营养与饲料加工	负责编制标准初稿、编制说明，标准框架搭建、主要技术内容起草、企业调研及意见征询
鲍诗源	自然资源部第四海洋研究所	助理研究员	海洋生物学	负责编制标准初稿、编制说明，主要技术内容起草、企业调研及意见征询
赵永贞	广西水产科学研究院	研究员/场长	水产遗传育种	编制说明，主要技术内容起草、企业调研及意见征询
张彬	广西水产科学研究院	正高级农艺师/副场长	水产种苗繁育和健康养殖	标准的编制、资料检索
徐武杰	中国水产科学研究院南海水产研究所	副研究员	水产养殖	标准的编制、资料检索
周昕	北海市对虾产业协会	工程师/副秘书长	工业分析	标准的编制、资料检索
何金钊	广西壮族自治区水产技术推广站	研究员/副站长	水产养殖	标准的编制、资料检索
吴海峰	北海市海洋经济发展服务中心	农艺师	海水养殖	标准格式校核
袁明	北海市标准技术研究所	副所长	标准化管理专业	标准格式校核

二、制定标准的必要性和意义

（一）政策依据

在国家层面，《全国渔业发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出推动水产养殖业绿色发展，鼓励发展设施渔业，加强养殖尾水治理，提升渔业资源养护水平。同时，农业农村部关于种业振兴的举措将南美白对虾列为重点品种，大力推进联合育种、良种培育及水产种业基地建设与管理。作为广西水产养殖业的支柱品种，制定南美白对虾高位池生态养殖技术规范，不仅契合国家推动渔业绿色转型和可持续发展的战略方向，有助于产业向生态友好、高效集约模式转变，而且有利于良种的推广应用，保障亲虾质量与虾苗品质，从源头上提升产业竞争力，促进南美白对虾种业健康发展，完全符合国家种业振兴的战略布局。

在地方层面，《关于加快推进广西水产养殖业绿色发展的实施意见（桂农厅发〔2019〕128 号）》明确指出要建立高效生态养殖模式，积极推广包括高位池养殖在内的设施渔业技术，并强调健全相关条例法规和技术标准，这为制定高位池生态养殖技术规范提供了直接的政策依据与工作指导。此外，广西持续加大对南美白对虾等特色水产养殖产业的支持力度，在良种培育、设施建设、尾水治理等方面给予资金补贴与政策优惠。制定该技术规范，将有效助力广西落实地方绿色发展政策要求，进一步规范产业发展，提升产业质量效益，使产业更好地承接和利用地方扶持政策，从而推动广西高位池南美白对虾养殖向绿色、生态、规范化方向可持续发展。

（二）目的及意义

1. 目的

本项目旨在响应国家渔业绿色转型、种业振兴战略及广西地方水产养殖业绿色发展政策要求，通过制定《广西高位池南美白对虾生态养殖技术规范》团体标准，填补广西高位池南美白对虾生态养殖技术标准化的空白，为产业提供统一、科学的养殖技术指导，规范养殖主体行为，推动南美白对虾高位池养殖从传统模式向生态友好、高效集约模式转变，实现产业规范化、标准化发展。同时，通过规范良种推广应用环节，保障亲虾质量与虾苗品质，强化水产种业基地建设与管理，落实国家种业振兴战略布局，促进南美白对虾种业健康发展。

2. 意义

（1）产业规范升级：标准的制定能有效解决当前广西高位池南美白对虾养殖中存在的技术参差不齐、操作不规范等问题，助力产业承接和利用地方在良种培育、设施建设、尾水治理等方面的扶持政策，推动产业向绿色、生态、规范化方向发展，提升产业整体质量效益。

（2）生态环境保护：契合国家对渔业养殖尾水治理要求，通过规范养殖技术，加强养殖尾水管理，减少养殖活动对周边水环境的污染，实现水产养殖与生态环境的和谐共生，推动渔业可持续发展。

（3）提升市场竞争力：统一的技术规范有助于保障南美白对虾产品质量稳定，提升广西南美白对虾在全国乃至国际市场的竞争力，增强产业抗风险能力，巩固广西在南美白对虾养殖领域的优势地位，促进产业健康、可持续发展。

（3）促进种业发展：严格规范养殖技术，有利于良种的有效推

广，从源头上提升产业竞争力，完善南美白对虾种业发展链条，推动广西南美白对虾种业做大做强，为全国水产种业振兴贡献力量。

（三）必要性

《广西高位池南美白对虾生态养殖技术规范》团体标准立项是推动产业高质量发展的必然要求。从政策层面看，国家大力倡导渔业绿色转型、种业振兴，广西也积极响应并出台水产养殖绿色发展政策，但因缺乏配套技术标准，政策难以有效落地执行，规范的制定是打通政策落实“最后一公里”的关键。在产业发展上，当前养殖技术标准缺失，导致养殖户操作无据可依，养殖效率低下、产品质量参差不齐，难以形成品牌效应，无法满足高端市场需求，制约产业竞争力提升。生态环境方面，传统养殖模式下尾水排放不规范，对周边水环境造成严重污染，亟需通过标准规范养殖行为，实现产业与生态的协调发展。此外，水产种业的健康发展依赖良种推广与技术规范，现有养殖技术的不规范，阻碍了南美白对虾良种优势的发挥，该标准的制定能完善种业发展链条，强化产业根基。

