

国 家 标 准

《冻 虾》

编制说明

（征求意见稿）

中国水产科学研究院黄海水产研究所

二〇二三年二月

国家标准《冻虾》编制说明

一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

（一）产业背景

虾是我国主要的经济水生动物之一，在我国各地都有分布。我国海域辽阔，大陆海岸线长达 18 000 km，可用于对虾捕捞和养殖的沿海滩涂面积很大，从南到北跨越热带、亚热带和温带 3 种气候区，适合于各种对虾的生活。我国沿海海虾类共有 300 多种，其中经济价值较高的有中国对虾（*Penaeus orientalis*）、斑节对虾（*Penaeus monodon*）、日本对虾（*Penaeus japonicus*）、墨吉对虾（*Penaeus merguensis*）、长毛对虾（*Penaeus penicillatus*）等以及新对虾类中的刀额新对虾（*Metapenaeus ensis*）、近缘新对虾（*Metapenaeus affinis*）、日本车虾、罗氏沼虾等大型虾，还有长臂虾科（*Palaemonidae*）、褐虾科（*Crangonidae*）及长额虾科（*Pandalidae*）、管鞭虾科（*Solenoceridae*）等经济虾类。

冻虾产品按产品方式包括冻全虾、冻去头虾等产品。虾类产品以其味道鲜美、营养丰富，而深受广大消费者的喜爱。冻虾因能保持虾的原有风味及营养成分，还能长期贮藏，食用方便，而深受广大消费者的欢迎；同时也满足国内外消费者对海产品的需求，已成为人们的餐桌上不可缺少的美味佳肴。

近年来，我国虾类增养殖业发展迅速，虾类养殖产量逐年成倍增长。据中国渔业统计年鉴记载，2019 年我国虾类产品总产量为 321.04 万吨，占我国水产品总量的 6.82%，其中捕捞产量为 127.05 万吨，养殖产量为（海水养殖 145.02 万吨+淡水养殖 315.18 万吨）460.20 万吨，分别占虾类产品总产量的 21.63%和 78.37%。在海水养殖产品中，产量最大的是南美白对虾，产量为 114.44 万吨，占养殖产量的 78.91%。

冻虾是我国出口创汇的重要水产品，每年为我国赚取大量的外汇。近年来，随着我国水产品国际贸易的迅速发展，我国冻虾出口量和出口额大幅增加，但是由于我国现行出口产品目前主要依据合同要求，冻虾质量问题时有发生。早在 90 年代，就发生过出口至美国的冻虾产品因质量问题被客户拒收的严重事件。在我国刚刚加入世界贸易组织的 2002 年 1 月 31 日，欧盟就以在我国部分出口冻虾产品中发现氯霉素为由，认为我国现有的残留监控体系存在严重缺陷，宣布全面暂停进口中国动物源性产品，据不完全统计，此案直接影响我国对欧盟约 6 亿多美元产品的出口，对我国水产业和冻虾业造成了巨大的损失和沉重的打击。据统计我国冻虾生产企业 200 多家，主要集中于浙江的舟山、温岭、温州、宁波，山东的日照、青岛，上海、福建、辽宁、天津等地区也有生产。但近几年来冻虾产品的质

量问题也较突出，在消费者及进出口贸易中反响较大，主要的质量问题表现为：净含量严重不足、滥用添加剂使产品吸水严重并导致其风味及品质变劣等，也有在加工过程中用碱溶液浸泡，导致产品的 pH 值偏高等质量问题。



2014 年，国家质量监督检验检疫总局及国家标准化委员会联合发布了国家标准《冻虾》（GB/T 30889-2014），该标准发布实施以来，有效规范和提高了我国冻虾产品的质量水平，保护了消费者和生产企业的合法利益，有效促进了冻虾产品的国际贸易。据中国水产品进出口贸易统计年鉴记载，2021 年我国出口虾类产品 16.08 万吨，出口创汇 19.51 亿美元，其中对虾出口量为 16.08 万吨，出口额为 19.51 亿美元，超过鳗鱼列我国自产出口品种的第一位，2021 年虾类产品出口额达到 7.06 亿。近年来，我国对虾出口方兴未艾，主要销往美国、欧盟、日本、韩国等国家，目前中国对虾出口已占国际市场 15%左右的份额。

