

海南 地方 标准

DB 46/T XXXX—XXXX

农产品全产业链生产规范 南美白对虾(凡纳滨对虾)

Technical specification for production of the whole industrial chain - Penaeus  
vannamei

(征求意见稿)

(本稿完成时间: 2025-11-20)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前 言 .....	III
引 言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
凡纳滨对虾 <i>Penaeus vannamei</i> .....	2
无节幼体 Nauplius stage, N .....	2
溞状幼体 Zoer stage, Z .....	2
糠虾幼体 Mysis stage, M .....	2
后期幼体 Postlarva stage, P .....	2
育苗 Seedling .....	2
中间培育 Intermediate Culture .....	2
养成 Cultivate .....	2
4 养殖环境 .....	2
5 养殖设施 .....	2
5.1 培育设施 .....	2
5.2 供水供气供电系统装置 .....	3
5.3 养殖尾水处理系统 .....	3
6 投入品管理 .....	3
6.1 基本要求 .....	3
6.2 饵料 .....	4
6.3 渔药 .....	4
6.4 动物保健产品 .....	4
6.5 包装材料 .....	4
7 亲虾繁育 .....	4
7.1 亲本 .....	4
7.1.1 亲本培育 .....	4
7.1.2 饵料投喂 .....	5
7.5 日常管理 .....	5
8 苗种培育 .....	6
8.1 培育前准备 .....	6
8.4 饵料投喂 .....	6
8.5 日常管理 .....	7
8.6 出苗 .....	7
8.7 虾苗运输 .....	7
9 中间培育 .....	7

9.1 仔虾选择 .....	7
9.2 培育设施 .....	7
9.4 虾苗培育 .....	8
10 养成技术 .....	8
i. 10.1 养殖方式 .....	8
ii. 10.2 设施配套 .....	8
iii. 10.3 苗种放养 .....	8
iv. 10.4 饲料投喂 .....	9
v. 10.5 水质调节 .....	10
10.6 日常管理 .....	10
11 病害防控 .....	10
11.1 防控原则 .....	10
11.2 防控措施 .....	10
11.3 用药管理 .....	10
12 收获及商品化处理 .....	11
12.1 收获方法 .....	11
12.2 商品化处理 .....	11
13 包装标识 .....	11
13.1 包装 .....	11
13.2 标识 .....	11
14 运输贮存 .....	11
14.1 运输 .....	11
14.2 贮存 .....	11
15 产品检测与准出管理 .....	11
15.1 安全监测 .....	11
15.2 精准检测 .....	12
15.3 承诺达标合格证 .....	12
15.4 商品销售 .....	12
16 溯源管理 .....	12
16.1 溯源目标与要求 .....	12
16.2 追溯标识 .....	12
16.3 溯源编码 .....	12
16.4 溯源信息平台 .....	12
17 社会化服务 .....	12
18 品牌建设 .....	12
19 证实方法 .....	13

## 前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。  
本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：海南省海洋与渔业科学院、海南省水产技术推广站、海南大学、三亚热带水产研究院、文昌市海大现代渔业研究院、海南省对虾养殖协会、海南中正水产科技有限公司、海南禄泰海洋生物科技有限公司、海南文昌宝莱海洋生物科技有限公司。

本文件主要起草人：杨明秋、刘洪涛、刘天密、蒲利云、谢珍玉、杨其彬、徐畅、袁蓓、王平、云永超、冯尔吉、符丹凤、梁其旭、周玲、周鹏飞等

## 引　　言

农产品全产业链指农产品研发、生产、加工、贮运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体。近年来，我省农产品全产业链发展加快，但仍存在不少短板和薄弱环节，全产业链标准化程度低，特别是涉渔领域的全产业链标准刚刚起步，严重制约了我省热带特色高效农业的高质量发展。

凡纳滨对虾，俗称南美白对虾，是我省重要海水养殖品种，年育苗数量和年养殖产量均占全国较高的比重，是我省水产养殖重点发展“三鱼一虾一螺”品种中唯一的海水经济虾类品种，其性状优良，具有生长快、肉质佳、对环境适应能力强等特点，是当前我国从南到北养殖的绝对优势种。它在实施脱贫攻坚、助力乡村振兴和渔业转型、渔民转产中发挥了重要作用。随着凡纳滨对虾养殖产业的发展和市场要求的不断提高，我省凡纳滨对虾全产业链培育尚存在不足，现行标准体系尚不完善，难以支撑产业的高质量发展。凡纳滨对虾全产业链生产规范以全程质量控制为核心，主要包含养殖环境、养殖设施、投入品管理、亲本选择与培育、苗种培育、中间培育、养成技术、病害绿色防控、收获及商品化处理、产品质量、包装标识、运输贮存、产品检测与准出管理、溯源管理、社会化服务、品牌建设及生产档案等内容，形成完整完备的农业全产业链生产体系。