三、主要起草过程

1. 资料查询收集

本标准为规范性的技术类文件，前期开展了资料收集、分析、整理工作，并与标准责任部门进行技术交流，搭建标准框架及确定标准主要技术内容。

2. 实地调研

本标准起草工作小组成员集中了我区科研院机构和生产企业等

相关单位的各类专家，为研究制定本标准，前往相关企业开展相关调研工作，做了大量的前期工作和充分的准备，收集了大量数据材料，并通过多渠道查找各种资料，多次召开小组会议讨论研究，制定了工作方案，使标准制定得以顺利开展。

3. 立项阶段

2025 年 6 月 26 号，广西农业农村产业振兴促进会下达了《广西农业农村产业振兴促进会关于《广西高位池南美白对虾生态养殖技术规范》等 3 项团体标准立项的通知》（桂农促会技〔2025〕12 号），由北海市对虾产业协会、广西壮族自治区水产科学研究院、自然资源部第四海洋研究所、中国水产科学研究院南海水产研究所、北部湾大学、广西壮族自治区产品质量检验研究院、广西壮族自治区分析测试研究中心、浦北县畜牧站、南宁市食品药品检验所、北海市海洋经济发展服务中心、北海市标准技术研究所、北海绿源九九水产有限公司、广西南宁信雄科技服务有限公司、合浦县水产技术推广站、防城港渔业技术推广站、钦州市水产技术推广站、北海市质量标准计量特种设备协会组织有关人员编制《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》。

4. 起草阶段

本技术规程的编制从 2025 年 5 月开始。为了使编制工作进行，北海市对虾产业协会、广西壮族自治区水产科学研究院、中国水产科学研究院南海水产研究所、自然资源部第四海洋研究所、北部湾大学、北海绿源九九水产有限公司、北海市标准技术研究所、南宁市

丰景好生物科技有限责任公司、广西壮族自治区水产技术推广站、北海市海洋经济发展服务中心、合浦县水产技术推广站、钦州市水产技术推广站、防城港渔业技术推广站、北海市质量标准计量特种设备协会专门召开会议，成立了标准起草小组，明确了项目负责人，明确标准编制工作的组织形式、编制框架、内容、工作步骤、进度安排等，制订了较为详细的项目实施计划和方案。

标准起草小组人员收集了有关广西高位池南美白对虾生态养殖技术的标准和技术资料，结合广西高位池南美白对虾生态养殖的实际情况及发展需要，起草了《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》草案。随后制定相应工作方案，派人员到相关企业进行调研，就标准中的基本问题同相关企业及监管人员进行交流；同时将征求意见表发放到各企业进行意见征求。标准起草小组经过多次研讨，于 2025 年 07 月编写完成了该标准的征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

本文件编制遵循保证标准的“适用性、先进性、统一性、协调性”的原则，坚持从我区高位池南美白对虾生态养殖技术的实际情况出发，充分考虑我区南美白对虾生态养殖企业的现状和技术条件。确保标准既保持技术上的先进性，又具有可操作性及经济合理性。文件制定过程中遵守法律、法规、规章和国家政策规定，严格执行强制性国家标准和行业标准。与同体系标准和相关的各种基础标准以及配套使用的基础标准等相关标准相衔接，遵循政策和协调统一性原则。

本文件制定过程中严格按照《标准化工作导则 第 1 部分：标准

化文件的结构和起草规则》(GB/T1.1-2020)、《标准化工作指南》(GB/T 20000-2003)以及国家有关标准化法律、法规的要求进行编写,规范标准格式,提高标准的规范性,使制定的标准满足系列化、规范化、通用化的要求。

本标准主要编制依据:

GB 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品

GB 3097 海水水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)

GB/T 22213 水产养殖术语

GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分:南美白对虾配合饲料

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

NY/T 3616 水产养殖场建设规范

SC/T 0005 对虾养殖质量安全管理技术规程

SC/T 2068 凡纳滨对虾 亲虾和苗种

SC/T 7015 病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范

DB45/T 2841 海水养殖尾水排放标准

五、主要条款的说明

本规范规定了广西壮族自治区范围内高位池模式生态养殖南美白对虾的池塘条件、设施配套、生产管理及尾水处理等技术要求。主要内容确定如下:

(一) 范围

本规范规定了广西壮族自治区范围内高位池模式生态养殖南美白对虾的池塘条件、设施配套、生产管理及尾水处理等技术要求。

本文件适用于利用生态养殖技术进行南美白对虾高位池养殖。

本条依据广西高位池南美白对虾生态养殖的实际需求与产业发展规划，明确标准覆盖的技术范畴及适用场景，确保标准对广西壮族自治区范围内高位池模式生态养殖南美白对虾的全流程技术指导具有针对性和适用性。

（二）规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的内容。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品

GB 3097 海水水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 22213 水产养殖术语

GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分：南美白对虾配合饲料

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

NY/T 3616 水产养殖场建设规范

SC/T 0005 对虾养殖质量安全管理技术规程

SC/T 2068 凡纳滨对虾 亲虾和苗种

SC/T 7015 病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范

DB45/T 2841 海水养殖尾水排放标准

本条基于南美白对虾养殖全产业链的质量安全与技术规范要求，筛选国家及行业强制性标准与推荐性标准，确保引用文件对养殖环境、投入品、产品质量等关键环节的技术要求具有权威性和指导性。

（三）术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 高位池养殖 high-position pond culture

利用地势或人工垫高形成高位池塘，通过管道进水、自流排水的集约化养殖方式，具独立进排水系统和增氧设施。

本条结合广西高位池养殖特色，对“高位池养殖”进行定义，确保行业内技术概念的统一理解与规范应用，避免因术语歧义导致养殖操作偏差。

3.2 生态养殖 ecosystem culture

在一定的养殖空间和区域内，通过相应的技术和管理措施，使不同生物在同一环境中共同生长，实现保持生态平衡、提高养殖效益的一种养殖方式。

本条引用《水产养殖术语》（GB/T 22213-2008）第 2.15 条。

3.3 生态防控 ecological prevention and control

通过生态手段（如益生菌、混养）预防和控制病害的技术措施。

本条结合广西高位池养殖特色，对“生态防控”进行定义，确保行业内技术概念的统一理解与规范应用，避免因术语歧义导致养殖操

作偏差。

3.4 富营养化 eutrophication

氮、磷等营养物质大量进入池塘、湖泊、河口、海湾等水域，引起浮游生物大量繁殖，超过水体自净能力，水体中溶解氧下降，水色浑浊，水质恶化的现象。

本条引用《水产养殖术语》（GB/T 22213-2008）第 3.19 条。

3.5 水产养殖尾水 aquaculture tailwater

水产养殖活动过程中产生的向环境水体、污水集中处理设施等外部环境排放的废水。

本条依据水产养殖行业对尾水的通用定义，结合广西高位池养殖尾水排放特点，明确尾水的范畴，为后续尾水处理技术要求的制定提供准确的概念基础。

（四）池塘条件

4.1 交通与水电

4.1.1 交通

池区交通便利，可直达养殖场。

本条依据《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中对养殖场基础设施的要求，确保池区交通可达性满足养殖物资运输与应急处理需求。

4.1.2 供电

电源须接至每个高位池，并配备应急发电设备。

本条依据《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中对养

殖场基础设施的要求，确保池区用电稳定。

4.1.3 进排水

进、排水渠道分开设计，并设防逃生闸门。

本条依据 《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中对养殖场基础设施的要求，结合广西潮汐特征与池塘水位调控需求，设计独立进排水系统以保障水质稳定。

4.2 面积与形状

4.2.1 单池面积

2.0 亩 ~ 4.0 亩。

本条参考 《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中第 8 章池塘及配套设施的要求，结合广西高位池养殖经验数据与水体管理效率研究，2.0 亩 ~ 4.0 亩的面积范围可平衡增氧能耗、水质调控与捕捞作业的经济性。

4.2.2 池形

正方形、近正方形（可切角）或圆形。

本条参考 《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中第 8 章池塘及配套设施的要求，结合广西养殖实践，正方形、近正方形（可切角）或圆形池形有利于水体循环，减少死水区，提升增氧效率。

4.2.3 深度

设计深度 2.0 m ~ 2.5 m，最大蓄水深度 1.5 m ~ 2.0 m。

本条参考 《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中第 8 章池塘及配套设施的要求，结合水温分层规律与溶解氧垂直分布特

征，设计 2.0 m ~ 2.5 m 的池深，确保 1.5 m ~ 2.0 m 蓄水深度下，底层水体能满足对虾生长的溶解氧需求。

4.3 池底与护坡

4.3.1 坡度与形状

池底呈锅底状，底坡 1%，护坡坡比 $\geq 1:1.5$ 。

本条参考《水产养殖场建设规范》(NY/T 3616-2020)中第 8.1.6 条池塘边坡的要求，参考广西沙质土地区高位池建设经验，池底锅底状设计(底坡 1%)与护坡坡比 $\geq 1:1.5$ 的参数，可优化集排污效率，减少残饵粪便堆积。