依据《中华人民共和国食品安全法》、2019 年国家市场监管总局关于食品国家标准的清理意见、国家标准化委员会《2021 年全国标准化工作要点》（国标委发[2021]7 号）、农业农村部农产品质量安全中心关于扎实做好 2021 年及“十四五”农产品质量安全与优质化相关业务技术工作的通知（农质安发[2021]1 号），亟需修订国家标准 GB/T 30889-2014《冻虾》，主要删除涉及食品安全指标和要求的相关内容，并按照 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》的规定规范标准格式。

（二）任务来源

2022 年国家标准化委员会 17 号文“国家标准化委员会关于下达 2022 年第一批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知”下达了国家标准《冻虾》的修订任务，项目号为 20220267-T-326，由中国水产科学研究院黄海水产研究所承担。

（三）主要起草过程

1、组建标准起草小组：首先中国水产科学研究院黄海水产研究所组织国内冻虾生产的相关专家及企业成立了标准起草小组，确定了各成员的工作职责和任务，有条不紊地开展

标准起草工作。

2、产业调研与标准资料收集：标准起草工作组通过资料收集、实地考察、走访企业等方式，赴湛江国联水产开发股份有限公司、山东好当家海洋发展股份有限公司、山东美佳集团有限公司和广东恒兴集团有限公司调研分析了我国冻虾的生产现状、产量及国际贸易情况，全面了解冻虾加工工艺和影响产品质量的主要因素。同时收集和对比分析了相关产品的国际标准和国外先进标准，包括 CAC 国际标准及美国、日本、俄罗斯、印度等国家冻虾产品标准，以及我国水产行业标准 SC/T 3113-2002《冻虾》，掌握了国内外冻虾产品相关质量标准情况。CODEX STAN 92-1981,Rev.2-2017《Quick Frozen Shrimps or Prawns》(冻虾)在目前的国际贸易中被广泛采用，对冻虾国际贸易的重要性日益凸现，为加强标准在国际贸易中的作用，推动我国冻虾国际贸易的发展，在修订《冻虾》国家标准时，充分考虑到我国的生产贸易情况，主要参照 CODEX STAN 92-1981《冻虾》。在取得大量详实资料的基础上，按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》、GB/T 20001.10-2014《标准编写规则第 10 部分：产品标准》的规定，完成了国家标准《冻虾》修订草案。

3、标准立项申报：2021 年 6 月 16 日，全国水产标准化技术委员会水产品加工分技术委员会在青岛市召开了水产品加工标准研讨会。来自中国水产科学研究院及黄海水产研究所、东海水产研究所、南海水产研究以及全国水产标准化技术委员会、中国海洋大学、中国农业大学等 17 家单位的科研、教学、质检、标准化、生产等方面的专家 30 余人参加了会议。与会专家对申请立项的《冻虾》等 22 项国家标准进行初审，审核了拟申报标准项目标准草案及编制说明，规范了标准的格式及用词用语，在修订标准的必要性、可行性、经济效益等方面统一了认识。

4、样品检验分析与标准起草：标准起草小组收集了 38 份冻虾样品，进行冻品中心温度、挥发性盐基氮等各项指标检验分析，进一步确立冻虾产品质量评价关键指标及其参数，结合产业调研资料和检测数据，起草完成了国家标准《冻虾》征求意见稿。

（四）标准起草单位及任务分工

本标准的承担单位为中国水产科学研究院黄海水产研究所。在标准起草过程中，对标准的相关参数进行验证性工作或提出建设性的意见。标准主要参与单位与人员分工情况见表 1。

表 1 本标准主要起草人及任务分工

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比

（一）标准编制原则

本标准修订过程中，充分兼顾我国冻虾的生产和贸易状况，遵循“规范性、科学性、客观性、可行性”四大原则，参考了 CAC 国际标准、国外标准和进出口贸易要求等，确立冻虾产品质量评价关键指标及其参数，确保本标准可作为政府部门监管和指导生产的主要依据。

本标准在修订过程中主要参照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》、GB/T 20001.10-2014《标准编写规则第 10 部分：产品标准》的规定编写，并参考了国际食品法典委员会（CAC）制定的国际标准 CODEX STAN 92-1981,Rev.2-2017《冻虾》。

