

国家标准

《冻鱼》

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《冻鱼》

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）任务来源和制定背景

鱼是我国主要的经济水生动物之一，在我国广泛分布。鱼有淡水鱼和海水鱼之分，富含蛋白质和人体所必须的各种氨基酸、多不饱和脂肪酸、维生素和矿物质，属于优质蛋白食物，其营养丰富、组织细腻、味道鲜美，具有健脑益智、健脾养胃、降低血压等保健功效，成为宴席上的佳肴。

我国海域辽阔，大陆海岸线长达 18 400 km，可用于鱼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，适合于各种鱼类的生活。我国海洋鱼类近 2000 种，其中 300 多种是重要经济鱼类，60~70 种是最为常见而产量又较高的主要经济鱼类。随着我国近几年来海洋资源的变化以及海水养殖业和远洋捕捞业的发展，我国海水鱼产量不断增加，主要经济鱼类的品种、产量发生了很大的变化。上世纪 70~80 年代的主要经济鱼类以大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲅鱼、鳓鱼、鲳鱼等为主流，到 90 年代以后，野生大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲅鱼、鲳鱼等产量急剧下降，而鳕鱼、金枪鱼、三文鱼、巴沙鱼等进口鱼类产量不断增加，另外海水养殖的大黄鱼、石斑鱼、鲈鱼、鲆鱼、鲷鱼等的产量近年来也有大幅度提高，2021 年我国海水鱼总产量达到 829.53 万吨，其中海洋捕捞鱼产量达到 645.15 万吨，海水养殖鱼产量达到 184.38 万吨。

我国内陆水域辽阔，总面积约 17.6 万 km²，相当于 1760 万公顷，约占国土面积（不含海洋）的五十五分之一（1.8%）。目前自然分布于我国的纯淡水鱼类有 700 多种和 50 多个亚种，其中半数以上具有食用价值，常见和产量多、具有重要渔业价值的有 50 多种，主要有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、鲮、鳊、鳊、团头鲂、长吻鮠、鲟鱼、凤鲚、刀鲚、大马哈鱼、池沼公鱼、狗鱼等。从国外移植的有 30 多种，已分布到各地养殖的，如罗非鱼，虹鳟、淡水白鲟、斑点叉尾鮰等。2021 年我国淡水鱼总产量为 2732.2 万吨，其中养殖产量 2640.27 万吨、捕捞产量为 92.03 万吨。

由此可见，我国鱼资源极其丰富。除了作为鲜活鱼直接供人们消费，冷冻加

工是提高鱼的储存期，满足各地区消费需求及全年按需上市的最好方式。冻鱼是我国加工量最大的水产品，也是重要的进出口水产品，每年为我国赚取大量的外汇。2021 年我国罗非鱼加工量为 56.71 万吨、鳊鱼 15.14 万吨、斑点叉尾鮰 5.39 万吨。其中罗非鱼和斑点叉尾鮰是我国近几年引进的优良品种。在出口水产品中，冻鱼出口量位列第一，2021 年我国冻大麻哈鱼出口 215.3 吨，出口 6694 美元，冻大西洋鲑鱼出口 1334 吨，金额为 596.748 万美元，冻鳟鱼出口 3595.9 吨，金额为 2172.8 万美元，冻罗非鱼出口 78834.64 吨，金额为 17178.4 万美元。冻鱼也是我国主要的进口品种，主要的进口国为俄罗斯、东盟、秘鲁、美国等。

根据《中华人民共和国食品安全法》、2019 年市场监管总局开展食品国家标准清理意见、国家标准化管理委员会《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），亟需对国家标准 GB/T 18109-2011《冻鱼》进行修订，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。

2022 年国家标准化管理委员会 17 号“国家标准化管理委员会关于下达 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《冻鱼》的修订任务，项目号为 20220258-T-326，由中国水产科学研究院黄海水产研究所承担。

（二）主要起草过程

中国水产科学研究院黄海水产研究所成立了国家标准《冻鱼》的标准修订工作小组，在申请立项时完成了 GB/T 18109《冻鱼》工作组讨论稿以及编制说明。在修订任务下达后，进一步优化起草小组人员组成，完善标准文本和编制说明。

标准起草小组首先调查分析了我国冻鱼产品的生产现状、产量、质量及产品检验状况和国际贸易情况，对我国冻鱼产业发展现状有了较为全面的了解，并收集了国际标准及国外先进标准，包括 CAC 标准、美国、日本等国标准，以及我国的国家标准、行业标准和部分省市的地方标准，对国内外冻鱼制品的标准情况有了较为准确的把握。我国冻鱼产品质量基本适应国际市场需要，检验方法标准较为完善。原标准 GB/T 18109-2011《冻鱼》是修改采用 CAC 标准 CODEX STAN 36-1981, Rev.1-1995《速冻鱼，未去内脏和去内脏》（Codex standard for quick frozen

finfish, uneviscerated and eviscerated), 适应了当时与国际标准接轨的初衷。但随着我国标准化水平的提升, 生产工艺的进步以及国家标准要求的发展, 标准不再适合继续采用国际标准, 因此本标准修订不再修改采用 CAC 标准, 而是制定适合我国国情的标准。