4.3.2 防渗措施

沙质土或强酸性土区，坝坡与池底须铺设无毒防渗膜，可回填 5cm ~ 20cm 砂层。

本条根据广西强酸性土区(如红壤)与沙质土区的土壤特性，依据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)，铺设无毒防渗膜并回填砂层，防止土壤重金属渗漏与水体流失。

(五) 设备配套

5.1 场增氧配置

每亩水面配增氧机 3 kW ~ 5 kW，推荐水车式、叶轮式、潜射式、鼓风机底增氧或纯氧底增氧等组合使用。

本条参考《水产养殖场建设规范》(NY/T 3616-2020)中第 8.2.4 条增氧设备的要求，根据广西高温季节长、水体溶解氧消耗快的特点，

结合对虾不同生长阶段的耗氧需求，确立了本条文。

5.2 发电机

配备柴油发电机组，自动/手动切换时间 $\leq 7\text{ min}$ ，并每周保养与试机。

本条基于养殖生产对电力供应稳定性的要求，结合广西地区的供电条件和排涝需求，参考工业与民用配电设计规范，确保配电设施能够满足养殖设备的正常运行和应急需求。

5.3 蓄水池

容积 $\geq$ 日换水量 2 倍，至少设两个蓄水池，交替处理用水。

本条合广西潮汐周期与水质波动规律，按照《无公害食品 海水养殖产地环境条件》（NY 5362-2010）对水源预处理的要求，设计容积 $\geq$ 日换水量 2 倍的蓄水池，通过交替处理实现水源的沉淀、消毒与水质稳定。

5.4 太阳能监控

在线监测 pH、温度、溶解氧、水位等参数，实现 24 h 远程数据采集与报警。

本条基于智慧渔业发展趋势与广西光照资源优势，参考《水产养殖物联网技术应用规范》，配置在线监测系统，实时采集 pH、温度等参数，实现 24 h 远程监控与异常报警，提升养殖管理精准度。

5.5 管理棚

管理棚采用轻简化结构，具备阴凉、通风、防雨功能，建筑面积 $\geq 20\text{ m}^2$ ，分区设置储料区、办公区及临时休息区。

本条根据广西亚热带气候特点，遵循《水产养殖场建设规范》（NY/T 3616-2020）中对养殖辅助设施的要求，设计轻简化结构管理棚，确保阴凉、通风、防雨功能，满足养殖操作与物资存放需求。

（六）虾塘清整

6.1 清底整池

排净池水，高压冲洗干净防渗膜或砂层；池底并保持锅底状（底坡 $\geq 1\%$ ），连续曝晒 $\geq 3\text{ d}$ 提高杀菌效果，及时检查补漏防渗膜。

本条参考《对虾养殖质量安全管理技术规范》（SC/T 0005-2007）中对养殖池塘消毒的规定，结合广西高位池防渗膜使用现状，通过高压冲洗、连续曝晒（ $\geq 3\text{ d}$ ）等措施，杀灭池底病原微生物，恢复锅底状池底坡度，保障集排污效果。

6.2 消毒除害

进水 0.3 m 左右没过池底，干撒生石灰 175 kg/亩 ~ 300 kg/亩，可配合烧碱 25 kg/亩 ~ 50 kg/亩或茶麸 10 kg/亩 ~ 15 kg/亩使用，搅拌均匀至水体 pH ≥ 12 ，全池喷洒，浸泡 3 d-5 d。

本条依据《无公害食品 渔用药物使用准则》（NY 5071-2002），采用生石灰（175 kg /亩 ~ 300 kg /亩）配合烧碱或茶麸的消毒方案，将水体 pH 调至 ≥ 12 ，浸泡 3d ~ 5d，有效杀灭野杂鱼、寄生虫等有害生物，为虾苗创造安全的生长环境。

（七）进水处理

7.1 水源

7.1.1 江海水

江海水处理应经过过滤（如 60 目 ~ 80 目筛网）+ 砂滤（滤料粒径 0.5 mm ~ 1.0 mm，过滤速度 ≤ 10 m/h）进入蓄水池，消毒采用有效氯浓度 10 mg/L ~ 20 mg/L 的含氯制剂，接触时间 ≥ 8 h；可用硫代硫酸钠 1.5 mg/L ~ 3 mg/L 泼洒还原余氯，曝气至无余氯再使用。

7.1.2 地下水

地下水（应符合《中华人民共和国水法》及地方水资源管理规定，取得县级以上水行政主管部门核发的《取水许可证》后使用）。使用前须检测重金属（如铅、汞、镉、铬、砷）、pH 值、总碱度、氨氮、亚硝酸盐等指标，必要时需施用 EDTA-2Na（0.75 mg/L ~ 1.5 mg/L）进行重金属螯合处理，沉淀时间不少于 24 h。所有处理过程应符合 NY 5071 的规定。

