重庆市畜牧业协会文件

渝畜协发〔2025〕28号

重庆市畜牧业协会 关于《大足小龙虾养殖技术规范》团体标准 征求意见的通知

各相关单位及专家:

由重庆市畜牧业协会立项的《大足小龙虾养殖技术规范》团体标准征求意见稿,现公开征求意见。请相关单位和专家提出宝贵的意见或建议,并在 2025 年 10 月 3 日前,以邮件形式将《征求意见反馈表》发送至协会邮箱: cqsxmyxh@163.com,逾期未回复视为无意见。

附件: 1.重庆市畜牧业协会团体标准征求意见反馈表

2.《大足小龙虾养殖技术规范》(征求意见稿)



附件 1

重庆市畜牧业协会团体标准征求意见反馈表

填表人: 单位: 职务/职称: 联系电话: 填表日期: 年 月 日

序号	团体标准名称	征求意见稿中章条编号或相关内容	修改意见
1			
2			
3			
4			
5			
6			

ICS 67.120.30 CCS B 50

团 体 标 准

T/CQAAA XXX-XXX

大足小龙虾养殖技术规范

The Specifications for Cultivation of Da Zu Crayfish

征求意见稿

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

重庆市畜牧业协会 发布

前言

本文件按照 TCAS1.1-2017《团体标准的结构和编写指南》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。

本文件由重庆市大足区农业农村委员会提出。

本文件由重庆市畜牧业协会归口。

本文件起草单位: 重庆市大足区畜牧渔业发展中心、重庆市水产技术推广总站、西南大学水产学院、四川省内江市农业科学院、鲸智(重庆)智慧农业科技有限公司、棠香铁山(重庆)智慧农业科技有限公司。

本文件主要起草人: 刘军、薛洋、曾勇、曾进、粟泽胜、唐洪玉、苏建、袁建明、韩永琴。

大足小龙虾养殖技术规范

1 范围

本规范规定了稻田选择、田间工程、水草栽种、水稻种植、成虾养殖、饲料投喂、养殖管理、成虾捕捞、养殖记录等9方面的技术内容。

本规范适用于大足区域内或气候环境相似的丘陵地区稻田养殖的克氏原螯虾。

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。

GB11607 渔业水质标准

GB15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

GB 4404 粮食作物种子 第1部分:禾谷类

GB/T 8321.2 农药合理使用准则(二)

GB13078 饲料卫生标准

GB/T 30891 水产品抽样规范

SC/T 1135.4 稻渔综合种养技术规范 第4部分: 稻虾(克氏原螯虾)

SC/T 1132 渔药使用规范

NY/T 391 绿色食品产地环境质量

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1733 有机食品 水稻生产技术规程

NY/T 4127 克氏原螯虾配合饲料

NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则

DB50/T864 稻渔综合种养技术规范

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1 大足小龙虾 Da Zu Crayfish

大足小龙虾是指充分利用大足本地的气候、水质等自然条件,每年12月初至翌年4月底稻田集中上市的克氏原螯虾,其稻田选择、田间工程、水草栽种、水稻种植、成虾养殖、饲料投喂、养殖管理、冬成虾捕捞、养殖记录要求符合本文件规定。

4 稻田选择

4.1 环境条件

养殖水质符合GB11607要求,产地环境符合NY/T 391的要求。

4.2 稻田选择

选择地势平坦、保水保肥能力强、无污染的正沟田。稻田土壤底质以壤土为佳,泥沙比列40%-60%土壤密度1. $1^{\sim}1$. 4克/cm³。

5 田间工程

5.1 田间改造

稻田田埂高度宜高出田面100厘米以上,顶宽不少于100厘米,田埂坡比为1: 1.25,田埂内侧通铺设防渗膜,并用30cm的泥土夯实保证不漏不垮。

5.2 进排水系统

有独立的进排水系统,进排水口用80目滤网封实,防止有害生物的卵或克氏原螯虾外逃。

5.3 防逃设施

用聚乙烯塑料膜做防逃网,底部埋入土中15cm,地上部分高度 $30cm^40cm$,外侧每 $1.5m^2m$ 用木桩固定。

6 水草种植

水草种植参照SC/T 1135.4执行。在投放虾苗前30天种植水草,水草在田面呈现条带状,水草覆盖率达到50%。以伊乐藻和苦草等沉水植物为主,行距8m左右,株距4m~5 m,伊乐藻草团直径 30 cm 左右,种草区宽度3米~4米为宜(具体根据田块大小调整)。