本标准代替 GB/T 30889-2014《冻虾》，与 GB/T 30889-2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了原标准中涉及食品安全指标和要求的相关内容；
- 更改了术语和定义；
- 删除了加工要求；
- 增加了冰衣含量；
- 更改了判定规则。

（二）确定主要内容的技术依据

本标准主要规定冻虾产品的要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和储存。现将有关内容说明如下：

1、适用范围

原标准：本标准界定了冻虾产品的术语和定义，规定了冻虾产品的试验方法、检验规则、标签、包装、运输和储存的要求。本标准适用于以对虾科（Penaeidae）、长额虾科（Pandalidae）、褐虾科（Crangonidae）、长臂虾科（Palaemonidae）为原料，加工的生的、预煮的冻全虾、冻无头虾产品。

本标准：本文件界定了冻虾产品的术语和定义，规定了原辅料、加工用水、感官要求、理化指标和净含量等要求，描述了相应的试验方法，给出了检验规则，同时对标识、包装、运输和储存做出了规定。本文件适用于以对虾科（Penaeidae）、长额虾科（Pandalidae）、褐

虾科（Crangonidae）、长臂虾科（Palaemonidae）、管鞭虾科（Solenoceridae）为原料加工的冻全虾、冻去头虾产品。

修订依据：按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》对适用范围的表述进行修改，并根据当前冻虾产品种类多样化，增加了管鞭虾科（Solenoceridae）为原料加工的产品。

2、术语和定义

本标准中所用术语和定义参照 CODEX STAN 92《冻虾》中规定的缺陷定义和 GB/T 36193-2018《水产品加工术语》，主要是对感官检验的缺陷进行了定义，作为术语指导感官检验的判定。

（1）干耗 deep dehydration：在冻藏过程中由于蒸发使产品表面积 10%以上过度失水，虾体表面出现异常的白色或黄色，并渗透至表层以下，影响产品外观和品质的现象。

（2）外来杂质 foreign matter：除包装材料外，样品中存在的、非虾体自身、可轻易辨别的物质。

（3）异味 off-odour：由腐败、酸败、环境因素等导致样品散发出明显的、令人厌恶的气味。

（4）变色 discolouration：样品中 25%以上的虾体出现变色，表现为个体表面积 10%以上的部分明显变黑、变绿、变黄或变红。

修订依据：按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》，对引自 GB/T 36193-2018《水产品加工术语》中干耗、外来杂质和异味进行编辑性修改说明。

3、要求

参照 CODEX STAN 92《冻虾》标准的规定，对原辅料要求、规格、感官要求、理化指标进行了规定。

1) 原料

原标准：原料应新鲜，品质良好，符合 GB2733 及相关标准法规的规定。

本标准：原料虾应新鲜、品质良好、无污染。

修订依据：根据中华人民共和国食品安全法的规定，所有食品均应符合食品安全国家标准中的规定（属强制执行的市场准入条件），依据食品质量国家标准的清理意见，标准中不再引用强制执行的安全国家标准。

2) 食用盐

原标准：食用盐应符合 GB2721 的规定。

本标准：食用盐应符合 GB/T 5461 的规定。

修订依据：理由同上，在冻虾加工过程中使用食用盐的目的是用食盐水浸泡或清洗虾可改善产品风味，也可在冻结过程中使用冷却盐水镀冰衣。生产中使用的食用盐质量应符合 GB/T 5461 的规定。

3) 加工用水

加工用水应为饮用水或清洁海水。饮用水应符合 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》的要求，清洁海水应达到 GB 5749 中的微生物、有害污染物的要求且不含异物的海水。

注：与原标准规定一致。

4) 食品添加剂

原标准：加工生产中所用的食品添加剂的品种及用量应符合 GB 2760 的规定。

本标准：删除涉及食品安全指标和要求的相关内容。

修订依据：根据中华人民共和国食品安全法的规定，本标准中对安全指标的规定按我国食品卫生标准中的规定强制执行，依据标准整合的结论要求，不再引用食品安全国家标准，因此本标准删除涉及食品安全指标和要求的相关内容。

5) 加工要求

原标准：产品经过适当预处理后，应在下述条件下冻结加工：

- a) 冻结应在合适的设备中进行，并使产品迅速通过最大冰晶生成带。
- b) 速冻加工只有在产品的中心温度达到并稳定在 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 时才算完成。