本文件的制定，旨在明确南美白对虾产品的生产质量和安全管控要求，提升南美白对虾按标生产水平，加强在南美白对虾产品流通过程中的追溯管理，规范南美白对虾安全生产和流通，促进海南南美白对虾产业技术提升和有序发展，打造成为创新能力强、产业链条全、绿色底色足、安全可控制、联农带农的农业全产业链，为全面推进乡村振兴、实现农业农村现代化提供产业支撑。

# 农产品全产业链生产规范 南美白对虾（凡纳滨对虾）

## 1 范围

本文件规定了凡纳滨对虾全产业链生产的术语和定义、养殖环境、养殖设施、投入品管理、亲本选择与培育、苗种培育、中间培育、养成技术、病害防控、收获及商品化处理、产品质量、包装标识、运输贮存、产品检测与准出管理、溯源管理、社会化服务、品牌建设及生产档案等要求。

本文件适用于凡纳滨对虾全产业链生产管理。

## 2 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条款。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 11607 渔业水质标准
- GB 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
- GB 43284 限制商品过度包装要求 生鲜食用农产品
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分：南美白对虾配合饲料
- GB/T 26544 水产品航空运输包装通用要求
- GB/T 29568 农产品追溯要求 水产品
- GB/T 30891 水产品抽样规范
- GB/T 36192 活水产品运输技术规范
- GB/T 39906 品牌管理要求
- GB/T 42478 农产品档案记载规范
- NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质
- NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则
- NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
- NY/T 1761 农产品质量安全追溯操作规程 通则
- NY/T 3204 农产品质量安全追溯操作规程 水产品
- NY/T 4169 农产品区域公用品牌建设指南
- SC/T 1132 渔药使用规范
- SC/T 3035 水产品包装、标识通则
- SC/T 7015 染疫水生动物无害化处理规程
- SN/T 1550 出口种用虾检验检疫规程
- DB46/ 475 水产养殖尾水排放标准
- DB46/T 129 南美白对虾苗种繁育技术规程
- DB46/T 74-2021 地方标准制修订工作规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

**凡纳滨对虾 *Penaeus vannamei***

俗称南美白对虾，隶属于节肢动物门（Arthropoda），软甲纲（Malacostraca），十足目（Decapoda），对虾科（Penaeidae），对虾属（*Penaeus*），为广温广盐性热带虾类。

南美白对虾幼体发育阶段包括无节幼体、溞状幼体、糠虾幼体、后期幼体阶段，具体如下：

**无节幼体 Nauplius stage, N**

幼体卵圆形、倒梨形，具3对附肢，为游泳器官，体不分节，具尾叉，幼体不摄食，吸取卵黄营养，营浮游生活，一般分为6期。后期无节幼体出现其他附肢雏芽，体节增加。

**溞状幼体 Zoer stage, Z**

体分为头胸部与腹部，分节明显，出现复眼，颚足双肢型为运动器官，后期尾肢生出，形成尾扇。溞状幼体为浮游生活，开始摄食，多为滤食性，后期具捕食能力。

**糠虾幼体 Mysis stage, M**

腹部发达，出现腹肢，胸肢双肢型，营浮游生活，捕食能力强。

**后期幼体 Postlarva stage, P**

又称十足幼体，即最末一期幼体，具全部体节与附肢，外形与成体相似，有属的分类阶元的典型特征，经数次蜕皮变为幼虾，又称仔虾。

**育苗 Seedling**

从无节幼体培育至仔虾的过程。

**中间培育 Intermediate Culture**

俗称标粗，指仔虾日龄6期培育至体长1.2 cm以上幼虾的过程。

**养成 Cultivate**

指把体长1.2 cm的幼虾养成至商品虾的过程。

## 4 养殖环境

养殖场应选择海流畅通，周边无污染源，海水悬浮物少，交通便利，供电、给排水等基础设施配套齐全；海、淡水资源丰富，水源水质应符合GB 11607的规定，幼体培育用水水质应符合NY 5052的规定，生产用水应经沉淀、砂滤净化处理后使用。盐度26~35，pH值7.8~8.5，溶解氧含量保持5 mg/L以上。