7 水稻种植

7.1 稻种选择

种子质量应符合 GB 4404 要求,选择高杆、高抗、高产的品种。

7.2 秧苗育秧

参照DB50/T864执行。

7.3 秧苗移栽

在秧苗叶齡 $3.5\sim4.5$ 叶时移栽,栽插方式可选择宽窄行规范栽插,发挥水稻边际效应,增大虾活动空间。

7.4 施肥

肥料的使用应符合 NY/T 394要求。有机肥应充分发酵,严禁使用该规定禁用的肥料。

7.5 水位控制

水位根据水稻生长阶段及时调整,尽可能兼顾水稻和克氏原螯虾生长。在分蘖期水深 3cm~5cm; 在孕穗抽穗期水位加深至 15 cm; 水稻收割后水位加深 30cm 以上。

7.6 病虫害防治

参照 NY/T 1733执行,农药符合 GB/T 8321.2 要求,选用高效、低毒、低残留农药。

7.7 水稻日常管理

参照 NY/T 1733执行。主要对稻田四周及田面杂草,福寿螺卵块,腐烂水草等进行清除。

7.8 水稻收割

在8月下旬~9月上旬完成稻谷收割。

8 成虾养殖

8.1 种苗选择

种苗选择参照SC/T 1135. 4执行。应通过检验检疫,选择有资质苗场繁育的虾苗,不选经长途运输的虾苗。

8.2 消毒除杂

水草栽后加水至0.3cm,用50~100 kg/亩的生石灰带水均匀泼洒。待完全消除碱性后,进行种苗投放。

8.3 种苗投放

8.3.1 虾苗试水

放苗前用虾框装虾苗试水24小时,成活率低于90%放弃放苗。

8.3.2 虾苗放养

应在10月底至翌年2月初,放养规格为 $4g\sim6g$ /尾规格的幼虾,每亩投放 $5000^{\circ}6000$ 尾/亩。虾苗放养方法参照DB50/T864执行,及时捞除死虾。虾苗入田前30分钟,全田泼洒维生素C等抗应激类物质。

9 饲料投喂

9.1 饲料选择

选择配合饲料进行饲养,质量应符合GB 13078和NY/T 4127的要求。

9.2 营养成分指标

不同阶段营养成分指标应符合表1的规定。

表 1 不同发育阶段的营养需求

项目	项目指标在饲料中占比(%)

T/CAAA X-2025

	幼虾配合饲料 (适用喂养虾体重<5g/尾)	中虾配合饲料 (适用喂养虾体重 5~20g/尾)	成虾配合饲料 (适用喂养虾体重≥20g/尾)
粗蛋白	30 [~] 36	28~34	26~32
粗脂肪	≥4	≥4	≥4
粗纤维	≤10	≤10	≤12
粗灰分	≤17	≤17	≤17
赖氨酸	≥1.4	≥1.4	≥1.2
总磷	0.8~1.8	0.8~1.8	0.8~1.8
赖氨酸/粗蛋白	≥4.5	≥4.5	≥4

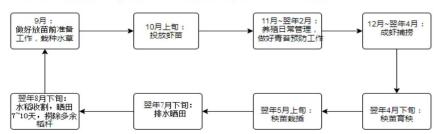
9.3 饲料投喂标准

投喂参照SC/T 1135. 4执行。日投喂量为稻田内虾总重的 $2\%^6\%$,以2h吃完为宜。具体投喂量根据气候和虾的摄食情况调整,出现夹草或水混的情况适当增加投喂量。

10 养殖管理

10.1 时间管理

时间安排是本标准的重点内容,是冬虾错峰上市的关键,主要安排如下。



10.2 水稻收割后水质管理

收割稻谷留茬 $20\,\mathrm{cm}\sim30\,\mathrm{cm}$,晒田 $7-10\,\mathrm{K}$,捞除多余秸秆。上水后使用光合细菌、芽孢杆菌等有益菌改善水体,并配合过硫酸氢钾复合粉进行改底。秋冬至翌年春季保持水体的肥度,平衡水体的藻相与菌相,减少病害发生。