起草组在市场和企业抽取了冻鱼样品进行了检测, 对检测数据进行了分析研究。结合检测数据及专家意见, 修改完成了 GB/T 18109《冻鱼》征求意见稿以及编制说明。

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

在标准修订过程中, 标准起草小组围绕当前冻鱼的主要产品质量和生产要求, 确立质量关键参数, 严格掌握尺度, 突出重点和特点, 重视标准的整体性与协调性, 力求使本标准具有先进性、科学性和可操作性, 促进产业的可持续发展。

标准格式上符合 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。本标准编制的技术要素为冻鱼产品的质量, 目标是提高产品质量和国际竞争力, 加快冻鱼行业发展。因此, 编制原则考虑以下几个方面:

1. 以品质较好的产品要求确定质量指标。
2. 以科学性、可操作性为宗旨, 规定便于质检人员操作的试验方法。
3. 标准能结合企业和监管部门的需求, 提供一个冻鱼通用性的质量规范。

本文件代替 GB/T 18109-2011《冻鱼》, 与 GB/T 18109-2011 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;
- 更改了原料要求;
- 更改了感官要求及相应的试验方法;
- 更改了检验规则、标识、包装、运输、储存。

(二)主要内容及其确定依据

1、范围

本文件规定了冻鱼产品的要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和储存。

本文件适用于带头的、去头的，全部去内脏或未去内脏的、适合人类食用的冻鱼产品。

修订说明：本标准与原标准规定一致，仅将“标签”更改为“标识”、“贮存”更改为“储存”。

2、术语和定义

原标准：规定的术语和定义包含干耗、外来杂质、异味和鱼肉异常。

本标准：修改为 GB/T 36193 界定的以及下列术语和定义适用于本文件，仅列出鱼肉异常。

修订说明：由于干耗、外来杂质和异常在 GB/T 36193-2018《水产品加工术语》中有相应的规定，因此本标准不再列出。而鱼肉异常则是参考 CAC 标准 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017《速冻鱼，未去内脏和去内脏》中规定的缺陷定义，主要是规定感官检验的缺陷定义的，在本标准中作为术语指导感官检验的判定。

3、要求

(1) 原料要求

① 鱼

原标准：速冻鱼原料应为品质良好、可作为鲜品供人类消费的鱼，应符合 GB 2733 的规定。

本标准：原料鱼应新鲜、品质良好、无污染，可作为鲜品供人类消费，海水鱼应符合 GB/T 18108 的规定。

修订说明：本标准适用于淡水鱼和海水鱼，GB/T 18108《鲜海水鱼通则》规定了鲜海水鱼的质量标准，因此规定冻海水鱼的原料鱼应符合 GB/T 18108 的规定。

② 水

原标准：饮用水应符合 GB 5749 的要求，清洁海水应符合 GB 3097 的规定。

本标准：饮用水应符合 GB 5749 的要求，清洁海水应符合 GB 5749 中的微生物、有害污染物的要求且不含异物。

修订说明：GB 14881-2013《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》中规定食品加工用水的水质应符合 GB 5749 的规定。虽然清洁海水不属于生活饮用水，但本产品是初级农产品，一般不是在正规的工厂中加工的，可能是在渔船上、码头上进行的去头、去内脏、去鱼鳞的处理，应保留清洁海水。

(2) 加工要求

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) 速冻加工后产品的中心温度应达到并稳定在 $\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- c) 产品在运输、贮存、分销过程中应保持在深度冻结状态，以保证产品质量。

在加工和包装过程中应采取措施，防止产品在贮存过程中发生脱水和氧化作用。

在保证质量的条件下，可以对速冻产品再次速冻加工和再包装。

产品原料验收及加工操作过程应符合良好操作技术规范。

修订说明：本标准与原标准基本一致。

(3) 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。

修订理由：根据中华人民共和国食品安全法的规定，本文件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，因此在本文件文本中删除涉及食品安全指标和要求的相关内容。

(4) 感官要求

感官检验是被世界各国承认和广泛采用的判断鱼品鲜度的较正确、快速、简便的检验方法，是通过人的感官对事物的感觉来鉴别水产品品质优劣的一种快速检验方法。但是在进行感官检验时为减少人与人之间的差别，需对检验人员进行业务知识和检验实践的培训。

本标准规定冻鱼优级品的感官要求，分为两部分：

① 冻品感官要求

单冻产品：冰衣透明光亮，应将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象。

块冻产品：冻块清洁、坚实、表面平整不破碎，冰被均匀盖没鱼体，需要排列的鱼体排列整齐，允许个别冻鱼块表面有不大的凹陷。

修订说明：通过与现行鲜冻鱼相关产品标准的比对，SC/T 3101-2010《鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼》、SC/T 3102-2010《鲜、冻带鱼》、SC/T 3103-2010《鲜、冻鲳鱼》、SC/T 3104-2010《鲜、冻蓝圆鲈》、SC/T 3106-2010《鲜、冻海鳗》、SC/T 3124-2019《鲜、冻养殖河豚鱼》等对感官要求的规定（见表2），原标准与这些标准的感官要求基本一致，因此未做修改。