## 5 养殖设施

### 5.1 培育设施

#### 5.1.1 亲本培育设施

### 5.1.1.1 亲本培育池

亲本培育池主要用于亲本的培育和产卵，选择室内方形池或圆形池，以池深90-120 cm、面积30 m<sup>2</sup>~60 m<sup>2</sup>为宜，池内配置曝气石、进水和排水管口，向一边或中间倾斜，坡度为2-3%，通过培育池上方安装日光灯以及玻璃窗和窗帘控制光线。

### 5.1.1.2 产卵孵化池

为室内水泥池，正方形或长方形，容积为10-30 m<sup>3</sup>，池深130-150 cm。

## 5.1.2 育苗设施

### 5.1.2.1 育苗池

育苗池为室内正方形或长方形水泥池，池深1.2 m~1.5 m、容积12~20 m<sup>3</sup>。池底和四壁涂刷无毒聚酯漆，并标出水深刻度线。池底应向一边倾斜或者中央倾斜，坡度2-3%，池内配置曝气石、进水和排水管口，池外设集苗槽。育苗室具有防风雨、保温和调光的功能。

### 5.1.3 中间培育及养成池

中间培育池主要用于幼虾标粗，规格和配置按5.1.2.1的规定。

养成池规格和配置按5.1.1的规定。

## 5.2 供水供气供电系统装置

### 5.2.1 供水系统

养殖用水为沙滤井海水或近海表层水，供水系统主要包括抽水设备、沉淀池、过滤池、供水管道、精密过滤器、超滤设备、控制器开关及紫外杀菌器或臭氧机消毒设备等，根据水质状况设计水质处理工艺流程，根据生产所需水量确定抽水设备。

### 5.2.2 供气系统

供气系统主要包括罗茨风机或空气压缩机、PVC管道、阀门等，通过在池底设置纳米孔增氧或连接曝气石增氧。根据生产所需气量确定增氧设备。

### 5.2.3 供电系统

供电系统主要包括变压器、发电机、配电箱及控制开关等。根据生产所需电量确定供电设备。

## 5.3 养殖尾水处理系统

养殖尾水经过物理及生物等技术处理后排放，排放的养殖尾水应符合DB46/ 475的规定。

## 6 投入品管理

### 6.1 基本要求

投入品的选择、使用和管理应遵守以下规定：

——所有养殖投入品应统一购买、统一供应、统一管理、统一处置；

——应从正规渠道选购合法企业生产的渔药、饵料、苗种、动物保健产品及相关用具等养殖投入品，

购买时检查投入品的产品批号、标签标识；

- 不得购买、使用、储存国家和海南省禁用的养殖投入品；
- 变质和过期的投入品做好标识，隔离停用，并安全处置；
- 妥善回收苗袋、饲料、兽药包装等废弃物；
- 做好养殖投入品使用记录。

## 6.2 饵料

选择饵料投喂时，应符合以下要求：

- 使用鲜活、冰鲜或冰冻沙蚕、鱿鱼及牡蛎时，应避免投喂腐烂或被污染的饲料，经检测合格且使用前应先用淡水浸泡、消毒和洗净后再投喂；
- 使用轮虫、桡足类、丰年虫等活体生物饵料时，应提前进行营养强化，经检测合格，清洗和消毒后投喂；
- 使用凡纳滨对虾专用配合饲料，质量要求应符合GB/T 22919.5—2008的规定。

## 6.3 渔药

选用绿色、环保的渔药，严格控制用药剂量、使用次数和安全间隔期，使用方法应符合SC/T 1132的规定。漂白粉、二氧化氯及聚维酮碘等消毒剂应按NY 5071的规定使用。

## 6.4 动物保健产品

选用绿色、环保的微生态制剂、酶制剂、饲料添加剂和水质调节剂等保健产品，其中微生态制剂有效活菌含量不少于 $(2 \times 10^8)$  CFU/mL(g)，使用前应先活化。