10.3 水草管理

水草覆盖面积应保持在总面积的50%。定期检查水草生长情况,及时进行割茬处理,调整水草密度。

10.4 病害防治

坚持预防为主、防重于治的原则。 3^4 月为疾病爆发高峰期,每 10^1 5天定期使用EM菌和过硫酸氢钾等改底类产品调节水环境,并内服大黄、维生素C、壳聚糖等免疫增强剂。发生病害时治疗药物符合SC/T1132和NY/T 755的规定。

11 成虾捕捞

坚持轮捕策略。用网眼规格2.5cm~3.0 cm 地笼捕捞成虾,每3d~5d更换1次地笼位置,每次地笼放置和起捕时间,不宜超过4小时。

12 养殖记录

应建立养殖记录制度,做好水产养殖三项记录。

团体标准《大足小龙虾养殖技术规范》 编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

(一)任务来源

根据《农业农村部关于推进稻渔综合种养产业高质量发展的指导意见》以及《重庆市农业农村委员会关于印发重庆市渔业发展"十四五"规划的通知》、《重庆市农业农村委员会关于印发重庆市渔业高质量发展三年行动计划(2025—2027年)的通知》等规划要求,全区扩面发展"稻+"综合种养,协同发展"稻虾""稻鱼""稻鳖"等种养模式,推动高标准农田逐步实现"稻+"全覆盖,为推动大足小龙虾实现标准化生产,大足区畜牧渔业发展中心组织编制了团体标准《大足小龙虾养殖技术规范》。

(二)协作单位

参与本次标准编写的协作单位有市水产技术推广总站、西南 大学水产学院、四川省内江市农业科学院、鲸智(重庆)智慧农 业科技有限公司、棠香铁山(重庆)智慧农业科技有限公司。

(三)起草过程

本标准的制定源于前期大足小龙虾关键技术的提炼, 鲸智 (重庆)智慧农业科技有限公司对田间工程、稻田消毒除杂、水 草种植、苗种放养饲料投喂等关键技术进行系统梳理,发表期刊文章 1 篇《重庆丘陵山区"稻+小龙虾"高产高效模式》;棠香铁山(重庆)智慧农业科技有限公司对小龙虾上市感官指标、小龙虾分级、质量安全等关键参数进行系统总结。参与编写本标准的人员都有多年一线工作经验和标准修订实践经验,保障了本标准制定的专业性和规范性。

主要起草过程包括以下几个阶段。

- 1.形成标准草案稿和标准立项建议书。2020年3月—2024年5月,邀请市水产总站、西南大学水产学院、四川省内江市农业科学院开展前期调研,提炼稻田选择、水草栽种、小龙虾养殖、饲料投喂、养殖管理、上市等关键技术,初步形成了本标准内容框架,并在相关单位之间征求意见,编写完成团体标准立项建议书。
- 2.成立起草组。2024年5月,由大足畜牧渔业发展中心牵头,邀请西南大学水产学院唐洪玉副教授、市水产总站薛洋副高级工程师、四川省内江市农业科学院苏建副研究员成立标准起草工作组(以下简称"起草组"),明确工作原则、目标、内容和相关要求,进一步完善标准内容。
- 3.完善标准草案。2024年6—7月,起草组充分运用理论分析、实地调研和数据分析等方法,并且充分借鉴前期关于大足小龙虾关键技术的提炼,围绕稻田选择、田间工程、水草栽种、水稻种植、成虾养殖、饲料投喂、养殖管理、成虾捕捞、养殖记录

等重要参数,多次召开不同规模的标准研讨会,核实标准的关键指标参数。

4.召开专家征求意见座谈会。2024年10月,重庆市水产协会组织西南大学、四川省农科院水产研究所、重庆市水产研究所、 宜宾市农科院畜牧水产所、重庆市水产学会、重庆市潼南区自留地生态农业有限公司的6名专家对标准草案和编制说明进行修订,并于2025年6月按照专家意见完成修订。

