

团体标准

《高品质大黄鱼等级评价技术规范》

编制说明

二〇二六年五月

一、工作简况（包括产业背景，主要工作过程，协作单位，主要起草人及工作情况）

1.1 产业背景：大黄鱼作为我国重要的海水鱼类，现主要养殖模式是内湾网箱养殖。网箱养殖具有投资少、鱼生长快、容易管理等优势，但存在布局不合理，水流不畅，养殖密度过大，残饵沉积，病害多药残隐患及肉质松软、脂肪含量高和口感差等品质问题。为提高大黄鱼品质，业界推出了围栏养殖、通框网箱等新兴养殖模式，其目的是通过降低养殖密度、增加大黄鱼活动空间，不追求生长速度和产量，而达到感官、肉质接近野生大黄鱼性状，从而满足人民日益增长的美好生活需求，其产品价格高经济效益好。

近年来，由于该产品效益好，出现了用普通网箱大黄鱼中挑选色泽体形好的产品冒充高品质产品销售，由于消费者缺乏分辨能力，影响了高品质大黄鱼声誉。围网、池塘、大网箱等产品若养殖周期短，也无法达到高品质要求。而内湾网箱经“小改大，浅改深”改进后，借鉴上述模式通过降低养殖密度、增加大黄鱼活动空间，亦可培育出类似品质的大黄鱼。

基于如上情况，制定《高品质大黄鱼等级评价技术规范》目的是引导大黄鱼产业科学、有序、合理地控制总量、提升品质、提高效益、优化供给。目前，大黄鱼产品分级有行业标准、地方标准、团体标准等标准，但分级名称没有完全统一，需要对海捕鱼、高品质鱼、普通级鱼进行细分，对引导消费者透明消费和“优质优价”，对实现大黄鱼产业可持续发展和蓝色转型具有重要意义。

1.2 工作过程：2025年11月，宁德大黄鱼产业协会成立，聚焦实施“国鱼计划”，构建“工作专班+产业协会+国有企业+智库”协同模式，通过六大策略推动产业质量、效益、品牌全方位提升，目标五年内全产业链产值突破300亿元，打造全球五大中心。并发布全国首个高品

质大黄鱼等级评价体系，坚持把标准化体系建设作为强大引擎，推动大黄鱼产业转型升级，打通市场堵点，为消费者带来更安全、更优质、更健康的海洋食品。

2025年12月，大黄鱼工作专班委托东海水产研究所宁德创新研究院承担起草《高品质大黄鱼等级评价技术规范》，专班组织专家组多轮讨论，拟对大黄鱼产品分级进行评定细分，以海捕大黄鱼品质作为基准，明确养殖鱼划分A级到AAAAA五个等级，对A级及以上的产品必须符合国家相关标准，其中A级、AA级为普通养殖大黄鱼，产品必须符合国家标准，AAA级及以上为高品质养殖大黄鱼，产品严于国家标准，并参考传统概念定位，分别给予统一冠名，即AAAAA级（黄金尊）、AAAA级（黄金龙）、AAA级（黄金鳞）、AA级（石首黄）、A级（桂花黄）五个等级。确定大宗产品、中、高端产品分类，满足不同消费者对不同产品的消费需求，对调整大黄鱼养殖结构，促进大黄鱼产业提质增效具有重要意义。

2026年2月28日，举行了《高品质大黄鱼等级评价技术规范》团体标准研讨会，会议由宁德市大黄鱼产业协会、宁德市大黄鱼产业协会标准化技术委员会、蕉城区水产技术推广站以及相关公司的代表参加。本次会议删除冻大黄鱼及贮运要求，修正引用标准与关键术语定义；细化高品质海捕与养殖规范，适当降低AAA级的理化指标；调整章节结构，将综合评分移至附录，优化评价程序并增加现场抽样；统一等级符号为“AAAAA”等连续字母形式，确保标准严谨规范。

宁德市大黄鱼产业协会下达任务后，宁德市大黄鱼产业协会、东海水产研究所宁德创新研究院、中国水产科学研究院东海水产研究所、宁德市渔业协会、宁德师范学院、宁德市产品质量检验所、三都港海洋食品有限公司、福建夏威夷海洋牧场有限公司、温州市渔业技术推广站、宁波市海洋与渔业研究院、福建省闽东水产研究所等组成了标准编写小组。

这些人员均熟悉并掌握水产标准化工作，针对宁德市养殖大黄鱼品质等级集中讨论并制定了工作计划和进度安排，并基于 SC/T3123《养殖大黄鱼质量等级评定规则》行业标准、T/CROAKER001《高品质养殖大黄鱼评定规则》团体标准、DB35/T 2148《养殖大黄鱼等级规格》、DB3509/T 002《养殖大黄鱼等级评定技术规范》等基础上作了细致分工。东海水产研究所宁德创新研究院组织实施，样品收集，数据整理、编制说明编写、征求标准意见。中国水产科学研究院东海水产研究所负责项目的产品检测；宁德师范学院和宁德市产品质量检验所协助检测，三都港海洋食品有限公司、福建夏威夷海洋牧场有限公司等公司提供样品。2026年02月20日形成标准征求意见稿。2026年04月16日召开标准审定会，并根据专家组意见进行修改、整理，形成报批稿。2026年5月7日，完成报批工作，并开展了为期5个工作日的公示，截止到5月13日，并根据公示期间反馈的意见进行修改，最终于2026年5月14日形成发布稿。