## 6.5 包装材料

选用泡沫箱、网格笼、加盖塑料筐、聚氯乙烯贴布革水产袋、聚乙烯塑料袋、胶带及其他辅助材料等作为包装材料。

# 7 亲虾繁育

## 7.1 亲本

### 7.1.1 亲本选择

从国外引进或国内良种场购进性成熟或未成熟的后备亲本，雌、雄亲本应来源于不同的群体，避免近亲繁殖。

### 7.1.2 亲本质量

体表光洁，色泽光亮，胃肠充满食物，虾体健壮活力好，附肢、步足、纳精囊、交接器完整，无机械损伤，鳃体正常，无明显黑斑、褐斑等伤病。雌虾日龄 $\geq 240$  天，体重40 g以上；雄虾日龄 $\geq 300$  天，体重35 g以上。病原体检测急性肝胰腺坏死病毒、白斑综合症病毒、传染性皮下与造血组织坏死病毒、虹彩病毒、传染性肌肉坏死病毒、桃拉综合症病毒、哈维氏弧菌、副溶血弧菌、虾肝肠胞虫，检测结果阴性为合格标准。

### 7.1.1 亲本培育

### 7.2.1 亲本暂养

雌雄亲本分池暂养，暂养密度为每平方米10-15尾，暂养池水温与亲本运输水温一致或稍高0.5 °C，盐度差小于3，光照强度控制在500 Lx -1000 Lx. 暂养时间一般为15d左右，待亲本的摄食和活力恢复正常后，转入培育池进行促熟培育。亲本培育密度为每平方米10-15尾。

### 7.2.2 雌雄配比

雌雄亲本配比为1:1或1:1.5。

### 7.1.2 饵料投喂

#### 7.3.1 饵料种类

饵料的种类以沙蚕、牡蛎、鱿鱼等鲜活饵料为主（其中沙蚕应占总量的30%以上），添加少量的维生素E和维生素C，兼投适量的亲虾专用人工配合饲料。配合饲料应符合NY 5072的规定。

#### 7.3.2 投喂方法

投饵要按时适量，以满足亲虾摄食为原则，每天投喂量为亲虾总体重的10-15%（饵料以湿重计），每天分别在8时，16时和23时各喂一次。上午和下午投喂量占投喂总量的4/5. 投饵时应多点投喂，避免亲本摄食不均。

### 7.4 水质控制

亲虾培育要求海水盐度28~35，盐度要稳定，不能过低或突变；培育池水温 28°C~29°C，pH 7.8~8.3为宜；溶解氧5 mg/L以上。

### 7.5 日常管理

每日早中晚观察培育池的水温、充其量和光照强度的变化，吸污和换水：培育池水深 50~60cm。亲虾摘除眼柄后，2 天内不换水，以后每天换水 1 次，每天 8:00 开始吸污，用虹吸方法吸去残饵和亲虾的排泄物，更换新水，日换水率50~80%。加注新鲜海水的水温与原培育水温接近，温差不超过 1°C交配、产卵及孵化

### 7.6 交配、产卵及孵化

#### 7.6.1 亲虾交配

亲虾催熟培育4-7 天后，每天检查亲虾的性腺发育情况。性腺成熟的亲虾，从背面观，卵巢饱满，呈桔红色，前叶伸至胃区，略呈V字形。每天8: 00-9: 00挑选性腺成熟的雌虾移入雄虾培育池使其自行交配。白天光照强度500-1000 Lx。夜晚开启日光灯，光照强度保持在200-300 Lx。

#### 7.6.2 产卵

产卵环境的处理按照DB46/T 129, 5.3.2.1的规定执行。每天20: 00和23: 00左右分两次检查交配池中的雌雄交配情况，已交配雌虾移入产卵池，密度1-6尾/m<sup>2</sup>. 未交配雌虾移回原培育池中。产卵后要及时捞出雌虾放回原培育池，将产卵池中的污物清除。

#### 7.6.3 孵化

孵化密度控制为 $100 \times 10^4$ - $150 \times 10^4$  粒/m<sup>3</sup>. 气石1 个/m<sup>2</sup>，充气至水呈微波状。受精卵的孵化水温保持

28~30℃，每小时推卵一次，及时把赃物捞出，检查胚胎发育情况，孵化时间一般为12~13 h。

## 7.7 无节幼体

### 7.7.1 收集与计数

受精卵全部孵化成无节幼体后，用200目筛绢网包裹的排水器将孵化池的水位排至50~60 cm，在幼体收集槽中用200目的筛绢网箱收集无节幼体，除去赃物，移入500 L的玻璃钢桶中，微充气。取样计数按照DB46/T 129, 5.4.2的规定执行。