在产品的加工和包装过程中应尽量采取相应措施，防止在贮存过程中的脱水和氧化作用影响产品质量。

不同品种的虾不应混合包装。产品原料验收及加工操作过程应符合良好操作技术规范。

本标准：删除了关于加工要求的规定

修订依据：因为本标准作为产品标准，不建议规定加工要求。

6) 规格

冻虾产品规格按个体大小划分，每一规格个体大小应基本均匀，单位重量所含虾的只数应与标示规格一致。

注：与原标准规定一致。本标准不强行规定产品具体的规格，但对于标示了规格的产品，其产品规格应与标示一致。

7) 感官要求

本标准对冻虾的感官要求分为两部分：

① 冻品外观

单冻产品：冰衣透明光亮，完全包覆虾体，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象。

块冻产品：冻块表面清洁、平整不破碎，冰被均匀盖没虾体。虾体大小较均匀，无干耗、无软化现象。有要求时虾体应排列整齐。

注：与原标准的规定基本一致，仅增加了无明显干耗和软化现象。

② 解冻后外观

解冻后产品的感官要求从色泽、组织形态、滋气味、杂质等 4 个方面做了明确的规定，并引入了 CAC 标准中对缺陷的定义。

表 1 解冻后感官要求

项目	要 求
色 泽	虾体呈鲜虾自然色泽，虾体无干耗、变色现象，带壳虾的甲壳有光泽
组织形态	虾体完整，带壳虾的甲壳不脱落，水煮后肌肉组织紧密、有弹性
滋 气 味	具鲜虾固有的滋气味，无异味，水煮后滋味鲜美
杂 质	虾体清洁、未混入任何外来杂质

修订依据：将原标准中冻虾外观形态与肌肉组织的描述合并，采用直接水煮的方式来判断虾肉的组织状态及滋气味。

8) 冻品中心温度

本标准中规定冻虾的中心温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ，与 CAC 标准的规定一致，这是对冷冻水产品的基本要求，也反映了我国目前的生产状况。

注：本标准与原标准的规定一致。

9) 冰衣

应符合 SC/T 3054 的规定。

修订依据：为防止过度包冰的欺诈行为，保护消费者的合法权益，同时减少过度包冰造成的资源浪费，本标准增加了冻虾产品的冰衣含量应符合 SC/T 3054《冷冻水产品冰衣限量》的规定。在冻虾加工过程中包冰衣能够防止虾在冷冻储存过程中发生氧化、干耗等现象导致品质下降，因此有必要对冰衣含量做出规定。由于冻虾及其制品的个体较小，比表面积较大，储存过程中冰衣损失量也较大，参照 SC/T 3054 中规定冻虾的冰衣限量为 20%。

10) 净含量

预包装产品的净含量应符合 JJF 1070 的规定。

注：本标准与原标准的规定一致。由于冻虾产品一般需要镀冰衣处理，而其净含量是除去冰衣后的虾体净重。JJF1070-2005《定量包装商品净含量计量检验规则》中规定了净含量的允许偏差为：内容物不大于 1000g 时，净含量偏差 $\leq \pm 4\%$ ；内容物大于 1000g 而小于 2500g

时，内容物偏差 $\leq \pm 3\%$ ；内容物大于 2500g 而小于 5000g 时，净含量偏差 $\leq \pm 2\%$ ；包装物大于 5000g 时，净含量偏差 $\leq \pm 1\%$ 。

11) 安全指标

原标准：规定污染物指标应符合 GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的规定，养殖虾的兽药残留指标及限量应符合农业部第 235 号公告《动物性食品中兽药最高残留限量》的规定。

本标准：删除了涉及食品安全指标及要求的相关规定。

修订依据：根据中华人民共和国食品安全法的规定，所有食品均应符合食品安全国家标准中的规定（属强制执行的市场准入条件），依据食品质量国家标准的清理意见，标准中不再引用强制执行的安全国家标准。

12) 净含量

净含量的规定与 CAC 的要求一致，是去除冰衣后的含量，但 CAC 标准中未规定允许的偏差，本标准根据我国计量法的规定，预包装产品净含量应符合 JJF1070 的规定。