标准起草单位、人员及分工

姓 名	单 位	职务/职称	任务、分工
郭全友	东海水产研究所宁德创新研究院	执行院长/研究员	方案制定及标准编写
	中国水产科学研究院东海水产研究所	主任/研究员	
韩承义	宁德市渔业协会	会长	样品收集，征求标准意见
游成银	宁德大黄鱼产业协会	秘书长	组织协调
吴俊杰	东海水产研究所宁德创新研究院	研究实习员	产品检测、数据整理及标准撰写
陈小强	福建省闽东水产研究所	副所长/高级农艺师	产业调研与政策分析
尤信铃	三都港海洋食品有限公司	总经理	养殖、加工示范
蔡述秋	福建夏威夷海洋牧场有限公司	总经理	养殖产业调研与示范
林 娜	中国水产科学研究院东海水产研究所	副研究员	参与调研及相关技术参数的验证工作
王兴进	宁德市产品质量检验所	所长/研究员	抽样分析鱼标准编制
周 帅	东海水产研究所宁德创新研究院	主任	参与调研及相关技术参数的验证工作
吴志国	宁德大黄鱼产业协会	副秘书长	产业调研与政策分析

龚路生	宁德市产品质量检验所	业务室主任/工程师	抽样分析鱼标准编制
刘春雷	宁德师范学院	系主任	检测分析
范正利	温州市渔业技术推广站	副站长	产业调研与政策分析
林影	宁德市标准化协会	院长	参与调研及相关技术参数的验证工作
黄呈炜	宁波市海洋与渔业研究院	科长	产业调研与政策分析
柴丽月	宁波市海洋与渔业研究院	高级工程师	产业调研与政策分析

二、标准的编制原则和确定标准的主要内容

(一) 本标准的编制原则

本标准基于产业需求、市场应用、检测方法和企业可接受，等角度考虑，编制遵循四方面原则：

1、产业导向原则：基于养殖企业、批发商家、市场销售等调研情况，大黄鱼由产量高、价格低廉向“食用安全，优良品质、售价较高”转变。目前，传统网箱和通框养殖的大黄鱼价格较低，均价约 25-30 元/公斤，而深水网箱、围网养殖等养殖模式，其水体交换充分，水质较好，鱼活动空间大，其品质接近野生大黄鱼，市场俗称“仿生态”、“半野生”、“野化”和“深海”等，获得消费者青睐，其价格是普通产品的数倍，取得了良好经济效益。传统网箱经改造后参照以上模式养殖产品也可达到上述要求。而新型养殖模式产品若养殖周期短、密度偏大，其质地差别并不显著。故需以具体指标进行衡量，不能单纯以养殖模式划分。

而相应只以外观、形体类似产品从大宗产品中优选，其价格低于上述产品而高于大宗产品也有一定的市场需要，需从养殖过程及内在质地进行区分。由于缺少相应的等级评价方法，使得其产品质地与市场价值无法有效对应，给养殖方、销售方和消费者都造成了一定困惑。因此本文件在 SC/T3123《养殖大黄鱼质量等级评定规则》行业标准、T/CROAKER001《高品质养殖大黄鱼评定规则》团体标准、DB35/T 2148

《养殖大黄鱼等级规格》、DB3509/T 002《养殖大黄鱼等级评定技术规范》等基础上，建立了高品质大黄鱼质量等级评定。

2、指标优选原则：以业内认可的深水网箱、围网养殖等“仿生态”大黄鱼为基准，建立包括形体、体色、质构、风味等品质指标的评价体系，筛选与品质相关性较高的表征指标；同时，基于相关指标检测技术需成熟度高，易于操作和成本较低等角度考虑，最终确定感官、肥满度、体长/体高、尾柄长/尾柄高、粗脂肪、体色（黄蓝值）、弹性值 7 项指标对大黄鱼进行质量等级评定。

3、市场适用原则：养殖大黄鱼主要以冰鲜、冷冻和盐制等形态进入市场，内销以冰鲜和冷冻流通为主，鲜、冻大黄鱼约占总产量的 80%，尤其是中高端鱼多以冰鲜形式。本品以冰鲜鱼作为主要评定对象，冷冻产品需化冻后评定。按照等级划分，分别标识为 AAAAA 级（黄金尊）、AAAA 级（黄金龙）、AAA 级（黄金鳞）、AA 级（石首黄）、A 级（桂花黄）。

4、行业通用原则：基于市场导向、指标优选和市场适用等考虑，大黄鱼受养殖模式、养殖海域、鱼种品系、饵料种类、养殖周期和鱼体规格等要素影响，需要统一标准来评定海捕、高品质和普通养殖鱼。

（二） 确定标准的主要内容

1、范围

本文件规定了大黄鱼等级评价的总体要求，确立了评价指标体系，规定了取值规则，描述了评价结果的形成规则。

本文件适用于捕捞后未经加工处理的养殖鲜大黄鱼、冰鲜大黄鱼的等级划分和评价。

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 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品

GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定

GB/T 18654.3 鱼类种质检验 第3部分：性状测定

GB/T 18654.4 鱼类种质检验 第4部分：年龄与生长的测定

GB/T 30891 水产品抽样规范

NY/T 2113 农产品等级规格标准编写通则

SC/T 3123 养殖大黄鱼质量等级评定规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

黄蓝值 **blue to yellow component**

表征鱼体色泽黄蓝程度，该值越大表示颜色越黄。

3.2

弹性值 **springiness**

表征鱼体肌肉在外力挤压形变后撤销外力时肌肉恢复的高度。

3.3

容许度 **tolerance**

单位质量或一定数量农产品中，不符合所标注等级或规格的允许百分比范围。

说明【1】：参考 SC/T3123 《养殖大黄鱼质量等级评定规则》行业标准、T/CROAKER001 《高品质养殖大黄鱼评定规则》团体标准、DB35/T 2148 《养殖大黄鱼等级规格》、DB3509/T 002 《养殖大黄鱼等级评定技术规范》、NY/T 2113-2012 《农产品等级规格标准编写通则》。