### 7.7.2 无节幼体检疫

经检疫部门检疫合格，为无特定病原（SPF）的健康幼体后方可销售或使用。

### 7.7.3 无节幼体包装运输

运输以聚乙烯袋充氧密封运输效果为好。聚乙烯袋的常用规格10 L，每袋装海水 3L~4L、充氧 5 L~6 L，无节幼体50万粒~100万粒，运输水温 28℃~30℃，运输时间 4h~6h。装袋前应确认塑料薄膜袋无破损后，再装入清洁海水和幼体，排出袋内空气，通入氧气管缓慢充氧，用橡皮筋扎紧袋口，确认无漏水、漏气后，方可装入纸箱启运。

## 8 苗种培育

### 8.1 培育前准备

培育池的消毒处理：放养无节幼体前，必须对育苗池进行严格的清洁消毒，首先把育苗池壁、池底、气管、充气石、加温管等清洗干净。池底、池壁可用7000 mg/kg 漂白精充分溶解后进行喷洒消毒，然后关闭门窗晾置24h。气管、充气和铅坠用5000 mg/kg盐酸加上500 mg/kg 漂白水浸泡24h 后用清水冲洗干净晾晒备用。其他育苗器具消毒，

### 8.2 幼体放养密度

放养密度无节幼体放养密度应根据育苗池的条件而定，一般为 20~30 万尾/m<sup>3</sup>。

### 8.3 幼体入池

无节幼体入池前，在池水中加入乙二胺四乙酸二钠（EDTA二钠），育苗池水温调控在 28℃~32℃，微弱充气，光照强度 500Lx以下。无节幼体入池前，应进行消毒。将幼体放入手捞网（200 目筛绢），用200 ml/L 聚维酮碘溶液中浸泡 30~60s，取出迅速用干净海水冲洗，然后移入育苗池中。无节幼体不摄食，不需投饵。

### 8.4 饵料投喂

仔虾培育的饵料投喂、育苗水质调控等操作技术流程按照DB46/T 129, 6.3和6.4的规定执行。投饵量应根据幼体的摄食状况、活动情况、生长发育、幼体密度、水中饵 料密度、水质等情况灵活调整。

(1)蚤状幼体：投喂单胞藻 3~5 次/天，投喂人工配合饵料 4~6 次/天，幼体在不同的发育阶段，饵料颗粒大小使用不同规格的筛绢网进行搓洗投喂。蚤状 I 期筛绢网用 250 目；蚤状 II、蚤状III期用 200 目；视幼体发育情况，可定期添加一定量的益生菌预防疾病，增强体质，确保幼体顺利发育生长。

(2)糠虾幼体：投喂单胞藻 3~5 次/天，投喂人工配合饵料 4~6 次/天。糠虾期饵料搓洗所用筛绢网目为 150 目。

(3) 仔虾：随着仔虾的长大，饵料搓洗所用筛绢网目由 120 目、100 目、80 目逐渐更换。仔虾阶段以投喂卤虫无节幼体为主，兼投少量虾片。

## 8.5 日常管理

每天早、中、晚观察育苗水体情况，注意培育期间的水温、充其量和光照变化，根据幼体变态发育情况进行实时调整，观察幼体的生长发育、活动、摄食和健康状况。

### 8.5.1 育苗水质调控

育苗水温 28~32，Ph 值 7.8~8.2；盐度 26~35；化学耗氧量 5mg/L 以下；氨氮含量 0.5mg/L 以下；亚硝酸盐氮含量低于 0.1mg/L；溶解氧含量大于 5mg/L。

### 8.5.2 充气量

幼体各发育期充气量：无节幼体阶段水面呈微沸状；蚤状幼体阶段呈弱沸腾状；糠虾幼体阶段呈沸腾状；仔虾阶段呈强沸腾状。

### 8.5.3 光照强度

从无节幼体阶段到仔虾阶段，培育池的光照强度可从弱到强逐渐增强，蚤状幼体至糠虾幼体通常 200Lx~500Lx，仔虾阶段至虾苗出池通常 500Lx~1000Lx。

## 8.6 出苗

虾苗体长达到 0.5~1.0 cm，活力好（逆水游泳能力强），规格整齐，体色正常，体表干净，肠胃食物饱满度好，出池前必须经病害检验，确定不携带常见病原后，方可销售。