二、标准制订基本原则及主要技术内容

(一)标准制订原则

以大足小龙虾标准化生产和规范销售为核心目标,实现规格 虾占比、产品质量安全、养殖错峰销售时间优势全面提升,巩固 提升大足小龙虾市场影响力。

(二)标准的内容框架

根据《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),本标准主要包括以下内容:

- 1. 范围
- 2.规范性引用文件
- 3.定义
- 4.稻田选择
- 5.田间工程
- 6. 水草栽种
- 7.水稻种植

- 8. 成虾养殖
- 9.饲料投喂
- 10. 养殖管理
- 11.成虾捕捞
- 12. 养殖记录

(三)标准适用范围

本规范规定了稻田选择、田间工程、水草栽种、水稻种植、 成虾养殖、饲料投喂、养殖管理、成虾捕捞、养殖记录等 9 方面 的技术内容,适用于大足区域内稻田养殖的克氏原螯虾。

(四)本标准中主要技术内容

- 1.稻田选择
- (1) 环境条件

养殖水质符合 GB11607 要求,产地环境符合 NY/T 391 的要求。

(2)稻田选择

选择地势平坦、保水保肥能力强、无污染的正沟田。稻田土壤底质以壤土为佳,泥沙比列 40%-60%土壤密度 1.1~1.4 克/cm³。

来源:参考大足区实际养殖实践经验总结

- 2.田间工程
- (1) 田间改造

田埂高度宜高出田面 100 厘米以上,顶宽不少于 100 厘米, 田埂坡比为 1:1.25 为宜,田埂内侧铺设防渗膜并在表面用泥土夯 实, 泥土层厚度 30cm 以上, 保证不垮不漏。

来源:参考大足区养殖实践经验总结。

(2) 进排水系统

有独立的进排水系统,进排水口用80目滤网封实,防止有害生物的卵或克氏原螯虾外逃。

(3) 防逃设施

用聚乙烯塑料膜做防逃网,底部埋入土中15cm,地上部分高度30cm~40cm,外侧每1.5m~2m用木桩固定。

来源:参考大足区养殖实践经验总结。

3.水草栽种

在投放虾苗前30天种植水草,水草在田面呈现条带状,水草覆盖率达到50%。以伊乐藻和苦草等沉水植物为主,行距8m左右,株距4m~5m,伊乐藻草团直径30cm左右,种草区宽度3米~4米为宜(具体根据田块大小调整)。

来源:参考《稻渔综合种养技术规范》第4部分:稻虾(克氏原螯虾)》(SC/T1135.4)关于水草移植部分。

4.水稻种植

(1)稻种选择

种子品种纯度、净度、发芽率、水分均达到要求,为兼顾稻虾田水位要求,应使用高杆、高抗、高产的品种。

来源:参考大足区养殖实践经验总结。

(2) 秧苗育秧

可选择工厂化温室育秧、小拱棚地膜覆盖保温育秧等方式培育机插秧、普通旱育秧、湿润育秧。日平均温度稳定通过 10℃时开始集中播种旱地育秧;日平均温度稳定通过 12℃时开始播种湿润育秧;工厂化温室育秧可根据当地情况自行调控播种育秧时间。

来源:参考《稻渔综合种养技术规范》(DB50/T864)育秧。

(3) 秧苗移栽

在秧苗叶龄 3.5~4.5 叶时移栽, 栽插方式可选择宽窄行规 范栽插, 发挥水稻边际效应, 增大虾活动空间。

(4) 施肥

使用的有机肥应充分发酵,严禁使用该规定禁用的肥料。

来源:参考《绿色食品 肥料使用准则》(NY/T 394)禁止使用的肥料种类。

(5) 水位控制

水位根据水稻生长阶段及时调整,尽可能兼顾水稻和克氏原 螯虾生长。在分蘖期水深 3cm~5cm;在孕穗抽穗期水位加深至 15 cm;水稻收割后水位加深 30cm 以上。