4、 试验方法

本标准规定的感官检验（水煮试验除外）、规格测定、冻品中心温度等均参照 CODEX STAN 92《冻虾》中相关方法描述，与原标准规定基本一致，其他指标采用我国现行的国家标准及水产行业标准中规定的方法。如：净含量测定按 JJF 1070-2005《定量包装商品净含量计量检验规则》的规定执行；水分含量的测定按 GB 5009.3-2016《食品安全国家标准 食品中水分的测定》的规定执行。

注：以上试验方法与原标准一致。

(1) 水煮试验

原标准：蒸煮使产品内部温度达到 $65\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。不能过度蒸煮，蒸煮时间随产品大小和采用的温度而不同。准确的蒸煮时间和条件应依据预先实验来确定，可从以下方法中的任选一种进行蒸煮试验。

a) 烘焙：用铝箔包裹产品，并将其均匀放入扁平锅或浅平锅上。

b) 蒸：用铝箔包裹产品，并将其置于带盖容器中沸水之上的金属架上。

c) 袋煮：将产品放入可煮薄膜袋中加以密封，浸入沸水中煮。

d) 微波：将产品放入适于微波加热的容器中，若用塑料袋，应检查确定塑料袋不会发出任何气味。根据设备说明加热。

本标准修改为水煮试验：在容器中加入 500 mL~1000 mL 饮用水煮沸，取约 200g 试样

置于沸水中，加盖煮制 3 min~5 min，开盖嗅其气味，去壳后品尝其滋味和肉质。

修订说明：原标准是修改采用 CODEX STAN 36 的方法，而这些方法都不便于操作，在实验室检验中也很少采用，因此将蒸煮试验更改为水煮试验，参考现行的国家标准和行业标准较通用的方法进行规定，便于实验室质检人员操作。

(2) 冰衣量

本标准新增了冰衣含量的测定方法，按 SC/T 3054-2020《冷冻水产品冰衣限量》的规定的检测方法执行。

5、 检验规则

本标准规定了冻虾的抽样方法、组批规则和检验分类与原标准一致，参照我国国家标准 GB/T 30891-2014《水产品抽样规范》中的规定。

(1) 判定规则

原标准规定：

①感官检验所检项目全部符合4.5条规定,合格样本数符合SC/T 3016-2004 表A1规定,则判为批合格；

②净含量应符合JJF1070的规定；

③其他项目检验结果全部符合本标准要求时，判定为合格；

④其他项目检验结果中有二项及二项以上指标不合格，则判为不合格；

⑤其他项目检验结果中有一项指标不合格时，允许加倍抽样复检一次，按复验结果判定本批产品是否合格。

本标准规定：

① 检验项目全部合格时，判定该批产品质量符合本标准的规定。

②检验项目如出现不合格时，应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检，以复检结果为准。若仍有 1 项不合格，判定该批产品不符合本标准的规定。

修订依据：根据 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》、GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》的要求，结合现行的产品标准规定，对标准的检验规则进行了修订。

6、 标识、包装、运输、储存

本标准中规定冻虾产品标识应符合 SC/T 3035《水产品包装、标识通则》的规定。同时还应符合以下规定：a) 标签上应标示原料虾种类；b) 标签上应注明产品是“熟的”或“半熟的”或“生的”、“冻全虾”或“冻去头虾”和“养殖的”或“捕捞的”及其产地说明；c)

如果产品用海水镀冰衣，则应予以说明。

非预包装产品应标示产品名称、原料虾的种类、产地、生产者或销售者名称、生产日期、储存条件等。

修订依据：依据标准整合的结论要求，不再引用食品安全国家标准。本标准规定标识、包装应符合 SC/T 3035《水产品包装、标识通则》的规定，删除了预包装产品的标签应符合 GB 7718《预包装食品标签通则》的规定。修改为运输过程中厢体温度应不高于-15℃，储存冷库温度应不高于-18℃，库温波动应控制在±2℃以内，对运输及储存的环境温度进行控制，以确保冻虾产品质量稳定。