本条以《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）为依据，结合广西养殖水源的实际情况，确保进水水质符合养殖要求，保障虾苗的健康生长。

7.2 水位

水温 ≤ 30 °C 时，平均进水位取 0.8 m ~ 1.0 m；水温 > 30 °C 时，平均进水位取 1.0 m ~ 1.2 m。

本条结合广西不同季节水温变化规律，当水温 ≤ 30 °C 时，控制进水位 0.8 m ~ 1.0 m，利于水体升温与藻类繁殖；水温 > 30 °C 时，提高至 1.0 m ~ 1.2 m，降低水温对虾苗的应激影响，参考 SC/T 2068《凡纳滨对虾 亲虾和苗种》中对养殖水温的要求。

（八）调水肥水

8.1 指标调控

水温：20 ℃ ~ 32 ℃；DO：≥5 mg/L；pH：7.6 ~ 8.6；NH₃-N：≤0.5 mg/L；NO₂-N：≤0.1 mg/L；H₂S：≤0.05 mg/L；总碱度：80 mg/L ~ 180 mg/L；总硬度：80 mg/L ~ 200 mg/L。

若 pH ≥ 9.0，可用冰醋酸（每次 10 mg/L ~ 20 mg/L）少量多次调低；pH < 7.6，可用生石灰（5 kg/亩 ~ 10 kg/亩）化水少量多次调高。

本条综合广西高位池养殖水体理化特性与对虾生长需求，结合广西地区的水质调节经验和藻相培育技术，参考水产养殖水质调控规范，通过调水肥水营造适宜虾苗生长的水体环境，培育丰富的天然饵料。

8.2 培水稳水

宜采用水质分析仪检测水体氮、磷、钾、镁、钙等营养元素浓度，参考 GB 3097 第二类海水营养比例，针对性补充营养素并投放益生菌（浓度 10³ cfu/mL ~ 10⁴ cfu/mL）。入苗前 3 d ~ 6 d 培育出生物饵料（藻、虫、菌等），保持池水“肥、活、嫩、爽”。

本条依据《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类海水营养比例，结合广西“肥、活、嫩、爽”的传统水质评价标准，通过水质分析仪检测营养元素，针对性补充营养素与益生菌（浓度 10³ cfu/mL ~ 10⁴ cfu/mL），培育生物饵料，构建稳定的水体生态系统。

（九）选苗投苗

9.1 苗源与检测

选择具备《水产苗种生产许可证》资质的苗场培育的符合 SC/T 2068《凡纳滨对虾 亲虾和苗种》的虾苗，体长 0.8 cm ~ 1.2 cm，体色透亮，肝胰腺清晰，胃肠饱满，反应敏捷，逆水性强。PCR 检测（需包含以下至少 5 项）WSSV（白斑综合征病毒）、AHPND（急性肝胰腺坏死病）、EHP（肝肠胞虫）、TPD/HLV（高致病性弧菌病）检测结果为阴性；VP（副溶血性弧菌）和 VH（哈维氏弧菌） $< 1 \times 10^3$ copies/ μ L。违禁药物不得检出（检测项目需包含硝基呋喃类、氯霉素等 GB 31650 规定的禁用药物）。

本条遵循《凡纳滨对虾 亲虾和苗种》（SC/T 2068-2015）质量标准 and 南美白对虾疾病防控的技术规范，结合广西地区常见的对虾病原种类，明确虾苗质量标准和检测要求，降低养殖过程中的疾病风险。

9.2 试水与放苗

取 ≥ 50 尾试水 1 d ~ 2 d，成活率 $\geq 90\%$ 可放苗；放苗密度 8 万尾/亩 ~ 15 万尾/亩，放苗时水温差 $> 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时虾苗袋体漂浮 15 分钟后缓释到池塘中。宜选择晴天的上午或傍晚放苗，大风、暴雨天气不宜放苗。放苗时，侧重池边全池泼洒维生素 C（0.5 mg/L ~ 1.0 mg/L），以增强虾苗的抗应激能力，提高成活率。

本条根据南美白对虾苗种的生态习性和应激反应特点，结合广西高位池放苗实践经验和广西地区的气候条件，确定虾苗放养的关键技术参数和操作方法，提高虾苗的成活率和适应能力。

（十）选料投喂

10.1 饲料选择

选择符合 GB/T 22919.5 规定的南美白对虾配合饲料，养殖过程中依据对虾个体大小适时更换不同粒径的饲料（附录 A）。

本条以《水产配合饲料 第 5 部分：南美白对虾配合饲料》（GB/T 22919.5-2008）为依据，结合广西南美白对虾不同生长阶段的营养需求，确保饲料的质量和营养均衡，满足对虾生长发育的需要。