4 总体要求

4.1 等级划分

养殖鱼等级从高到低划分为 AAAAA~A，其中高品质(AAAAA，AAAA，AAA)，普通(AA、A)。

4.2 规格要求

高品质大黄鱼体重不低于 500 g/尾，普通大黄鱼体重不低于 150 g/尾；高品质海捕鱼体重不低于 150 g/尾。

4.3 质量要求

挥发性盐基氮 ≤ 15 mg/100 g，其他指标符合 GB 2733 的要求。

说明【2】：① 4.2 来源 SC/T3123《养殖大黄鱼质量等级评定规则》行业标准、SC/T 3101《鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼》、T/CROAKER001《高品质养殖大黄鱼评定规则》团体标准，参考修改；② 4.3 来源 GB 2733《食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品》。本标准旨在确立高品质大黄鱼的质量分级体系。现有的国家标准 GB 2733 是食品安全的底线标准（即合格线），主要目的是防止腐败变质的食品流入市场。而本标准定位为高品质/优质农产品标准，旨在引导产业向高质量方向发展，因此必须在关键新鲜度指标上设定更高的门槛。

5 评价指标体系

大黄鱼等级评价指标体系由两个层级构成，其中，一级评价指标 2 个(感官评价和理化指标)。以高品质海捕大黄鱼为赋值基准，评分设定 100 分，感官评价 40 分，理化指标 60 分。二级评价指标 8 个，其中感官指标包括生鲜感官、蒸煮试验，各 20 分；理化指标包括肥满度、体长/体高、尾柄长/尾柄高、黄蓝值、弹性值和肌肉粗脂肪，各 10 分。

6 取值规则

6.1 二级指标赋值规则

在开始评价时，以海捕高品质大黄鱼为基准，海捕鱼与养殖鱼的取值范围见表 1 和表 2。

6.1.1 二级感官评价指标根据测定结果，按表 1 对每条鱼进行赋值。

表 1 二级感官评价指标赋值表

感官评价 (a ₁)		基准赋值	评价赋值					测定方法
生鲜感官(a ₁₁)	取值要求	鱼鳍完整, 鳞片非常紧致、完整, 体表金黄, 有光泽, 鱼唇橘红, 上颚黄色; 鳃丝清晰, 呈鲜红或紫红, 粘液透明; 眼球饱满、角膜清晰; 肌肉非常紧实	鱼鳍完整, 鳞片非常紧致、完整, 体表黄色, 有光泽; 鳃丝清晰, 粘液透明, 眼球饱满; 肌肉紧实	鱼鳍完整, 鳞片紧致、完整, 体表黄色, 有光泽; 眼球饱满; 肌肉较为紧实	鱼鳍完整, 鳞片较为紧致、完整, 体表黄色, 有光泽; 眼球饱满; 肌肉较紧实	鱼鳍完整, 鳞片完整, 体表黄色, 有光泽	鳞片完整, 体表黄色	在光线充足、无异味或其它干扰的环境下, 将样品置于清洁的白瓷盘上, 按要求逐项检验
	指标值/分	20.0	19.0~19.9	18.0~18.9	16.0~17.9	14.0~15.9	13.0~13.9	
蒸煮试验(a ₁₂)	取值要求	鱼香味特别明显, 滋味非常鲜甜, 鱼肉呈蒜瓣状, 口感爽弹	鱼香味明显, 鱼肉呈蒜瓣状, 滋味鲜甜, 口感爽弹	具有较强鱼香味, 鱼肉呈蒜瓣状, 滋味鲜美	有鱼香味, 鱼肉呈蒜瓣状或片状, 滋味鲜美	有鱼香味, 鱼肉呈片状, 滋味正常, 无异味	有鱼香味, 鱼肉呈片状, 滋味正常	将鱼纵切取鱼体中部8cm~10cm完整鱼段, 水沸后, 根据鱼体的大小, 加盖隔水蒸5min~10min, 开盖后立即闻气味、观鱼
	指标值/分	20.0	19.0~19.9	18.0~18.9	16.0~17.9	14.0~15.9	13.0~13.9	

								肉、尝滋味。
--	--	--	--	--	--	--	--	--------

说明[3]: 感官评价可直观反映产品的品质,参考先行在有效的GB/T 18108-2024 《鲜海水鱼通则》国家标准、SC/T 3101-2010《鲜大黄鱼、冻大黄鱼、鲜小黄鱼、冻小黄鱼》、SC/T 3123-2022《养殖大黄鱼质量等级评定规则》等、DB35T 2148-2023《养殖大黄鱼等级规格、DB3509T 002《养殖大黄鱼等级评定技术规范》、DB3509/T 023《海捕大黄鱼驯养技术规程》等标准,并根据调研大黄鱼的产品情况,完善了感官评级和蒸煮试验等内容,并根据感官要求进行赋分值,见表1。

6.1.2 二级理化指标根据检测结果,按表2对每条鱼进行赋值。

受消费习惯、传统习俗等因素的影响,大黄鱼的体形与体色与消费者心理期望值密切相关,是判定其可接受程度的重要指标,肥满度、体长/体高、尾柄长/尾柄高反应鱼体的体形特性,且易于操作;野生大黄鱼原本为低脂鱼类,而养殖大黄鱼脂肪相对较高,通过养殖模式等的优化降低其脂肪是养殖业内品质优化的重点;调研大黄鱼主养区宁德市相关养殖企业和养殖户发现,围栏养殖、大围网、深水网箱等新兴养殖模式养殖大黄鱼肌肉弹性明显优于筏式和塑料通框网箱养殖大黄鱼,且肌肉呈现明显的蒜瓣状,是评价大黄鱼品质重要指标之一。结合**说明【4】**等内容,确定**肥满度(CF)**、**体长/体高**、**尾柄长/尾柄高**、**弹性值**、**粗脂肪**和**体色(黄蓝值)**作为量化指标,结合**生鲜感官**、**蒸煮试验**进行综合评价,覆盖了感官、营养、质地和风味等8项指标,考虑消费供需、技术水平、成本收益等因素,以及国内外相关标准的要求,采用产品指标限制要求为主,结合综合评分进行质量分级。