（三）新旧标准的对比分析

本标准与原 GB/T 30889-2014《冻虾》中主要技术指标的对比情况见表 2。

表 2 新旧标准的对比表

项目	本标准	GB/T 30889-2014《冻虾》
1 范围	本标准界定了冻虾产品的术语和定义，规定了原辅料、加工用水、感官要求、理化指标和净含量等要求，描述了相应的试验方法，给出了检验规则，同时对标识、包装、运输和储存做出了规定。	本标准规定了冻虾产品的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标签、标识、包装、运输和储存。
4.2.1 原料虾	原料虾应新鲜、品质良好、无污染。	原料应新鲜、品质良好，符合 GB 2733 及相关标准法规的规定。
4.2.3 食用盐	食用盐应符合 GB/T 5461 的规定	食用盐应符合 GB 2721 的规定。
原 4.3 食品添加剂	无	食品添加剂应符合 GB 2760 的规定。
4.6 冰衣含量	应符合 SC/T 3054 的规定。	无
原 4.7 安全指标	无	污染物指标应符合 GB 2762 的规定。 养殖虾的兽药残留指标及限量应符合农业部第 235 号公告的规定。
原 5.5 污染物的测定	无	污染物指标按 GB 2762 中规定的检验方法执行。
原 5.6 兽药残留测定	无	兽药残留的检测方法选用我国已公布的适用于水产品中兽药残留检测的国家及行业标准方法。
5.4 判定规则	检验项目全部合格时，判定该批产品质量符合本标准的规定。 检验项目如出现不合格时，应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检，以复检结果为准。若仍有 1 项不合格，判定该批产品不符合本标准的规定。	感官检验所检项目全部符合 4.4 条规定，合格样本数符合 GB/T 30891-2014 表 A.1 规定，则判本批合格。 规格应与产品的标识相符合；净含量应符合 JJF 1070 的规定。 其他项目检验结果全部符合本标准规定时，判定为合格。 其他项目检验结果中有两项及两项以上指标不合格，则判为不合格。 其他项目检验结果中有一项指标不合格时，允许加倍抽样复检一次，按复验结果判定本批产品是否合格。
7.1 标识	应符合 SC/T 3035 的规定。运输包装的标	产品标签应符合 GB 7718 的规定。

	志应符合 GB/T 191 的规定。实施可追溯的水产品应有可追溯标识。	
7.2 包装	应符合 SC/T 3035 的规定。 应按同一种类、同一规格包装，不应混装。 箱中产品应排列整齐，并有产品合格证。 包装应牢固、防水、不易破损。	所用塑料袋、纸盒、瓦楞纸箱等包装材料应洁净、无毒、无异味、坚固。 以一定数量的小袋装入大袋（或盒），再装入纸箱中。 箱中产品要求排列整齐，大袋或箱中加产品合格证。 纸箱底部用粘合剂粘牢，上下用封箱带粘牢或用打包带捆扎。

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

（一）试验验证分析

起草组从山东、浙江、福建、广东等省市的农贸市场、超市和加工企业抽取了 43 个冻虾样品，对其感官、产品规格、冻品中心温度进行分析，并分别检测了铅、镉、无机砷、挥发性盐基氮、多聚磷酸盐、氯霉素、硝基呋喃代谢物、磺胺类、二氧化硫、净含量偏差等指标（见表 1）。

表1 冻虾产品各指标的检验数据汇总

指 标	铅 ≤0.5mg/kg	镉 ≤0.5mg/kg	无机砷 ≤0.5mg/kg	挥发性盐基氮 ≤30mg/100g	多聚磷酸盐 (以 PO ₄ ³⁻ 计) ≤5g/kg	氯霉素 不得检出	磺胺类 ≤100ug/kg	硝基呋喃 代谢物 不得检出	二氧化硫 ≤100mg/kg	净含量 偏差%
最小值	<0.02	<0.001	<0.03	4.68	1.398	未检出	未检出	未检出	未检出	-11.91
最大值	0.28	0.071	0.15	22.9	16.02	未检出	未检出	未检出	75.71	2.74
样品数	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
不合格数	0	0	0	0	6	0	0	0	0	9
合格率	100%	100%	100%	100%	86.0%	100%	100%	100%	100%	79.1%

（二）技术经济论证

本标准通过企业验证确定相关技术指标，适用于冻虾企业生产过程中质量控制。本标准体现了产品技术进步和市场变化，既符合产业发展现状又充分保护消费者利益，确保产品标准技术指标的科学性、实用性以及经济合理性。