表2 现行冻鱼产品标准中冻品感官要求

标准名称	冻鱼的感官要求
SC/T 3101-2010 鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼、SC/T 3102-2010 鲜、冻带鱼、SC/T 3103-2010 鲜、冻鲳鱼、SC/T 3104-2010 鲜、冻蓝圆鲈、SC/T 3106-2010 鲜、冻海鳗	单冻产品的个体间应易于分离，冰衣透明光亮。 块冻产品冻块平整不破碎，冰被清洁并均匀盖没鱼体。鱼体大小均匀，排列整齐，无干耗和软化现象。
SC/T 3124-2019 鲜、冻养殖河豚鱼	冷冻产品外包装完整，应保持冻结、无干耗现象。
SC/T 3109-1988 冻银鱼	优等品：外表平整，冰衣均匀，冻块表面基本无黄条 合格品：外表平整，冰衣均匀，冻块表面黄条不超过 10 条

② 解冻后感官要求

对于解冻后产品的感官要求从外观、组织、气味、杂质、水煮试验等方面做了全面明确的规定，见表3。

表3 解冻后感官要求

项 目	要 求
外观	具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鳞鱼鳞片紧贴鱼体。若为整鱼，鱼体应完整，无破肚现象；若为去内脏鱼，内脏应去除干净；若为去头鱼，头部应去除干净，切面较平整
组织	肌肉组织紧密有弹性，鱼肉无异常
气味	具有正常鱼特有气味，无异味
杂质	无可见外来杂质
水煮试验	水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美

修订说明：通过与现行鲜冻鱼相关产品标准的比对，SC/T 3101-2010《鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼》、SC/T 3102-2010《鲜、冻带鱼》、SC/T 3103-2010《鲜、冻鲳鱼》、SC/T 3104-2010《鲜、冻蓝圆鲹》、SC/T 3106-2010《鲜、冻海鳗》、SC/T 3124-2019《鲜、冻养殖河豚鱼》等对感官要求的规定（见表4），考虑到标准的协调性与整体性，本标准规定冻鱼优级品的感官要求。本标准将原标准中的色泽与外观合并。原标准规定气味的描述为“体表和鳃丝具正常鱼特有滋气味，无异味”，由于气味是整体的反映，而不仅仅通过体表的鳃丝来判定，此外，滋味不属于气味范畴，因此做了修改。本标准增加了水煮后的感官要求，补充气味的判定方式以及采用直接水煮的方式来判断滋味。

表4 现行冻鱼产品标准中冻品解冻后的感官要求

产品标准	等级	外观/色泽	组织/肌肉	气味	水煮(蒸煮)实验	杂质
SC/T 3124-2019 鲜、冻养殖河豚鱼	/	表皮具有红鳍东方鲀或暗纹东方鲀固有的斑纹和色泽；肌肉具有鱼肉自然色泽。	肌肉组织紧密，有弹性	具有河豚鱼固有气味，无异味	蒸煮后，具有河豚鱼正常的鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美	无正常视力可见外来杂质
SC/T 3101-2010 鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼	一级品	鳞片紧致，完整，呈金黄或虎黄色（包括白磷黄），体表有光泽；鳃丝清晰，呈鲜红或紫红色，黏液透明；眼球饱满，角膜清晰	肌肉坚实，组织紧密有弹性	具有大黄鱼、小黄鱼固有气味，无异味	水煮后，具鲜鱼正常的鲜味，肌肉细腻，滋味鲜美	/
	合格品	鳞片易擦落，呈淡黄色，光泽较差；鳃丝黏连，呈淡红或暗红色，黏液略混浊；眼球平坦或微陷，角膜稍混浊	肌肉稍软，弹性稍差	具有大黄鱼、小黄鱼固有气味，基本无异味	水煮后，具鲜鱼正常的鲜味	/
SC/T 3102-2010 鲜、冻带鱼	一级品	体表呈银白色或银灰色，富有光泽，鱼鳞不易擦落；鳃丝呈鲜红或紫红色，黏液透明；眼球饱满，角膜清晰	肌肉坚实，组织紧密有弹性	具有鲜带鱼固有气味，无异味	水煮后，具鲜带鱼正常的鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美	/
	合格品	体表呈银白色或银灰色，光泽较差，脱鳞不超过体表四分之一；鳃呈淡红或暗红色，黏液略混浊；眼球平坦或微陷，角膜稍混浊	肌肉稍软，弹性稍差	具有鲜带鱼固有气味，基本无异味	水煮后，具鲜带鱼正常的鲜味	/
SC/T 3103-2010 鲜、冻鲳鱼	一级品	鱼体坚挺，体表有光泽；鳃丝清晰，呈鲜红或略带暗红，黏液透明；眼球饱满，角膜清晰	肌肉坚实，组织紧密有弹性	具有鲳鱼固有气味，无异味	水煮后，具鲜鲳鱼正常的鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美	/
	合格品	体表光泽较差；鳃呈淡红或暗红色，黏液略混浊；眼球平坦或微陷，角膜稍混浊	肌肉稍软，弹性稍差	具有鲜鲳鱼固有气味，基本无异味	水煮后，具鲜鲳鱼正常的鲜味	/
SC/T 3104-2010 鲜、冻蓝圆鲹	一级品	鱼体稍硬、完整、无破肚，鳞片完整，不易脱落，体表光泽明亮；鳃丝清晰，呈鲜红或淡红色，黏液少而透明；眼球透明，角膜清晰明亮	肌肉组织紧密有弹性，切面有光泽，肌纤维清晰	具有鲜蓝圆鲹固有的气味，无异味	蒸熟后，具鲜蓝圆鲹正常的鲜味，口感肌肉组织紧密，滋味鲜美	/
	合格品	鱼体稍软、完整、腹部稍涨、无破肚，鳞片易脱落，体表光泽稍暗；鳃丝稍浊，呈暗红或紫红色，黏液稍多；眼球平坦或稍陷，角膜稍浑浊	肌肉组织稍软，弹性稍差，肌纤维较清晰	具有鲜蓝圆鲹固有的气味，鳃部腥味较浓，无异臭味	蒸熟后，气味正常，口感肌肉组织稍松散，滋味较鲜美	/