标准起草组采集了来自浙江台州和温州以及福建宁德的海捕(n=26),养殖(围网、深远海、通框网箱等,n=213)大黄鱼,检测项目为肥满度、体长/体高、粗脂肪、弹性值、黄蓝值等多项指标,结合自2018年起,主持制定的SC/T 3123-2022《养殖大黄鱼质量等级评定

规则》等、DB35T 2148-2023 《养殖大黄鱼等级规格》、DB3509T 002 《养殖大黄鱼等级评定技术规范》等四项标准，并根据检测结果，确定了海捕和养殖大黄鱼的理化指标，并从并产业代表性的养殖企业样品的检验结果进行了比较、验证，结果相符。编制的具体检验项目、指标范围及测定方法（表 2）如下：

表 2 二级理化指标赋值表

评价指标 (a ₂)	基准赋值		评价赋值										测定方法
	指标值/分	测量结果	指标值/分	测量结果	指标值/分	测量结果	指标值/分	测量结果	指标值/分	测量结果	指标值/分	测量结果	
肥满度,g/cm ³ (a ₂₁)	10.0	≤ 1.30	9.5	≤ 1.35	9.0	≤ 1.45	8.0	≤ 1.50	7.0	≤ 1.80	6.5	≤ 2.10	GB/T 18654.4
体长/体高 (a ₂₂)	10.0	≥ 4.1	10.0	≥ 4.1	9.0	≥ 3.9	8.0	≥ 3.8	7.0	≥ 3.5	6.5	≥ 3.2	GB/T 18654.3
尾柄长/尾柄高 (a ₂₃)	10.0	≥ 4.2	9.5	≥ 4.1	9.0	≥ 4.0	8.0	≥ 3.8	7.0	≥ 3.6	6.5	≥ 3.0	GB/T 18654.3
黄蓝值 (a ₂₄)	10.0	≥ 50	10.0	≥ 50	9.0	≥ 48	8.0	≥ 42	7.0	≥ 30	7.0	≥ 30	SC/T 3123
弹性值,mm (a ₂₅)	10.0	≥ 2.4	9.5	≥ 2.2	9.0	≥ 2.0	8.0	≥ 1.8	7.0	≥ 1.3	6.5	≥ 1.0	参照附录 A 的规定执行。
肌肉粗脂肪,g/100g (a ₂₆)	10.0	≤ 4.0	10.0	≤ 4.0	10.0	≤ 4.0	8.0	≤ 8.0	7.0	≤ 11.0	6.5	≤ 14.0	GB 5009.6

说明【4】-肥满度

① 表 3-1 测试数据显示，海捕鱼样本数 26 个，体重从 287 g/尾到 1075 g/尾，肥满度 1.03 (g/cm³)到 1.62 (g/cm³)，均值 1.25 (g/cm³)，其中 ≤1.35 (g/cm³)的样本数占比 76.9%，≤1.30 (g/cm³)的样本数占比 73.1%，1.25(g/cm³)的样本占比 65.4%，因此考虑到样本需要同时满足各个指标要求，会导致合格样本数量减少，确定≤1.30 (g/cm³)为限值，占比 73.1%。

表 3-1 海捕与养殖鱼肥满度比对分析表

1.本文件	限值	≤2.10	≤1.80	≤1.50	≤1.45	≤1.40	≤1.35	≤1.30	≤1.25	均值	样本
	比例%	97.1	82.8	51.9	45.2	36.8	27.2	19.2	11.7	1.54	239
2.海捕	比例%	100.0	100.0	96.2	88.5	76.9	76.9	73.1	65.4	1.25	26
3.养殖	比例%	96.7	80.8	46.5	39.9	31.9	21.1	12.7	5.2	1.58	213
3.1 深海	比例%	100.0	100.0	77.8	66.7	59.3	44.4	18.5	3.7	1.42	27
3.2 围网	比例%	100.0	95.1	60.2	52.0	41.5	26.8	17.9	8.1	1.48	123
3.3 网箱	比例%	88.9	44.4	6.3	4.8	1.6	0.0	0.0	0.0	1.83	63

② 表 3-1 测试数据显示,养殖鱼样本数 213 个(深远海养殖 27 个、围网养殖 123 个、网箱养殖 63, 体重从 290 g/尾到 1110 g/尾, 肥满度 1.14 (g/cm³)到 2.49 (g/cm³), 其中≤1.30 (g/cm³)的样本数占比 12.7%, ≤1.35 (g/cm³)的样本数占比 21.1%, ≤1.40 (g/cm³)的样本占比 31.9%, ≤1.45 (g/cm³)的样本占比 39.9%, ≤2.10 (g/cm³)的样本占比 96.7%, 样本均值为 1.58 (g/cm³), 设定高品质 (AAA) 限制设定为 1.50 (g/cm³), A 的限制设定为 2.10 (g/cm³)。

表 3-1 和表 3-2 显示, 由于之前标准的肥满度均以去内脏鱼的体重进行计算, 导致肥满度的数值普遍偏低 0.1(g/cm³)左右。A 到 AAAAA 肥满度指标, 与行业标准和地方标准相比, 在保持原有基础上, 更加细分、精准和适当从严要求, 同时考虑到样本需要同时满足各个指标要求, 会导致合格样本数量减少, 本文件各等级设定见表 3-2。