（三）预期经济效果

本标准参考了 CODEX STAN 92-1981,Rev.2-2017 《冻虾》国际标准的相关规定，并通过企业验证确定相关技术指标，本标准可作为冻虾生产者声明产品符合性，或作为生产者与采购方签署贸易合同的依据，也可作为市场监管或认证机构的依据。

本标准的制定和实施，将为冻虾加工企业提供产品质量评判依据，增强加工企业和从业人员的标准化意识，指导企业加强生产管理水平，对影响产品质量的主要因素采取有针对性地整改措施，从而提高冻虾产品质量水平。本标准有利于规范企业生产行为和保护消费者利益，为行业建立公平的竞争环境，有利于促进冻虾产品的国际贸易，具有显著社会效益和经济效益。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准是参照国际食品法典委员会 CODEX STAN 92-1981,Rev.2-2017 《冻虾》(Codex standard for quick frozen shrimps or prawns)，结合我国冻虾的生产实际情况和出口现状编写的。世界上许多国家有本国的冻虾产品标准，如日本通产省标准《冷冻水产品》、日本水产品进口协会标准《进口冷冻品品质标准-对虾》，美国 FDA 标准《虾检验标准》、印度《冻对虾质量的管理与检验》，以及日本水产食品卫生安全要求、韩国水产食品卫生安全要求、欧盟水产食品卫生安全要求等。

CAC 标准适用于生品或者预煮的、去壳或不去壳的速冻虾和对虾，规定了冻虾产品的几种缺陷类型，如干耗、变色、撕破损伤、附肢、散壳和异物等。对每一缺陷规定了允许百分比数，据此确定产品质量。美国标准规定了几种缺陷类型如干耗、附肢、散壳或软壳无尾扇，异物、异味，大小均匀度等，并针对脱水和黑斑缺陷划分不同等级。日本冷冻食品协会冻虾类品质指导标准分别用形态、色泽、气味、肉质和组织等项目描述，划分不同的等级。印度冻虾技术条件中分别描述肉质色泽、气味、口味和干耗情况等。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

GB/T 30889-2014《冻虾》是修改采用 CAC 标准 CODEX STAN 92-1981, Rev.1-1995《冻虾》(Codex standard for quick frozen shrimps or prawns)，适应了当时与国际标准接轨的初衷。但是按照 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》的要求，本标准与 CODEX STAN 92-1981 的文件结构完全不同，章条编号有较大调整，两个标准中的条款无法一一对应。本标准仅参照了 CXS 166-1989 中产品定义、感官要求、检测方法以及标签、标识等相关条款的规定，但是 CAC 大部分标准条款与我国生产实际存在不相符的情况，难以清楚地标示和解释与国际标准的技术性差异及原因。因此本标准修订时不再修改采用 CAC 标准，而是制定适合我国国情的产品标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准与我国现行的法律、法规和强制性国家标准一致。本标准的编制依据为现行的法律、法规和现行的强制性国家标准。标准内容符合我国的《中华人民共和国食品安全法》、

《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国农产品质量安全法》等法律、法规，以及 GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》、GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》等规范类食品安全国家标准的规定。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程中，无重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本标准未涉及相关专利。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

建议本标准作为推荐性的国家标准，特别是在市场流通领域销售的冻虾制品，应符合本标准的规定，以保障广大消费者的健康和安全消费。

本标准发布后，有利于规范我国消费市场上国产和进口的冻虾产品质量，也可作为此类产品质量仲裁和评定的依据，有利于政府监督管理部门对冻虾产品进行监督管理，冻虾生产企业可根据该标准规定的技术指标对产品质量进行监控，有效保护生产企业和消费者的合法权益，进一步推动我国冻虾产业向规范化、科学化和有序化方向发展。

本标准发布后，应在冻虾生产经营企业中积极宣贯本标准，增强企业从业人员的标准化意识，并使相关利益方深入理解和遵守本标准的规定。目前我国冻虾加工企业数量较大，规模大小不一，在标准实施过程中需要借助行业协会和水产品加工分技委的推动作用，加强对企业的宣贯与培训，促进生产企业提高生产效率和产品质量。同时，在将来标准实施过程中，应该对标准实施情况进行跟踪评价和及时修订。

本标准发布后，将代替 GB/T 30889-2014《冻虾》。

十、其他应当说明的事项

无。

国家标准《冻虾》

起草小组

二〇二三年二月