产品标准	等级	外观/色泽	组织/肌肉	气味	水煮(蒸煮)实验	杂质
SC/T 3106-2010 鲜、冻海鳗	一级品	体表有光泽，黏液透明；肛门紧缩；鳃丝清晰，呈鲜红色或紫红色；眼球凸出，角膜清晰明亮	肌肉坚实，组织紧密有弹性	具有海鳗固有气味，无异味	水煮后，具鲜海鳗正常的鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美	/
	合格品	体表光泽较差，黏液稍混浊；鳃呈淡红或暗红色；；眼球平坦或微陷，角膜稍混浊	肌肉稍软，弹性稍差	具有鲜海鳗固有气味，基本无异味	水煮后，具鲜海鳗正常的鲜味	/
SC/T 3109-1988 冻银鱼	优等品	新鲜、鱼体完整，体表清晰、呈半透明状，无破肚或腹部膨胀现象。无污秽粘液	肌肉组织坚实，弹性良好	无异味	/	无杂质，基本无黄条
	合格品	鱼体基本完整，体表呈乳白色，腹部稍有膨胀，无污秽粘液	肌肉组织稍软，弹性略差	无异味	/	无杂质，但允许混入少量小杂鱼、虾及黄条，其重量应低于总重量5%

(5) 理化要求

① 冻品中心温度

冻鱼的中心温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。

修订说明：本标准与原标准规定一致。冻鱼的中心温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 这也是对冷冻水产品的基本要求。

② 水分

鱼肉中水分含量 $\leq 86\text{ g}/100\text{g}$ 。

修订说明：本标准与原标准规定一致。参照 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017《速冻鱼，未去内脏和去内脏》中 8.4.2 鱼肉异常的规定，当样品出现过量凝胶状态的鱼肉并伴有任意单条鱼中水分达 86% 以上，或按重量计算 5% 以上的样品被寄生虫感染导致质地呈现糊状。通过水分含量间接反映产品是否存在异常情况。

③ 冰衣含量

应符合 SC/T 3054 的规定。

修订说明：本标准增加了冰衣含量的规定。在冻鱼加工过程中包冰衣能够防止鱼在冷冻储存过程中发生氧化、干耗等现象导致品质下降，但是过度包冰会增加生产和流通成本，而且会给不法企业通过过度包冰增重赚取利润、欺骗消费者的机会。因此有必要对冰衣含量作出规定。

④ 净含量

预包装产品的净含量应符合 JJF 1070 的规定。

修订说明：本标准与原标准规定一致。由于冻鱼产品一般会包冰衣，因此产品重量包括冰衣的重量，因此对预包装产品的净含量应作出规定。本标准根据我国计量法的规定，对净含量的允许偏差规定为：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 $\leq \pm 1\%$ 。

6) 安全、卫生指标

原标准：卫生指标应符合 GB 2733 的规定。兽药残留指标及限量应符合国家有关法规规定。

本标准：删除涉及食品安全指标和要求的相关内容。

修订说明：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。

4、试验方法

本标准规定了感官检验、冻品中心温度、水分、冰衣含量和净含量的测定方法，采用我国现行的国家标准及水产行业标准中规定的方法。

(1) 感官检验

① 常规检验

原标准：

在光线充足、无异味的环境中，将试样置于白色搪瓷盘或不锈钢工作台上，按本文件的规定逐项检验。

- a) 通过测定只能用小刀或其它利器除去的面积，检查冻结样品中脱水的情况。
测量样品单位的总表面积，计算受影响的面积百分比。
- b) 解冻并逐条检查样品有无外来杂质。
- c) 在鱼颈部背后撕开或切开裂缝，对暴露的鱼肉表面进行鱼肉气味的检测和评价。

- d) 对在解冻后未蒸煮状态下无法最终判定其气味的样品，则应从样品单位中截取一小块可疑部分（约 200 g），并按本标准规定的方法进行蒸煮试验，确定其气味和风味。