表 3-2 标准比对-理化指标 (肥满度, g/cm³)

标准	高品质海捕鱼	养殖高品质鱼			养殖普通鱼	
		AAAAA	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≤1.30	≤1.35	≤1.45	≤1.50	≤1.80	≤2.10
SC/T 3123-2022	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≤1.4	≤1.7	≤1.7	>1.7
DB3509/T 02-2022	/	/	A+级	A 级	B 级	C 级
			≤1.5	≤1.5	≤1.7	≤2.0
DB35/T 2148-2023	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≤1.4	≤1.4	≤1.7	≤2.0

说明【5】-体长/提高

①表 4-1 测试数据显示，海捕鱼样本数 26 个，体重从 287 g/尾到 1055 g/尾，体长/体高 3.6 到 4.6，均值 4.1，其中 ≥ 4.2 的样本数占比 42.3%， ≥ 4.1 的样本数占比 73.1%， ≥ 4.0 的样本占比 88.5%， ≥ 3.9 的样本数占比 92.3%，本文件设定 ≥ 4.1 作为高品质的限量值较为合适。

②表 4-1 测试数据显示，养殖鱼样本数 213 个(深远海养殖 27 个、围网养殖 123 个、网箱养殖 63)，体重从 290 g/尾到 1110 g/尾，体长/体高 3.0 到 4.7，其中 ≥ 3.2 的样本数占比 97.2%， ≥ 3.5 的样本占比 82.6%， ≥ 3.8 的样本数占比 65.7%， ≥ 3.9 的样本数占比 53.1%， ≥ 4.1 的样本数占比 33.8%，样本均值为 3.8，设定高品质（AAA）限制设定为 3.8，A 的限制设定为 3.2，占比 97.2%。

表 4-1 和表 4-2 显示，A 到 AAAAA 体长/体高指标，与行业标准和地方标准相比，与原有基础数据显示基本一致，更加细分、精准和从严要求。

表 4-1 海捕与养殖鱼体长/体高分析表

1.本文件		2.海捕	3.养殖	3.1 深远海	3.2 围网	3.3 网箱
限值	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%
≥ 3.2	97.5	100.0	97.2	100.0	100.0	90.0
≥ 3.4	90.0	100.0	88.7	100.0	98.4	63.3
≥ 3.5	85.8	100.0	82.6	100.0	91.1	43.3
≥ 3.7	73.6	96.2	70.9	85.2	90.2	21.7
≥ 3.8	68.6	92.3	65.7	81.5	84.6	16.7
≥ 3.9	57.3	92.3	53.1	63.0	71.5	8.3
≥ 4.0	49.8	88.5	45.1	48.1	61.8	10.0
≥ 4.1	37.7	73.1	33.8	37.0	45.5	8.3
≥ 4.2	19.7	42.3	16.4	14.8	25.2	1.7
≥ 4.3	8.8	19.2	7.5	3.7	12.2	0.0
均值	3.9	4.1	3.8	3.9	4.0	3.5
样本	239	26	213	27	123	123

表 4-2 理化指标（体长/体高）

标准	高品质	养殖高品质鱼	养殖普通鱼
----	-----	--------	-------

	海捕鱼	AAAA A	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≥4.1	≥4.1	≥3.9	≥3.8	≥3.5	≥3.2
SC/T 3123-2022	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≥3.8	≥3.4	≥3.2	<3.2
DB3509/T 02-2022	/	/	A+级	A级	B级	C级
			≥3.8	≥3.8	≥3.5	≥3.2
DB35/T 2148-2023	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≥3.9	≥3.9	≥3.5	≥3.2

说明【6】-尾柄长/尾柄高

①表 5-1 测试数据显示，海捕鱼样本数 26 个，体重从 287 g/尾到 1055 g/尾，尾柄长/尾柄高 3.8 到 4.8，样本均值为 4.4，其中≥4.1 的样本数占比 76.9%，≥4.2 的样本占比 73.1%，≥4.4 的样本数占比 69.2%。

②表 5-1 测试数据显示，养殖鱼样本数 213 个(深远海养殖 27 个、围网养殖 123 个、网箱养殖 63)，体重从 290 g/尾到 1110 g/尾，尾柄长/尾柄高 3.1 到 4.9，样本均值 4.0，其中≥3.4 的样本数占比 98.1%，≥3.6 的样本占比 91.1%，≥3.8 的样本数占比 81.7%，≥3.9 的样本数占比 77.0%，≥4.1 的样本数占比 45.1%。

表 5-1 和表 5-2 显示，A 到 AAAAA 尾柄长/尾柄高指标，与行业标准 and 地方标准相比，与原有基础数据显示基本一致。

表 5-1 理化指标（尾柄长/尾柄高）

1.本文件		2.海捕	3.养殖	3.1 深海	3.2 围网	3.3 网箱
限值	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%
≥3.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
≥3.4	97.9	100.0	98.1	100.0	100.0	100.0
≥3.6	92.1	100.0	91.1	100.0	98.4	93.7
≥3.8	86.2	100.0	81.7	100.0	93.5	76.2
≥3.9	79.1	96.2	77.0	96.3	87.0	76.2
≥4.0	66.9	80.8	64.3	88.9	78.9	76.2
≥4.1	48.5	76.9	45.1	55.6	58.5	22.2
≥4.2	38.5	73.1	34.3	40.7	46.3	22.2
≥4.3	28.5	73.1	31.5	22.2	32.5	22.2

≥4.4	20.5	69.2	23.5	11.1	22.8	19.4
均值	4.1	4.4	4.0	4.1	4.1	4
样本	239	26	213	27	123	63