(6) 病虫害防治

参照 NY/T 1733 执行,农药符合 GB/T 8321.2 要求,选用高效、低毒、低残留农药。

来源:参考《农药合理使用准则(二)》(GB/T 8321.2);《有机食品 水稻生产技术规程》(NY/T 1733)。

(7) 水稻日常管理

参照 NY/T 1733 执行。主要对稻田四周及田面杂草,福寿螺卵块,腐烂水草等进行清除。

(8) 水稻收割

在8月下旬~9月上旬完成稻谷收割。

5.成虾养殖

(1) 种苗选择

种苗选择参照 SC/T 1135.4 执行。应通过检验检疫,选择有资质苗场繁育的虾苗,不选经长途运输的虾苗。

来源:参考《稻渔综合种养技术规范》第4部分:稻虾(克氏原螯虾)》(SC/T1135.4)关于种苗选择部分以及本区域内养殖经验。

(2)消毒除杂

水草栽后加水至 0.3cm, 用 50~100 kg/亩的生石灰带水均匀 泼洒。待完全消除碱性后,进行种苗投放。

(3)种苗投放

虾苗试水: 放苗前用虾框装虾苗试水 24 小时, 成活率低于 90%放弃放苗。

虾苗投放: 应在 10 月底至翌年 2 月初, 放养规格为 4g~6g/ 尾规格的幼虾, 每亩投放 5000~6000 尾/亩。虾苗放养方法参照 DB50/T864 执行, 及时捞除死虾。虾苗入田前 30 分钟, 全田泼 酒维生素 C 等抗应激类物质。 来源:参考大足区养殖实践经验总结。

6. 饲料投喂

(1)饲料种类

饲料种类分为天然饵料、人工饲料、配合饲料,因配合饲料配方齐全、营养均衡、质量稳定,作为本标准的主推饲料。其质量应符合 GB 13078 和 NY/T 4127 的要求。

(2) 营养成分指标

不同阶段营养成分指标应符合表1的规定。

	项目指标在饲料中占比(%)				
项目	幼虾配合饲料 (适用喂养虾体重<5g/尾)	中虾配合饲料 (适用喂养虾体重 5~20g/尾)	成虾配合饲料 (适用喂养虾体重≥20g/尾)		
粗蛋白	30~36	28~34	26~32		
粗脂肪	≥4	≥4	≥4		
粗纤维	≤10	≤10	≤12		
粗灰分	≤17	≤17	≤17		
赖氨酸	≥1.4	≥1.4	≥1.2		
总磷	0.8~1.8	0.8~1.8	0.8~1.8		
赖氨酸/粗蛋白	≥4.5	≥4.5	≥4		

表1小龙虾不同发育阶段的营养需求

(3)饲料投喂标准

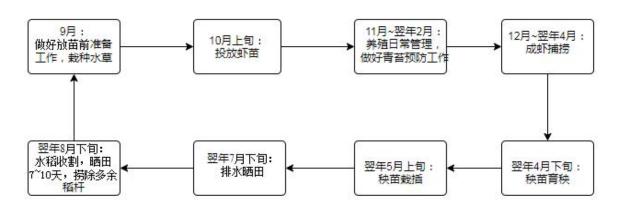
日投喂量为稻田内虾总重的 2%~6%,以 2h 吃完为宜。具体投喂量根据气候和虾的摄食情况调整,出现夹草或水混的情况适当增加投喂量。

来源:参考《稻渔综合种养技术规范》第4部分:稻虾(克 氏原螯虾)》(SC/T1135.4)关于投喂方法。

5. 养殖管理

(1) 时间管理

时间安排是本标准的重点内容,是小龙虾错峰上市的关键,只有按照时间节点才能实现冬春早上市、早出虾。



(2) 水稻收割后水质管理

收割完水稻后,先晒田 7-10 天,秸秆晒枯后打堆,捞除多余稻杆,使用光合细菌、芽孢杆菌等有益菌改善水体,并配合过硫酸氢钾复合粉进行改底。秋冬至翌年春季肥水保持水体的肥度,平衡水体的藻相与菌相,减少青苔发生。

来源:参考大足区养殖实践经验总结。

(3) 水草管理

水草覆盖面积应保持在总面积的 50%。定期检查水草生长情况,及时进行割茬处理,调整水草密度。

(4)病害防治

坚持预防为主、防重于治的原则。3~4月为疾病爆发高峰期,每10~15天定期使用EM菌和过硫酸氢钾等改底类产品调节水环境,并内服大黄、维生素C、壳聚糖等免疫增强剂。发生病害时