本标准：

在光线充足、无异味的环境中，将试样置于白色搪瓷盘或不锈钢工作台上，按本文件 4.3 条的规定逐项检验。

气味评定时，剪开或用刀切开鱼体的若干处，嗅其气味。对在解冻后未蒸煮状态下无法最终判定其气味的样品，则按本文件 5.1.3 条规定的方法进行水煮试验，确定其气味。

若样品解冻后出现鱼肉异常、有明显异味导致不适合直接食用，则不必做水煮试验。

修订说明：原标准是采用 CODEX STAN 36 的方法，方法中规定了脱水部分面积的测定，而在实际检验操作过程中该步骤不好操作，在感官要求中也没有量化的规定，因此删除该部分。其余部分参考现行的国家标准或行业标准中的规定进行修改，使方法更便于质检人员的操作。

② 解冻

将样品装入薄膜袋中，置于解冻容器内，由容器的底部通入温度不高于 25℃ 的流动水，不时用手轻捏袋子，至袋中无硬块和冰晶时为止，应注意不要捏坏鱼的组织。

修订说明：将原标准中 5.4 水分的测定中 5.4.1 解冻移至感官检验部分，符合其在文中的先后顺序，并修改了水温，因为温度过高会影响产品的品质。

③ 水煮试验

原标准：

蒸煮使产品内部温度达到 65 °C~70 °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：

取 100 g~200 g 鱼肉，洗净，切成(2~3) cm×(2~3) cm 块状备用，若取下的鱼肉小于该尺寸，则直接进行试验。在容器中加入 500 mL~1000 mL 饮用水煮沸，将上述试样置于沸水中，加盖，煮 3 min~5 min，开盖嗅蒸汽气味，再品尝滋味和肉质。

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，便于质检人员操作。

(2) 冻品中心温度

块冻品：用钻头钻至冻块几何中心部位，取出钻头立即插入温度计，等温度计指示温度不再下降时，读数。

单冻品：可将温度计插入最小包装的中心位置，至温度计指示的温度不再下降时，读数。

修订说明：本标准与原标准规定一致。

(3) 水分的测定

取解冻后的样品（至少 3 尾鱼）进行清洗，取肌肉等可食部分绞碎混合均匀，按 GB/T 5009.3 中的规定执行。

修订说明：本标准将 5.4.1 解冻部分移至感官检验部分，其余规定与原标准基本一致，简化了写法。

(4) 卫生指标、兽药残留限量

修订说明：本标准删除了食品安全指标，因此删除相应的检测方法。

(5) 冰衣含量

按 SC/T 3054 的规定执行。

修订说明：本标准增加了冰衣含量的要求，因此增加了相应的检测方法。

(6) 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

修订说明：本标准与原标准规定一致。

5、检验规则

(1) 组批规则与抽样方法

①组批规则

在原料及生产条件基本相同的情况下，同一天或同一班组生产的产品为一批。按批号抽样。

②抽样方法

按 GB/T 30891 的规定执行。

(2) 检验分类

①出厂检验

每批产品应进行出厂检验。出厂检验由生产单位质量检验部门执行，检验项目为感官、净含量、冻品中心温度、冰衣含量，检验合格签发检验合格证，产品凭检验合格证入库或出厂。

②型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验。检验项目为本标准中规定的全部项目。

- a) 停产6个月以上，恢复生产时；
- b) 原料产地变化或改变主要生产工艺，可能影响产品质量时；
- c) 国家行政主管部门提出进行型式检验要求时；
- d) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- e) 正常生产时，每年至少两次的周期性检验；
- f) 对质量有争议，需要仲裁时。

(3) 判定规则

检验项目全部合格时，判定该批产品质量符合本文件的规定。

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文件的规定。

修订说明：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、贮存

(1) 标识

预包装产品的标签应符合 SC/T 3035 的规定，还应遵守以下规定：

a) 标签上除注明该品种鱼的常用名外，对已去内脏的鱼应注明，并说明“带头”或“去头”。

b) 标签上应恰当注明产品是养殖的，还是捕捞的，以及产品来自水域的说明。

c) 用海水镀冰衣的产品，应予以说明。

d) 标签上注明产品应贮藏在-18℃或更低的温度下，在运输、分销过程中应保持在-15℃或更低的温度条件下，以保证其质量。

非预包装产品的标签应标示产品的名称、产地、生产者或销售者名称以及生产（捕捞）日期。

运输包装的标志应符合 GB/T 191 的规定。

实施可追溯的水产品应有可追溯标识。

修订说明：本标准增加了应符合 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。依据标准整合的结论要求，不再引用食品安全国家标准。修改了运输、分销过程中的温度，与 7.3 运输部分的规定一致，规定足够低的温度确保产品的质量不发生变化。

(2) 包装

原标准：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。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。

本标准：应符合 SC/T 3035 的规定。应按同一种类、同一等级、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。