## 8.7 虾苗运输

虾苗计数一般采用干容量法进行抽样计数，虾苗运输按照 DB46/T 129 的有关规定执行。

## 9 中间培育

### 9.1 仔虾选择

虾苗质量要求同 8.4，以 SPF 或抗特定病原（SPR）苗种为宜。

### 9.2 培育设施

#### 9.2.1 培育池

圆形或长（正）方形，面积 10 m<sup>2</sup>~20 m<sup>2</sup>，池深 1.0 m~1.5 m 为宜；设进排水口、排水管外包挡虾网，中央排污；配备通风、控光、控温设施。

#### 9.2.2 培养设施消毒

养殖池用 200 g/m<sup>3</sup>~250 g/m<sup>3</sup> 浓度的高锰酸钾溶液或 150 g/m<sup>3</sup>~200 g/m<sup>3</sup> 浓度的次氯酸溶液进行全池泼洒消毒，清洗晾干后备用。

### 9.3 水环境要求

培育池消毒处理后,加入养殖用海水,以水深60 cm~80 cm、水温20 ℃~33 ℃、盐度20~33、pH值7.8~8.5为宜。

#### 9.4 虾苗培育

##### 9.4.1 培育密度

投放密度根据简单标粗和淡化标粗的不同以及培育池形状、水质、换水量等条件具体确定。

##### 9.4.2 饵料投喂

饵料种类以虾片、卤虫等为主,鲜活饵料经检验合格后投喂。投饵遵循少量多餐原则,投喂量以仔虾胃肠饱满到下一次投饵时没有残饵为宜。虾片日投喂量约为仔虾体重的2%,轮虫卤虫投喂量约为仔虾体重的100%。每日在投喂时混合一定量的乳酸菌、酵母菌等益生菌。

##### 9.4.3 日常管理

每日观察虾苗的生长、摄食、活动及水质变化情况,做好养殖记录。

## 10 养成技术

### i. 10.1 养殖方式

#### 10.1.1 普通池塘养殖

面积以1334 m<sup>2</sup>~6670 m<sup>2</sup>为宜,池深为2.0 m~2.5 m,水深1.2 m~2.0 m。可配置0.3 kW/亩~0.5 kW/亩的增养机。

#### 10.1.2 高位池养殖

高位池应高出海区高潮线,面积以667 m<sup>2</sup>~3335 m<sup>2</sup>为宜。池底呈锅形,池底中间用砖块、水泥铺设直径3 m~5 m中央排污区,池深2.0 m~2.5 m,水深1.5 m~2.0 m。配置0.75 kW/667 m<sup>2</sup>~1.00 kW/667 m<sup>2</sup>的增养机;可按0.5 kW/667 m<sup>2</sup>配备鼓风机提供底部增氧。

#### 10.1.3 工厂化养殖

养殖池面积以30 m<sup>2</sup>~100 m<sup>2</sup>为宜,养殖池深度1.5 m,配备蓄水池(或水处理池)2个以上,供交替使用,要求总蓄水量达到日高峰换水量2倍以上。建有尾水处理等设施。配备增氧系统,可配备在线水质监测、自动投饵、纯氧增氧等系统。

### ii. 10.2 设施配套

供电供氧设备齐全,蓄水池水体容量为总养殖水体的20%以上,独立设置进水、排水系统,进水口处安装过滤网,排水口处安装防逃网。

### iii. 10.3 苗种放养

#### 10.3.1 放养前准备

##### 10.3.1.1 清塘(池)消毒

土池养殖池经清淤后,每亩施用石灰80~100 kg,并暴晒4天~5天;高位池经曝晒,并以50 kg/667 m<sup>2</sup>~

100 kg/667 m<sup>2</sup>漂白粉消毒2天后清洗干净；铺设防渗土工膜的养殖池，全池喷洒含有效氯浓度10 mg/L的氯制剂并晒池2天~3天；设施化养殖的清池消毒按9.2.2执行。

#### 10.3.1.2 池塘进水

养殖用水经沉淀、砂滤，用含氯消毒剂（有效氯浓度10 mg/L~20 mg/L）消毒、曝气，测定无余氯后使用，使用前可在水体中加入2 g/m<sup>3</sup>~10 g/m<sup>3</sup>的乙二胺四乙酸二钠和2 g/m<sup>3</sup>的维生素C。虾苗放养前5天~10天进水，进水口套用60目~80目的过滤网袋，水位60 cm以上。