表 5-2 标准比对理化指标（尾柄长/尾柄高）

标准	高品质海捕鱼	养殖高品质鱼			养殖普通鱼	
		AAAAA	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≥4.2	≥4.1	≥4.0	≥3.8	≥3.6	≥3.0
SC/T 3123-20 22	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			/	/	/	/
DB3509 /T 02-2022	/	/	A+级	A级	B级	C级
			≥4.1	≥4.1	≥3.6	≥3.0
DB35/T 2148-20 23	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≥4.0	≥4.0	≥3.9	≥3.0

说明【7】-粗脂肪

① 6-1 测试数据显示，海捕鱼样本数 26 个，体重从 287 g/尾到 1055 g/尾，粗脂肪 0.15 g/100g 到 3.7 g/100g，均值 1.8 g/100g，其中 ≤2.0 g/100g 占比 61.5%，≤2.5 g/100g 的样本数占比 76.9%，≤3.0 g/100g 的样本数占比 76.9%，确定海捕高品质鱼粗脂肪为 ≤2.5 g/100g。

② 表 6-1 测试数据显示，养殖鱼样本数 213 个（深远海养殖 27 个、围网养殖 123 个、网箱养殖 63），体重从 290 g/尾到 1110 g/尾，粗脂肪 2.0 g/100g 到 13.8 g/100g，均值 5.3 g/100g，其中 ≤14.0 g/100g 的样本数占比 100%，≤11.0 g/100g 的样本占比 93.9%，≤8.0 g/100g 的样本数占比 80.8%，≤4.0 g/100g 的样本数占比 45.2%，≤3.0 g/100g 的样本数占比 35.1%。

表 6-1 和表 6-2 显示，A 到 AAAAA 粗脂肪指标，与行业标准和地方标准相比，与原有基础数据比较显示，鱼体粗脂肪整体下降较为明显。海捕大黄鱼的粗脂肪含量约为 1.8%，而养殖大黄鱼可高达 5.3%。过高的脂肪通常被认为是养殖鱼的一个缺点。因此，脂肪含量接近野生鱼水

平的往往被视为品质更优的标志。所以，将 AAAA、AAAAA 及海捕鱼
的粗脂肪含量都定位 ≤ 4.0 g/100g。

表 6-1 理化指标（粗脂肪）

1.本文件		2.海捕	3.养殖	3.1 深海	3.2 围网	3.3 网箱
限值	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%
≤ 2.0	24.7	61.5	18.8	61.5	23.6	0.0
≤ 2.5	31.0	76.9	24.2	76.9	33.3	3.2
≤ 3.0	35.1	76.9	30.0	76.9	40.7	3.2
≤ 4.0	45.2	100.0	38.5	100.0	52.8	7.9
≤ 5.0	57.3	100.0	52.1	100.0	66.7	27.0
≤ 6.0	64.0	100.0	59.6	100.0	73.2	36.5
≤ 8.0	82.8	100.0	80.8	100.0	73.2	65.1
≤ 10.0	90.0	100.0	81.8	100.0	95.1	76.2
≤ 11.0	94.6	100.0	93.9	100.0	97.6	85.7
≤ 14.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
均值	4.9	1.8	5.3	3.5	4.2	7.4
样本	239	26	213	27	123	63

表 6-2 标准比对理化指标（粗脂肪 g/100g）

标准	高品质海捕鱼	高品质养殖鱼			普通养殖鱼	
		AAAA A	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≤ 4.0	≤ 4.0	≤ 4.0	≤ 8.0	≤ 11.0	≤ 14.0
SC/T 3123-2022	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≤ 11.0	≤ 11.5	≤ 17.0	> 17.0
DB3509/T 02-2022	/	/	A+级	A级	B级	C级
			≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 11.0	≤ 14.0
DB35/T 2148-2023	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 11.0	≤ 15.0

说明【8】-黄蓝值

表 7-1 所示，海捕和养殖大黄鱼的黄蓝值之间各个区间值，所占比例差别不大。本文件中黄蓝值 ≥ 60 的样本数占比 47.7%， ≥ 55 的样本数占比 69.9%， ≥ 45 的样本数占比 88.3%， ≥ 30 的占比 91.2%， ≥ 25 的占比 92.9%。基于行业标准和地方标准等研究基础，考虑到体色色泽

受多种因素影响，黄蓝值设定取整体呈较低数值，A~AAAA 和行业标准一致，AAAAA 和高品质海捕鱼一致，如表 7-2 所示。

表 7-1 标准比对理化指标（黄蓝值）

1.本文件		2.海捕	3.养殖	3.1 深海	3.2 围网	3.3 网箱
限值	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%
≥25	92.9	88.5	93.4	92.6	99.2	98.4
≥30	91.2	84.6	92.0	91.2	98.4	96.8
≥40	89.1	84.6	90.1	92.6	98.4	96.8
≥45	88.3	84.6	88.7	92.6	98.4	93.7
≥50	84.5	80.8	84.5	88.9	94.3	87.3
≥55	69.9	61.5	70.9	74.1	83.7	66.7
≥60	47.7	23.1	50.7	40.7	65.0	36.5
均值	57.1	52.0	58	54.2	63	56.9
样本	239	26	213	27	123	63

表 7-2 标准比对理化指标（黄蓝值）

标准	高品质海捕鱼	养殖高品质鱼			养殖普通鱼	
		AAAAA	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≥50	≥50	≥48	≥42	≥30	≥30
SC/T 3123-2022	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≥48.0	≥42.0	≥30.0	<30.0
DB3509/T 02-2022	/	/	A+级	A 级	B 级	C 级
			≥45.0	≥45.0	≥40.0	≥25.0
DB35/T 2148-2023	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			≥50.0	≥50.0	≥40.0	≥25.0

说明【9】-弹性值

①表 8-1 测试数据显示，海捕鱼样本数 26 个，体重从 287 g/尾到 1055 g/尾，弹性值 2.2 mm 到 3.2 mm，均值 2.8 mm，其中≥2.6 mm 的样本占比 84.6%。