10.2 投喂策略

具体日投饵率参考附录 A。应遵循少喂多餐原则，人工 3 餐/天 ~ 5 餐/天，每餐投喂饲料 1 h 后检查料台，以摄食完全无残余饲料为宜。推荐使用自动投料机，设 12 h 少量多餐投喂；高温、阴雨及蜕壳期适当减料；摄食期间确保 $DO \geq 5 \text{ mg/L}$ 。

本条广西高位池养殖“少喂多餐”的实践经验，确定合理的投喂策略，提高饲料利用率，减少水质污染。

10.3 饲料添加

可在饲料中拌料添加以下功能性物质：维生素 B、维生素 C、胆汁酸等营养添加剂，养殖全程拌料投喂，每日 1 次 ~ 2 次；丁酸梭菌、乳酸菌、芽孢杆菌等益生菌剂及生物酶产品，养殖中后期拌料投喂，每日 1 次 ~ 2 次。添加剂使用应符合 NY 5071 规定。

本条参考《无公害食品 渔用药物使用准则》（NY 5071-2002），针对广西高温季节对虾免疫力下降的问题，添加维生素 B、C 及益生菌等功能性物质，增强对虾抗病能力，促进生长。

（十一）水质管理

11.1 水质监测

养殖过程中，每隔 1 d ~ 3 d 检测水质，水指标应控制：溶解氧 ≥ 5 mg/L，pH 7.6 ~ 8.6，氨氮 ≤ 0.5 mg/L，亚硝酸盐 ≤ 0.1 mg/L，硫化氢 ≤ 0.05 mg/L，总碱度 80 mg/L ~ 180 mg/L，总硬度 80 mg/L ~ 200 mg/L。出现异常，要及时综合防控。

本条结合广西高位池水质变化快的特点，参考《对虾养殖质量安全管理技术规程》（SC/T 0005-2007）中对水质监测的要求，制定每隔 1d ~ 3d 的检测频率，严格控制溶解氧、氨氮等核心指标，及时发现并处理水质异常。

11.2 换水管理

投苗后 3 d 内不加水；雨水天气时，应及时排掉表层 10 cm ~ 20 cm 水体（避免低盐度雨水影响池塘水质）；养殖中、后期，每周至少 1 次通过吸污设施或者设备清理池底污物，随后补充新水，换水量需根据盐度控制：当盐度 ≤ 9 ‰ 时，日换水量不超过 10 %；当盐度 > 9 ‰ 时，日换水量不超过 30 %。

本条依据广西气候与养殖阶段特点，参考《海水养殖尾水排放标准》（DB45/T 2841），平衡水质调控与尾水排放要求。

11.3 增氧管理

溶解氧控制需保持水体溶解氧（DO） ≥ 5 mg/L，当 DO < 5 mg/L 时，需立即增加水车式、叶轮式等增氧机的运行数量并全开，同时开启鼓风机或纯氧底增氧系统，以确保水体循环无死角，在水质富营养化期间，吃料时段的增氧机需持续运行而禁止停机，遇到阴雨、闷热等低气压天气时，增氧机则需 24 小时全开且不得停机；当增氧设备

无法满足 $\text{DO} \geq 5 \text{ mg/L}$ 的要求时，需同步泼洒 $1 \text{ kg/亩} \sim 2 \text{ kg/亩}$ 的过碳酸钠等增氧剂，并通过管道底部曝气补充纯氧，其流量应 $\geq 0.5 \text{ m}^3 / (\text{亩} \cdot \text{h})$ 。

本条针对广西高位池高密度养殖对溶解氧的高需求，结合《对虾养殖质量安全管理技术规程》（SC/T 0005-2007）中对增氧管理的规定，明确水体溶解氧需 $\geq 5 \text{ mg/L}$ ，当 $\text{DO} < 5 \text{ mg/L}$ 时增加增氧机运行数量并开启底增氧系统，在水质富营养化、阴雨等特殊天气下强化增氧措施，必要时泼洒增氧剂并补充纯氧，确保水体溶解氧充足，满足对虾生长和水体生态循环需求。

11.4 水色与透明度调控

维持水体“肥、活、嫩、爽”，水色以茶褐色、黄绿色或淡绿色为主，悬浮有机物 $\leq 50 \text{ mg/L}$ ，透明度控制在 $10 \text{ cm} \sim 20 \text{ cm}$ 。

养殖早期（投苗后 $1 \text{ d} \sim 30 \text{ d}$ ）：

依据 NY/T 394 标准，施用经发酵的有机肥或水溶性无机肥（氮磷比 $3:1 \sim 5:1$ ），配合 EM 菌（用量 $1 \text{ kg/亩} \sim 2 \text{ kg/亩}$ ）培藻培菌，每 $3 \text{ d} \sim 5 \text{ d}$ 检测水色及透明度，适时补肥。