#### 10.3.2 放养

##### 10.3.2.1 放养密度

不同养殖模式放养方法见表1。

表1 不同养殖模式放养密度与放养时间

模式		规格 (cm)	密度 (万尾 /667 m <sup>2</sup> )	放养时间	备注
工厂化 养殖	标粗 养殖	0.5~ 3.0	50 ~ 100	配备增温设施常 年可放养，年放养3 茬~5茬	盐度10~35。可进行 分级养殖。
	直接 放养	≥0.8	20~50		
高位池	标粗 养殖	0.5~ 3.0	50 ~ 100	配备增温设施常 年可放养，年放养2 茬~3茬	盐度10~35。可进行 分级养殖。
	直接 放养	≥0.8	8~30		
普通池 塘	标粗 养殖	0.8~ 3.0	5~10	3月~10月	单养，盐度0.5~ 5.0，可进行分级养殖。
	直接 放养	≥0.8	2~5		

##### 10.3.2.2 放养方法

虾苗质量要求同8.4。放养时宜先将充氧的虾苗袋放入养殖池约15分钟，使池水与袋内水温逐渐均衡后，打开虾苗袋口，使虾苗自行游到池中。

#### iv. 10.4 饲料投喂

使用南美白对虾专用配合饲料投喂，配合饲料应符合GB/T 22919.5的规定。具体投喂方法见表2。

表2 饲料投喂方法

规格	饲料粒径	日投喂量(占)	投喂次数	投喂原则
----	------	---------	------	------

		体重)		
1g以下	0.05 mm ~ 0.50 mm	7%~8%	4次/天~6次/天	以投喂后1.5小时吃完为宜,具体视摄食情况、水体环境、水温变化及对虾生长情况调整
1g~3g	0.5 mm~1.0 mm	5%~7%	3次/天~5次/天	
3g以上	0.5 mm~1.0 mm	3%~5%	3次/天~4次/天	

## v. 10.5 水质调节

### 10.5.1 水质指标

水色呈现黄绿色或黄褐色为宜,溶解氧5 mg/L以上,氨氮0.5 mg/L以下,亚硝氮0.1 mg/L以下, pH 7.5~9.0为宜。

### 10.5.2 调节方法

视水质情况,适量添换水。养殖前期以补菌、补碳、添水为主,养殖中、后期每天视水质情况换水排污添水。循环水及高位池养殖宜在每次喂料后2小时短暂排污一次。高温、强冷空气侵袭时应提高池塘水位,大量降雨后,海水塘及时排掉上层的淡水、低盐度池塘及时排换水。

## 10.6 日常管理

加强每日巡查,观察虾的摄食与生长情况,定期检测水体藻类、菌落和水质,做好养殖生产、用药记录。

## 11 病害防控

### 11.1 防控原则

遵循“预防为主,防治结合”的原则,严格消毒,坚持以生态调控为主,科学用药为辅,有效降低凡纳滨对虾发病率。

### 11.2 防控措施

做到彻底清池消毒除害;选购SPF或SPR南美白对虾苗;投喂优质配合饲料,加强营养免疫调控,适当加喂益生菌、免疫多糖、维生素及中药等增强抵抗力;保持良好水质,养殖用水经消毒后使用;经常进行水质检测,合理使用水质净化消毒剂和底质改良剂;做好养殖管理,经常观察养殖对虾的活动、摄食和池塘水色、水质的变动情况,及早发现病情,科学诊断,及时采取措施。