②表 8-1 测试数据显示，养殖鱼样本数 213 个（深远海养殖 27 个、围网养殖 123 个、网箱养殖 63，本文件样本体重从 290 g/尾到 1110 g/尾，弹性值 1.8 mm 到 3.2 mm，均值 2.6 mm，其中≥1.8 的样本数占比

100%， ≥ 2.0 mm 的样本占比 96.7%， ≥ 2.2 mm 的样本数占比 95.4%。

表 8-1 和表 8-2 显示，A 到 AAA 弹性值指标，与行业标准和地方标准相比，与原有基础数据显示基本一致。根据前期的研究数据，冷链物流 2 d 内弹性值约损失 10%，AAAA 和 AAAAA 弹性值指标稍高于行业标准和地方标准。

表 8-1 标准比对理化指标（弹性值）

1.本文件		2.海捕	3.养殖	3.1 深海	3.2 围网	3.3 网箱
限值 (mm)	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%	比例%
≥ 1.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
≥ 1.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
≥ 1.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
≥ 1.9	99.2	100.0	99.1	100.0	100.0	100.0
≥ 2.0	96.7	100.0	96.2	100.0	100.0	100.0
≥ 2.2	95.4	100.0	94.8	100.0	99.2	100.0
≥ 2.3	91.2	92.3	91.1	100.0	95.1	100.0
≥ 2.4	87.0	88.5	86.9	85.2	92.7	93.7
≥ 2.5	79.5	88.5	78.9	70.4	83.7	85.7
≥ 2.6	70.7	84.6	69.0	63.0	70.7	79.4
≥ 2.7	56.5	73.1	54.5	29.6	59.3	63.5
≥ 2.8	41.4	53.8	39.9	22.2	43.1	49.2
≥ 2.9	23.8	30.8	23.0	14.8	23.6	31.7
≥ 3.0	14.6	23.1	13.6	7.4	11.4	22.2
均值	2.7	2.8	2.6	2.6	2.6	2.7
样本	239	26	213	27	123	63

表 8-2 标准比对理化指标（弹性值）

标准	高品质海捕鱼	养殖高品质鱼			养殖普通鱼	
		AAAAA	AAAA	AAA	AA	A
本文件	≥ 2.4	≥ 2.2	≥ 2.0	≥ 1.8	≥ 1.3	≥ 1.0
SC/T 3123-2022	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品
			/	/	/	/
DB3509/T 02-2022	/	/	A+级	A 级	B 级	C 级
			≥ 1.9	≥ 1.9	≥ 1.3	≥ 0.8
DB35/T 2148-2023	/	/	特等品	一等品	二级品	三级品

			≥1.8	≥1.8	≥1.3	≥0.8
--	--	--	------	------	------	------

6.2 一级指标取值规则

6.2.1 一级感官评价指标

一级感官评价指标按式 1 计算。

$$a_1 = a_{11} + a_{12} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

a_1 — 一级感官指标值；

a_{11} — 生鲜感官指标值；

a_{12} — 蒸煮试验指标值。

6.2.1 一级理化指标值

一级理化指标值按式 2 计算。

$$a_2 = \sum_{i=1}^6 a_{2i} \dots \dots \dots (2)$$

式中：

a_2 — 一级理化指标值；

a_{2i} — 第 i 个二级理化指标值。

7 评价结果形成规则

每条鱼的最终评价结果，由一级指标按公式 3 累加计算得出。

$$X = a_1 + a_2 \dots \dots \dots (3)$$

式中：

X — 评价结果；

a_1 — 一级感官评价指标值；

a_2 — 一级理化评价指标值。

8 评价结果应用

8.1 等级判定

根据评价结果，按表 3 对每条鱼的等级进行判定。

表 3 等级判定

评价结果	≥96.5	91.0~96.4	80.0~90.9	70.0~79.9	65.5~69.9
等级判定	AAAAA 级	AAAA 级	AAA 级	AA 级	A 级

8.2 批次判定

8.2.1 养殖鱼以同一养殖场中养殖条件基本相同的为同一检验批；按 GB/T 30891 的规定抽样。

8.2.2 同一批分级产品中，容许度不高于 10%，但应符合下一等级要求。

8.2.3 检验结果如出现不符合质量等级时，应重新自同批次抽取两倍量样品进行复检，以复检结果为准；若仍有不合格项，判定该批产品不符合本文件中相应等级的规定。

8.3 标识

大黄鱼等级标识为 AAAAA 级（推荐黄金尊等命名）、AAAA 级（推荐黄金龙等命名）、AAA 级（推荐黄金鳞等命名）、AA 级（推荐石首黄等命名）、A 级（推荐桂花黄等命名）。

9 评价报告

评价报告包括但不限于以下内容：

- a) 评价对象、目的、产地、现场随机抽样等信息；
- b) 所依据的标准、评价人员、实施时间、实施地点等信息；
- c) 主要过程和特殊情况的处理；
- d) 评价结果等。

10 评价活动的组织实施

10.1 组织管理

明确评价对象、评价目的、组织机构、实施机构、测定/试验机构等。

10.2 实施步骤

申报主体、提交申请、自愿预评、现场评价、收集数据，分析数据，结算结果，撰写报告等。

10.3 评价人员

应具备大黄鱼等级划分和实验方法等相关技能，并需进行培训。

附录 A (资料性) 弹性值的测定方法

A.1 原理

样品受静态或动态挤压时产生压力和形变，记录在压力撤销时样品形变恢复的量，确定样品的弹性值。

A.2 仪器

质构仪：TPA 测试实验方法，采用直径 5mm 圆柱形探头，力量感应元量程 250N (1000N)，起始引发力 0.05N (0.2N)，检测速度 50 • mm/min，回升高度 20 • mm，形变率 50%，室温检测。