修订说明：增加了 SC/T 3035《水产品包装、标识通则》的规定，修改了相关要求。

(3) 运输

运输工具应清洁，无异味，不应接触有腐蚀性物质或其它有害物质。运输过程中产品应防止日晒、虫害、有害物质的污染和其他损害，不应与气味浓郁物品混运。运输应采用保温车船运输，应保持鱼体温度低于-15℃。

修订说明：本标准与原标准规定一致。

(4) 储存

产品应储存于清洁、无异味的库房内，防止虫害、有害物质的污染和其他损害。不同品种、规格、等级、批次的产品应分垛存放，标示清楚，并用垫板垫起，与地面距离不少于 10 cm，与墙壁距离不少于 30 cm，堆放高度以纸箱受压不变形为宜。储存时应保持产品温度在-18℃以下。

修订说明：本标准删除“贮藏库温度低于-20℃，库温波动应保持在±2℃内”，增加“储存时应保持产品温度在-18℃以下”。由于库温并不一定能保证产品的温度足够低，因此直接规定产品的温度来确保产品的质量。

(三) 本标准与 GB/T 18109-2011《冻鱼》的主要技术内容对比

本标准与 GB/T 18109-2011《冻鱼》相比，主要的修改内容见表 5。

表 5 本标准与 GB/T 18109-2011 主要技术内容的比较

项目	GB/T 18109-2011	本标准
术语和定义	规定了干耗、外来杂质、异味和鱼肉异常的定义	GB/T 36193 界定的术语和定义以及鱼肉异常
原料要求	鱼：应符合 GB 2733 的规定； 水：清洁海水应符合 GB 3097 的规定 其他成分：应具有食品级的质量，并符合相应法规及标准的规定	鱼：删除引用食品安全国家标准，增加“海水鱼应符合 GB/T 18108 的规定”； 水：清洁海水应符合 GB 5749 中的微生物、有害污染物的要求且不含异物 删除其他成分的规定
食品添加剂	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。	删除安全指标
感官要求	冻品解冻后的感官要求包括鱼体外观、色泽、气味、肌肉和杂质	冻品解冻后的感官要求包括外观、组织、气味、杂质和水煮试验。将色泽合并入外观，气味修改为“具正常鱼特有滋气味，无异味”，增加了水煮后的感官要求，补充滋味通过水煮后来判定
安全指标	卫生指标应符合 GB 2733 的规定。养殖鱼的兽药残留指标及限量应符合国家有关法规规定	删除安全卫生指标

项目	GB/T 18109-2011	本标准
冰衣含量	未做规定	增加, 应符合SC/T 3054的规定
感官检验方法	规定了脱水、杂质、气味等的检验方法; 蒸煮试验: 包括烘焙、蒸、袋煮、微波等方法	简化感官检验方法, 删除对脱水面积的检验, 补充“若样品解冻后出现鱼肉异常、有明显异味导致不适合直接食用, 则不必做水煮试验。”的规定; 将水分含量测定部分的解冻移至此处, 修改解冻的水温 修改为水煮试验, 采用直接水煮的方式来判断气味和滋味
卫生指标、兽药残留指标检验方法	按 GB 2733 中规定的检验方法执行; 兽药残留的检测方法按相关标准执行	删除安全卫生指标的检验
抽样方法	按 SC/T 3016-2004 的规定执行	按GB/T 30891的规定执行
出厂检验	正常生产时, 每年至少一次的周期性检验	正常生产时, 每年至少两次的周期性检验; 增加“对质量有争议, 需要仲裁时”
判定规则	冻鱼感官检验所检项目全部符合 4.4 条规定, 合格样本数符合 SC/T 3016-2004 表 A1 规定, 则判为批合格。所有样品单位平均净重不少于标示量, 在任何一个包装单位中没有不合理的重量短缺。其他项目检验结果全部符合本标准要求时, 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, 允许重新抽样复检, 如仍不合格项则判为不合格	所有指标全部符合本文件的规定时, 则判该批产品合格。 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文件的规定
标识	预包装产品标签应符合 GB 7718 的规定	预包装产品的标签应符合 SC/T 3035 的规定; 增加“运输包装的标志应符合 GB/T 191 的规定。实施可追溯的水产品应有可追溯标识。”
包装	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。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	应符合 SC/T 3035 的规定。应按同一种类、同一等级、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
储存	贮藏库温度低于-20℃, 库温波动应保持在±2℃内	储存时应保持产品温度在-18℃以下

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

(一) 试验验证分析

标准起草小组从企业、商超与市场收集了冻罗非鱼、冻鲭鱼、冻牙鲆、冻秋刀鱼、冻鲳鱼、冻鲈鱼、冻黑鲟、冻黄鱼等样品进行了检验分析，主要针对本标准中规定的感官要求与水分含量进行了检验，检验结果见表6、表7。