### 11.3 用药管理

若发生病害,尽早分离、鉴定病原菌,筛选敏感药物,兽药使用严格按照SC/T 1132的规定执行。

#### 11.3.1 病死虾无害化处理

病死虾无害化处理方法按照SC/T 7015的规定执行。

## 12 收获及商品化处理

### 12.1 收获方法

根据生长情况和市场行情适时捕捞上市。可用地笼网、拉网、放水、干塘等方法一次性或分批起捕。

### 12.2 商品化处理

收获商品虾后，先按13.1和13.2的规定进行分级，之后分开暂存或运输。

### 12.3 质量要求

活力好、抗应激性好、耐运输；体型匀称、色泽鲜艳、体表完整、无伤无病、外部器官无缺损、无畸形。

## 13 包装标识

### 13.1 包装

主要以活体商品虾和冻虾及冻品方式销售，销售包装应符合GB 43284的规定。

### 13.2 标识

根据包装分级贴上或附上对应规格级别标识，标识应符合SC/T 3035的规定，所用图示标志应符合GB/T 191的规定。

——包装外侧应有明显标识，要求字迹清晰、完整、准确，且不易褪色、无渗漏。

——标识内容应包括溯源编码、承诺达标合格证、产品名称、品种、等级、规格、产地、商标、净重、采收日期、生产单位（个人）名称、详细地址和联系电话等。

## 14 运输贮存

### 14.1 运输

凡纳滨对虾活体运输基本要求按GB/T 36192的规定执行，根据运输距离、时间、数量及市场需求等确定运输方式。若需航空运输，按照GB/T 26544的规定执行。

### 14.2 贮存

凡纳滨对虾运输至目的地后，应及时放入清洁海水中暂养贮存，清理受伤或死亡个体，并持续增氧，水温控制在20 °C～25 °C。暂养水质应符合NY 5052的规定。

## 15 产品检测与准出管理

### 15.1 安全监测

加强凡纳滨对虾整个养殖周期的质量安全监测，通过抽样检测重点监测养殖过程是否使用禁用药，收获期是否存在常规兽药残留超标和是否遵守安全间隔期等情况。在批发市场、收购集散中心和出岛

码头等进行抽样检测。

## 15.2 精准检测

根据凡纳滨对虾的检验规则和要求,对商品虾的感官、规格及卫生要求进行精准检测,检测合格的,开具检测结果报告单;检测不合格的,集中销毁处理。

## 15.3 承诺达标合格证

检测合格后,由生产单位(个人)和收购单位(个人)开具承诺达标合格证,承诺不使用禁用药、使用的常规兽药残留不超标、对承诺的真实性负责,标明溯源编码、凡纳滨对虾品种、数量(重量)、产地、生产单位(个人)名称及联系电话、开具日期等内容,并由生产单位(个人)签名(盖章)。

## 15.4 商品销售

凡纳滨对虾凭检测结果报告单和承诺达标合格证进入市场销售。批发市场、收购集散中心和出岛码头等应建立健全检测结果报告单和承诺达标合格证查验制度。

# 16 溯源管理

## 16.1 溯源目标与要求

被追溯的凡纳滨对虾可根据追溯码追溯到凡纳滨对虾的养殖、管理、投入品信息及相关责任主体、收获处理、运输、贮存、销售等环节。追溯要求按照GB/T 29568的规定执行。

## 16.2 追溯标识

追溯标识的载体形式为纸质的凭证、一维条码、二维条码或带有信息的各种标识。信息内容应包括:品名、生产者、产地、生产日期、经销商、运输方式、承诺达标合格证、保质期、联系方式、规格、等级等,追溯码含有访问路径。追溯标识按NY/T 1761的规定执行。

## 16.3 溯源编码

编码内容包括产地编码、池号编码、养殖者编码、收获批次编码、收获处理地点和批次编码、包装批次编码、贮存设施与批次编码、运输设施与批次编码、销售编码等。编码方法按NY/T 3204的规定执行。

## 16.4 溯源信息平台

建立健全全省统一使用的食用水产品质量安全智慧监管平台,将溯源编码及其包含的信息纳入平台,对凡纳滨对虾质量问题及时进行追溯。

# 17 社会化服务

围绕凡纳滨对虾全产业链,创新和完善服务机制,发展集凡纳滨对虾养殖设施设备、生产技术、贮存运输、加工及市场营销等服务于一体的社会化服务体系,从产中向产前、产后等环节及金融保险等配套服务延伸,不断提升社会化服务对凡纳滨对虾全产业链的覆盖率和支撑作用。

# 18 品牌建设

明确品牌定位与规划，打造“海南对虾”和“海南虾苗”等区域公用品牌，带动一些具有核心竞争力的企业品牌和优质特色南美白对虾品牌，推动南美白对虾提质升级。区域公用品牌建设按NY/T 4169的规定执行。

提升品牌核心能力，构建品牌培育体系，推动品牌保护和管理，对品牌建设进行监测、评价和改进。品牌管理要求按照GB/T 39906的规定执行。

## 19 证实方法

应建立独立生产档案，详细记载包括苗种、养殖管理记录、水质监测记录、关键气象因子记录，投入品管理（采购来源和数量、商标名、有效成份、登记号、使用地点或池号、防治对象、投放浓度、投放方法、投放时间、操作或记录人等）、商品收获、销售去向等具体内容，生产档案的其余记载内容、以及档案管理与使用按GB/T 42478的相关规定执行。

---