A.3 操作过程

A.3.1 取样测定

样品在送检过程中应避光、低温贮运，样品到达后 24 h 内完成测定。取背部去皮肌肉 2 cm (长) × 2 cm (宽) × 1 cm (厚)，取样点如图 A.1 所示，分为两块进行测定。



图 A.1 肌肉弹性值测定取样部位示意图

A.3.2 结果计算

弹性值 (mm) = 样品挤压力撤销恢复后的高度 - 样品挤压形变时的高度，取两次弹性测定结果计算平均值。

A.3.3 精密度

在重复条件下获得结果的相对标准偏差不超过 10%。

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

标准制定小组采集覆盖了宁德通框网箱、深水网箱、深海围网等主要养殖模式，并结合前期研究基础和历史数据，对冰鲜品（生鲜直达、市售冰鲜）、冷冻品（冻品售卖、冻化鲜）等主要流通方式，并结合文献资料、产业实际需求及专家意见，最终确定了感官、肥满度、体长/体高、尾柄长/尾柄高、肌肉弹性、黄蓝值和脂肪 8 项指标作为宁德市养殖大黄鱼质量等级评定的依据。在此基础之上，对采集福建共 15 批次（每批 3-5 条）样品进行验证,见附录表 C。若中、高端产品占比提升 10%，将能极大增加经济效益，对调整优化大黄鱼产业结构具有重要的社会、经济效益。

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

本项目成果具国内领先水平。

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

国际上未有相关标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本文件符合《中华人民共和国渔业法》的相关规定。

本文件在 SC/T3123《养殖大黄鱼质量等级评定规则》行业标准、

T/CROAKER001《高品质养殖大黄鱼评定规则》团体标准、DB35/T 2148《养殖大黄鱼等级规格》、DB3509/T 002《养殖大黄鱼等级评定技术规范》等基础上，建立了高品质大黄鱼质量等级评定。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

重大分歧：鉴于等级划分需要统一，目前有不同的分类方法，为有效加以区分，满足市场不同消费需求，参考大黄鱼传统俗称，依次以高、中、低档划分命名为 A+黄金龙（高端）、A 金圣黄（中高端）、B 石首黄（中端）、C 桂花黄（普通大宗品）、D（低于 C 级）；还有特、一、二、三等级划分方法，优品、合格品等分法。

处理结果：经专家和企业界讨论，修改为“按照等级划分，分别标识为 AAAAA 级（黄金尊）、AAAA 级（黄金龙）、AAA 级（黄金鳞）、AA 级（石首黄）、A 级（桂花黄）。”

八、涉及专利的有关说明

本项目成果未涉及专利。

九、实施团体标准的要求，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

建议作为推荐性标准推广。通过宣传推广和品牌打造让业者和消费者熟知。过渡期为 1 个月。

十、成果及参考论文

《养殖模式下大黄鱼品质优化及评价体系研究》

《不同养殖模式及流通方式的大黄鱼品质评价和等级判定》

标准编制组

2026 年 05 月 14 日

附录 C：大黄鱼理化指标测定表

序号	肥 满 度 (g/cm ³)	尾柄长/尾柄高	体长/体高	黄蓝值	粗脂肪 (g/100g)	弹性值 (mm)	评价
1	1.24	4.6	4.1	58	2.3	2.7	√ (海捕)
2	1.07	4.5	4.2	54	1.8	2.8	√ (海捕)
3	1.2	4.7	4.1	58	3.3	3.1	√ (海捕)
4	1.15	4.8	4.2	56	0.8	3.2	√ (海捕)
5	1.15	4.6	4.4	72	2.2	3.2	√ (海捕)
6	1.06	4.5	4.1	56	3.7	3.0	√ (海捕)
7	1.46	3.4	4.4	17	0.9	2.1	× (海捕)
8	1.34	4.3	4.6	27	0.3	2.2	× (海捕)
9	1.3	4.1	4.5	16	0.4	2.3	× (海捕)
10	1.42	3.9	3.7	28	0.5	2.6	× (海捕)
11	1.42	4.0	3.6	67	1.0	2.4	× (海捕)
12	1.6	4.8	4.8	61	4.0	2.6	AA
13	1.48	4.2	4.2	52	4.9	2.3	AAA
14	1.44	3.9	4.3	58	8.7	2.1	AA
15	1.91	4.0	3.6	62	10.6	1.9	A
16	1.77	3.9	3.5	50	10.5	2.0	AA
17	1.75	4.0	3.8	50	8.5	1.8	AA
18	1.71	3.7	3.9	39	10.6	1.7	AA
19	1.36	2.8	4.2	38	7.9	1.5	等外品
20	1.6	4.8	4.8	61	4.0	2.6	AA
21	1.48	4.2	4.2	52	4.9	2.3	AAA
22	1.44	3.9	4.3	58	8.7	2.1	AAA
23	1.35	3.8	4.4	59	8.0	1.9	AAA
24	1.77	4.0	3.8	51	6.1	2.0	AA
25	1.93	4.2	3.8	51	5.6	1.9	A
26	1.91	4.0	3.6	62	10.6	1.9	A
27	1.62	3.7	4.0	54	8.8	1.9	AA
28	2.08	3.9	3.5	50	10.5	2.0	A
29	1.38	4.0	4.3	50	4.0	2.7	AAAA
30	1.29	4.3	4.0	59	0.5	2.4	AAAAA
31	1.38	4.5	4.0	77	2.2	2.7	AAAA

32	1.46	4.1	4.1	78	6.0	2.9	AAA
----	------	-----	-----	----	-----	-----	-----