从表6可以看出，大部分冻鱼样品满足优等品的感官要求，表7则显示，所有样品的水分含量均符合要求，证明标准的规定具有一定的科学性。

表6 部分冻鱼产品的感官检验结果

序号	样品名称	冻品感官检验	解冻后感官检验
1	冻罗非鱼	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鱼鳞，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织紧密有弹性，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织细腻，滋味较鲜美
2	冻罗非鱼	冰衣透明光亮，部分冰衣脱落，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鱼鳞，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织紧密有弹性，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味较鲜美
3	冻中国鲭鱼	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鱼鳞，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织紧密有弹性，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味鲜美
4	冻多春鱼	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鱼鳞，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织较紧密，有一定弹性，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味较鲜美
5	冻秋刀鱼	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有少量鳞片，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织较紧密，有一定弹性，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味较鲜美
6	冻鲮鱼	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，无明显鱼鳞。肌肉组织松散、弹性较差，鱼肉无异常。具正常鱼特有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味鲜美

序号	样品名称	冻品感官检验	解冻后感官检验
7	冻秋刀鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象, 表皮有少量破损。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有少量鳞片, 部分鳞片脱落。肌肉组织较紧密, 有一定弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味较鲜美
8	冻沙丁鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象, 表皮有少量破损。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 无明显鱼鳞。肌肉组织较紧密, 有一定弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味较鲜美
9	冻牙鲆	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 稍有破肚。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 鳞片紧贴鱼体。肌肉组织紧密有弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味较鲜美
10	冻小黄鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 鳞片紧贴鱼体。肌肉组织较紧密, 有一定弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味较鲜美
11	冻白鲳鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体较完整, 部分尾部脱落, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 部分鳞片脱落。肌肉组织紧密有弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织细腻, 滋味鲜美
12	冻海鲈鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 鳞片紧贴鱼体。肌肉组织紧密有弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味鲜美
13	冻大黄鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 鳞片紧贴鱼体。肌肉组织较紧密, 有一定弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织较细腻, 滋味鲜美
14	冻金鲳鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间应易于分离, 无明显干耗和软化现象	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 有鱼鳞, 鳞片不明显。肌肉组织紧密有弹性, 鱼肉无异常。具正常鱼特有气味, 无异味。无外来杂质。水煮后, 具鲜鱼正常的气味和鲜味, 肌肉组织细腻, 滋味鲜美
15	冻鲮鱼	冰衣透明光亮, 将鱼体完全包覆, 基本保持鱼体原有形态, 不变形, 个体间	整鱼, 鱼体完整, 无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹, 有光泽, 无干耗、变色现象, 无明显鱼鳞。肌肉组织较紧密, 弹性较好, 鱼肉无异常。具正常鱼特

序号	样品名称	冻品感官检验	解冻后感官检验
		应易于分离，无明显干耗和软化现象	有气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织较细腻，滋味较鲜美
16	冻黑鲷	冰衣透明光亮，将鱼体完全包覆，基本保持鱼体原有形态，不变形，个体间应易于分离，无明显干耗和软化现象	整鱼，鱼体完整，无破肚现象。具有鲜鱼固有色泽及花纹，有光泽，无干耗、变色现象，有鱼鳞，鳞片紧贴鱼体。肌肉组织较紧密，鱼肉无异常。具正常鱼特有的气味，无异味。无外来杂质。水煮后，具鲜鱼正常的气味和鲜味，肌肉组织细腻，滋味鲜美



1 罗非鱼



2 罗非鱼



3 中国鲭鱼



4 多春鱼



5 秋刀鱼



6 鲑鱼



7 秋刀鱼



8 沙丁鱼



9 牙鲆



10 小黄鱼



11 白鲧鱼



12 海鲈鱼



13 大黄鱼



14 金鲧鱼



15 鲑鱼



16 黑鲷

表 7 冻鱼产品中水分含量的测定结果

序号	样品名称	水分含量 (g/100g)
1	冻狭鳕	81.8
2	冻狭鳕	82.9
3	冻鲑鱼	75.3
4	冻鲑鱼	71.4
5	冻鲑鱼	75.6
6	冻鲽鱼	81.4
7	冻鲽鱼	79.7
8	冻鲽鱼	83.2
9	冻金枪鱼	72.6
10	冻秋刀鱼	74.2
11	冻鲱鱼	68.2
12	冻罗非鱼	80.2
13	冻罗非鱼	65.0
14	冻中国鲭鱼	69.1
15	冻多春鱼	77.1
16	冻秋刀鱼	78.3
17	冻鲱鱼	76.5
18	冻秋刀鱼	71.9
19	冻沙丁鱼	70.9
20	冻牙鲆	77.6
21	冻小黄鱼	82.9
22	冻白鲳	78.5
23	冻海鲈鱼	78.1
24	冻大黄鱼	75.8

序号	样品名称	水分含量 (g/100g)
25	冻金鲳鱼	71.7
26	冻鲮鱼	77.3
27	冻大菱鲆	81.1
28	冻黑鲷	79.3

(二) 技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本标准参考企业和消费市场冻鱼的质量要求、通过验证试验等进行制定，适用于企业的生产。冻鱼生产企业可根据本标准的质量要求，应用 HACCP 原理对产品质量进行监控，可大大提高产品质量，降低生产成本，提高经济效益。本标准发布实施后，为我国广大消费者提供了冻鱼产品的法律依据，有利于规范我国消费市场上国产和进口冻鱼产品的质量，也可作为冻鱼产品质量仲裁的依据，有助于水产品质量认证工作的开展，确保广大消费者安全，放心地食用冻鱼产品，具有重要的社会效益和生态效益。