治疗药物符合 SC/T1132 和 NY/T 755 的规定。

6. 成虾捕捞

坚持轮捕策略。用网眼规格 2.5cm~3.0 cm 地笼捕捞成虾, 每 3d~5d 更换 1 次地笼位置, 每次地笼放置和起捕时间, 不宜超过 4 小时。

7. 养殖记录

建立养殖记录制度,做好水产养殖三项记录。

三、相关说明

本标准的数据提炼是基于养殖效益高、产品质量稳定、大虾 规格占比高、冬虾产量占高等因素,在标注编写过程中多次组织 全区养殖户代表召开座谈会,结合养殖户的意见最终形成可运用 于大足小龙虾养殖和销售的技术规范。

四、与现行其他标准比较

(一)国家标准方面

针对小龙虾繁育,目前只有2个行业标准即《稻渔综合种养技术规范》、《淡水小龙虾购销规范》,其中《稻渔综合种养技术规范》是有由全国水产技术推广总站联合部分省市水产推广总站联合起草,对环境条件、田间工程、水稻种植、克氏原螯虾养殖等方面进行规范,通过开挖环沟进行稻虾共作的养殖模式,全区稻虾均为平田养殖模式,部分指标参数借鉴意义不大。《淡水小龙虾购销规范》侧重在小龙虾的上市方面,对外观、规格等方面进行了明确。

(二)地方标准方面

全国各省市制定地方标准共较多,包括《稻渔种养技术规范》 (DB51/T2754)、《稻蟹虾综合种养技术规程》(DB14/T2735)、 《"虾-稻"耦合养殖技术规范》(DB4208/T50)、《稻鳖虾综合种养技术规程》(DB3210/T1109)、《稻虾共生技术规范》 (DB33/T2423)、《"稻虾共作"技术规程》(DB4115/T055)、 《"一稻两虾"生产技术规程》(DB3210/T1004)、《稻渔种 养技术规范》(DB51/T2754)、《稻渔综合种养技术规范》(DB 50T 864)等标准,主要针对稻虾的轮作、共作、混作等模式。

其中重庆市制定了《稻渔综合种养技术规范》(DB 50T 864) 为综合性养殖技术标准,稻田养殖小龙虾只是其中一部分,该标准采用开沟模式,每块田块设置一定比例面积用于苗种培育,存在工作强度大,管理点位多的情况。湖南、湖北、浙江等省市均制定有稻田小龙虾综合种养技术标准,但投放苗种的时间上与本地区有较大差别,以《稻渔种养技术规范》(DB51/T2754)为例,其放苗时间为每年3月~4月份集中投放虾苗,与本地区不符。为了进一步提升小龙虾错峰上市的优势,本标准采用集中购买有资质的苗种场生产的优质苗种,在每年10月完成投苗工作,提升规格下虾的占比和市场优势。

(三)国外标准情况

国外关于小龙虾的研究主要集中在生物入侵方面,对小龙虾产卵、孵化和苗种繁育等方面进行了较为系统的研究,目前暂未

查询到关于小龙虾养殖的相关技术标准。

五、标准制定的目的和意义

近两年全国稻渔产业发展迅速,据统计 2022 年全国稻渔面积 4295.6万亩、产量 387.2万吨,分别较 2021 年增长 8.3%、8.8%,其中稻虾模式在稻渔中占主导地位,随着稻虾产业的规模和产量持续提升,受市场需求有限和产品同质化等因素影响,导致竞争激烈程度明显提升,终端销售价格持续走低,养殖效益较往年明显降低,今年 3 月份大足小龙虾起捕价格仅为去年 1/3 左右。主要原因是大部分养殖场养殖标准化水平不高、管理水平亟待提升,销售的成虾品质参差不齐,严重影响了大足小龙虾产品品质以及养殖效益提升,导致部分养殖场出现弃养或转产的情况。

《大足小龙虾养殖技术规范》的制定,能够为大足小龙虾标准化生产和规范销售,显著提高生产、销售全过程标准化水平,对持续提升炮头虾的占比、规格、产品质量安全方面有积极作用。