养殖中、后期（投苗 30 d 后）：

每周泼洒益生菌，比如芽孢杆菌（活菌数 $\geq 1 \times 10^9 \text{ CFU/g}$ ，用量 $500 \text{ g/亩} \sim 1000 \text{ g/亩}$ ）或光合细菌（浓度 $\geq 1 \times 10^8 \text{ CFU/mL}$ ，用量 $2 \text{ L/亩} \sim 3 \text{ L/亩}$ ），降解有机质；若出现水色过浓（透明度 $< 10 \text{ cm}$ ）、倒藻或富营养化时，结合吸排污（每日 1 次）与换水（换水量按 11.2 条款执行），控制水体悬浮有机物含量。

本条参考 GB 3097《海水水质标准》中对水体感官指标的要求，结合广西高位池养殖通过调控水色和透明度判断水体生态状况的实践经验，规定维持水色以茶褐色等为主，透明度 10 cm ~ 20 cm，养殖早期依据 NY/T 394 标准施用有机肥或无机肥配合 EM 菌培藻，中后期泼洒益生菌降解有机质，出现水色过浓等问题时结合吸排污和换水处理，确保水体生态系统稳定。

11.5 水质、底质改良剂的使用

常用的水质、底质改良剂有：碳源（糖蜜、酵母粉等），生石灰，白云石粉，小苏打、矿物质及其它营养元素添加剂，过硫酸氢钾复合盐（≤20%），微生物制剂等，用法用量可参考生产厂家的产品使用说明。

本条遵循《无公害食品 渔用药物使用准则》（NY 5071-2002）中对水质改良剂使用的规定，结合广西养殖中常用的碳源、生石灰、过硫酸氢钾复合盐等改良剂的应用效果，列出常用改良剂种类，规定用法用量参考生产厂家说明，确保改良剂使用安全、有效，避免对水体和对虾造成危害。

（十二）日常管理

12.1 巡池

每天早中晚巡池，检查水色、设施、虾体状况，记录水温、pH、溶解氧等参数，每次巡池时间 ≥ 30min。

本条依据水产养殖生产管理的规范和要求，结合高位池养殖的特点，确定日常管理的内容和频率，确保养殖生产的正常运行。

12.2 生长测量

每 7 d 测量一次，随机取 10 尾测体长体重，调整管理措施。

本条结合广西南美白对虾生长速度评估和养殖管理调整的需求，通过生长数据评估养殖效果，及时调整饲料投喂、水质管理等措施，确保对虾生长正常。

12.3 设施维护

每周检查生产设施设备，恶劣天气前后增加检查频次，发现问题及时修复。

本条结合广西台风、暴雨等恶劣天气对养殖设施的影响，规定每周检查生产设施设备，恶劣天气前后增加检查频次，及时修复损坏设施，保障增氧机、进排水设备等关键设施的正常运行，避免因设施故障影响养殖生产。

12.4 记录

养殖、用药、水质、病害及处理记录应完整详细，保存期限 ≥ 2 年，电子记录需定期备份。日常监测记录表格示例参见附录 B 表 B.1。

本条遵循《对虾养殖质量安全管理技术规程》（SC/T 0005-2007）中对养殖记录的要求，结合广西水产养殖质量安全追溯体系建设需求，规定完整记录养殖、用药、水质等信息，保存期限 ≥ 2 年，电子记录定期备份，确保养殖过程可追溯，便于质量安全管理和问题追溯，同时为养殖技术总结和改进提供数据支持。

（十三）病害防控

13.1 防控原则

无病先防，有病早治。侧重营养添加剂（如维生素 B、维生素 C、 β -葡聚糖）、益生菌和生物酶等辅助保健，有益微生物及营养元素稳定水体生态，构建生态防控体系。

本条参考《无公害食品 渔用药物使用准则》（NY 5071-2002）中“预防为主，防治结合”的原则，结合广西高位池养殖通过生态防控手段构建健康养殖环境的实践，强调“无病先防，有病早治”，侧重使用营养添加剂、益生菌等辅助保健措施，稳定水体生态，减少病害发生风险。

13.2 用药规范

禁用氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃等禁药；优先营养添加剂、中药、益生菌等绿色防治方式，并按 NY 5071 规定遵守休药期。

本条依据严格执行《无公害食品 渔用药物使用准则》（NY 5071-2002）和《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》（GB 31650-2019）等规定，遵守休药期要求，确保养殖产品药物残留符合食品安全标准，保障消费者健康。

13.3 生物安保

入口设消毒通道，工具专用，防鸟防鼠；发生病虾隔离并无害化处理（深埋、焚烧或化学消毒），按 SC/T 7015《病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范》执行。

本条参考《病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范》（SC/T 7015-2022）中对生物安全管理的要求，结合广西高位池养殖防止外来病原入侵的实际需求，规定入口设消毒通道、工具专用、防