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

现有国际组织 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017《速冻鱼，未去内脏和去内脏》、CAC/RCP8-1976《速冻食品的加工和处理卫生实施法规》，日本通产省标准《冷冻水产品》，联合国粮农卫生组织的标准，如 OCT-86《冻鱼》，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。国外的冻鱼标准收集到主要有日本、前苏联等。

本标准在原标准的基础上，参照 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017《速冻鱼，未去内脏和去内脏》标准中的部分规定，例如鱼肉异常的定义、加工过程、水分含量等要求，本标准与 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017 的主要技术内容的对比见表 8。

表 5 本标准与 CODEX STAN 36-1981, Rev.2-2017 主要技术内容的比较

本标准章条编号	技术性差异	情况说明
全部	本标准技术内容顺序与章条编号与 CODEX STAN 36 的顺序不一致	本标准的内容顺序及章条编号按我国 GB/T 1.1-2020 中的规定编写，确保技术内容的确定和文本结构的协调统一，适应我国的标准编写与版式要求

2	引用标准中采用我国的标准	按 GB/T 1.1-2020 的规定，增加了本章，方便标准在我国的推广应用
3	将 CODEX STAN 92-1981, Rev.2-2017 中第 8 章对“鱼肉异常”的规定，转化为术语和定义	在标准技术内容不变的情况下，标准文本结构符合我国国家标准的编写规定。在通用标准 GB/T 36193-2018《水产品加工术语》中并没有规定“鱼肉异常”，因此在本标准中做出规定
4.1	CODEX STAN 92-1981, Rev.2-2017 中第 3、4 章规定了鱼、冰衣、其他配料、食品添加剂等要求，本标准规定了本标准中规定了原料鱼和加工用水的要求	根据中华人民共和国食品安全法的规定，本文件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，因此在本文件文本中删除涉及食品安全指标和要求的相关内容。
4.2	CODEX STAN 92-1981, Rev.2-2017 中第 2.2 节规定了生产过程定义，本标准在 4.2 规定加工要求	标准文本结构符合我国国家标准的编写规定。
4.3.1	本标准增加对冻品感官要求	与我国现行的标准描述方式一致，便于本标准在我国的推广应用
4.4~4.6	本标准增加了对理化指标的要求	技术内容与 CODEX STAN 92 的规定一致，但格式与我国标准起草规定一致
5.1	感官检验方法不同	参考我国水产品产品标准中对感官检验常用的操作方法，修改并简化了操作，增加标准的可操作性
5.2~5.5	本标准增加相应技术指标的测定方法	根据我国标准的结构，以及便于操作和检测的目的，对检测方法进行了规定
6.1	本标准抽样方法本标准采用 GB/T 30891 中规定的抽样方法	与我国相关国家标准的规定相一致
6.2	本标准规定了检验分类	在标准技术内容不变的情况下，标准文本结构符合我国国家标准的编写规定
7.2~7.4	本标准对包装、运输、储存的要求进行了规定	CODEX STAN 92-1981, Rev.2-2017 中没有这三方面的规定，本标准为了对冻鱼制品周转过程进行完整的规定，符合我国标准编写模式，对包装、运输、储存进行了规定

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

原标准 GB/T 18109-2011《冻鱼》是修改采用 CAC 标准 CODEX STAN 36-1981, Rev.1-1995《速冻鱼，未去内脏和去内脏》(Codex standard for quick frozen finfish, uneviscerated and eviscerated)，适应了当时与国际标准接轨的初衷。但随着我国标准化水平的提升，生产工艺的进步以及国家标准要求的发展，标准不再适合继续采用国际标准，因此本标准修订不再修改采用 CAC 标准，而是制定适合我国国情的标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准与《食品安全法》及现行的法律、法规和强制性食品安全国家标准及卫生标准的规定一致。

目前国内标准有，SC/T 3101-2010《鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼》、SC/T 3102-2010《鲜、冻带鱼》、SC/T 3103-2010《鲜、冻鲳鱼》、SC/T 3104-2010《鲜、冻蓝圆鲈》、SC/T 3106-2010《鲜、冻海鳗》、SC/T 3124-2019《鲜、冻养殖河豚鱼》以及GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》等，其中的仅对单条鱼的质量进行了规定，还有诸多单品种的鱼不包括在其中，本标准是冻鱼的通用标准，是对产品标准的补充。

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

无。

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，本标准自实施之日起替代 GB/T 18109-2011《冻鱼》，全国范围内的冻鱼加工企业及市场等流通领域销售的产品，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。标准发布后，应及时在冻鱼主要产区的生产企业和冻鱼的主要消费地区进行宣讲贯彻，并开展冻鱼产品的质量抽查，促进我国冻鱼的生产和发展，确保广大消费者安全，放心的食用冻鱼产品。我国冻鱼加工企业数量较大，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，加强对企业的宣贯与培训，促进企业提高生产效率和产品质量。

十、其他应当说明的事项

无。

国家标准《冻鱼》标准起草小组

二〇二三年二月