鸟防鼠，对病虾隔离并按《病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范》（SC/T 7015-2022）进行无害化处理，建立生物安保体系，切断病原传播途径，降低养殖病害传播风险。

13.3 监测预警

建立病害监测体系，定期检测并报告，与行业协会及主管部门共享预警信息。

本条响应国家水产养殖病害监测预警体系建设要求，结合广西南美白对虾养殖病害发生特点，实现病害的早发现、早报告、早处理，提高养殖病害防控的系统性和有效性。

（十四）起捕

根据对虾生长状态和市场需求，采用地笼、拉网、放水或干塘等方法起捕。起捕前7天前检测药残、重金属及微生物等项目，检测结果需符合GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》及相关国家标准要求；起捕提前1天停止投喂，提高上市虾品质。

本条依据GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》中对水产品质量安全的要求，结合广西南美白对虾产品质量安全要求，确保捕捞上市的产品符合食品安全标准。

（十五）养殖尾水处理

尾水集中流入沉淀池，依次经沉淀、过滤、生物净化与消毒处理；处理后达到DB45/T 2841排放标准方可排放或循环利用。

本条以《海水养殖尾水排放标准》（DB45/T 2841-2024）为依据，结合广西地区的环保要求和尾水处理技术现状，确定尾水处理的工艺

和方法，确保尾水排放符合环保标准。

六、采用国际标准和国外先进标准的情况

未采用国际标准和国外先进标准。

七、与国家法律法规和强制性标准的关系

从全国标准信息网查询到，目前针对南美白对虾养殖的国家及行业标准包括：GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》、GB 3097《海水水质标准》、NY 5071《无公害食品 渔用药物使用准则》等强制性标准，以及 SC/T 2068《凡纳滨对虾 亲虾和苗种》等行业标准。这些标准对水产养殖的水质安全、投入品使用、产品质量等方面作出了基础性规定。

本标准的编制严格遵循《中华人民共和国渔业法》《水污染防治法》等法律法规，核心技术指标与国家及地方强制性标准衔接如下：

（1）质量安全与水质标准

产品安全符合 GB 2733《鲜、冻动物性水产品》要求，起捕前需检测药残、重金属等指标。

养殖用水参照 GB 3097《海水水质标准》第二类水质要求，水源处理及水质调控均以此为基准。

（2）养殖投入品与环境管控

渔药使用严格执行 NY 5071《渔用药物使用准则》，禁用氯霉素等违禁药物，强化益生菌等生态防控手段。

池塘底质管理符合 GB 15618《土壤环境质量》标准，沙质土

区需铺设防渗膜确保底质安全。

（3）尾水排放与地方标准

养殖尾水经处理后需达到 DB45/T 2841《海水养殖尾水排放标准》，通过沉淀、生物净化等流程控制氮磷指标。

（4）与行业标准的协同

苗种选择遵循 SC/T 2068《凡纳滨对虾苗种》标准，增加广西本地化病毒检测项目（如 WSSV、AHPND 等）。

设施建设结合 NY/T 3616《水产养殖场建设规范》，细化高位池增氧配置（每亩 3-5kW）、太阳能监控等要求。

本标准所有技术内容均不低于国家强制性标准，通过细化操作流程（如换水量控制、益生菌浓度）填补广西南美白对虾高位池生态养殖的标准空白，与现行法规标准形成协同互补。

本文件严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T1.1-2020)、《标准化工作指南》（GB/T 20000-2003）等原则编写本标准。本标准符合《中华人民共和国标准化法》、《国家标准管理办法》等相关法律法规和国家、行业标准的相关规定和要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的制定过程中采用发出书面征求意见稿和召开座谈会的形式进行意见征集，对收集到的意见进行归纳整理，不存在重大意见分歧。

九、贯彻标准的要求和措施建议

本标准建立了广西南美白对虾高位池生态养殖的技术规范建议向广西南美白对虾高位池养殖企业、养殖户及相关产业主体推荐采用本标准，用以指导南美白对虾高位池生态养殖技术的规范化应用，提升养殖产品质量安全水平与产业标准化发展能力。同时，建议结合国家渔业绿色发展政策与地方产业扶持措施，开展标准宣贯培训活动，推动养殖主体掌握高位池生态养殖关键技术（如水质调控、尾水处理、良种应用等）；建立标准实施效果跟踪机制，针对养殖过程中出现的技术问题及时研讨修订，持续完善广西南美白对虾高位池生态养殖的标准化体系，助力产业向绿色、高效、可持续方向发展。

同时，建议根据国家法律法规和监管规定的变化情况，对该团体标准执行情况进行跟踪调查，及时发现标准中存在的问题，适时对本标准进行修订完善。

十、废止现行有关标准的建议

无。

十一、其他应当说明的事项

无。

《广西南美白对虾高位池生态养殖技术规范》

标准起草小组

2025 年 07 月 04 日