

《广东省地方标准预制菜感官评价规范 (征求意见稿)》编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

根据《广东省市场监督管理局关于批准下达预制菜地方标准制定计划项目的通告》(2022 年第 146 号),为进一步落实我省关于加快推进广东预制菜产业高质量发展的工作部署,建立健全预制菜标准体系,《预制菜感官评价规范》列入了预制菜地方标准制定计划。

(二) 起草单位

主导单位为广东省食品检验所,参与单位包括广东省供销合作联社、广东省标准化研究院、广东省农科院农业质量标准与监测技术研究所、广东省冷链协会、潮州市食品检验检测中心、广东省科学院生物与医学工程研究所、广东省科学院测试分析研究所(中国广州分析测试中心)、广州质量监督检测研究院、广东产品质量监督检验研究院、清远市食品检验中心、深圳市标准技术研究院、广州市钱大妈农产品有限公司、食安快线信息技术(深圳)有限公司、广东恒兴集团有限公司、广东真美食品股份有限公司、广东碧乡科技发展有限公司、广州酒家集团利口福食品有限公司、广州皇上皇集团股份有限公司、汕尾市富珍食品有限公司、广东兴昶未来食品科技有限公司、港仁堂(深圳)实业有限公司、

湛江国联水产开发股份有限公司、肇庆市中业水产有限公司、广东省食品行业协会、顺德职业技术学院、广东科贸职业学院、广州盒马鲜生网络科技有限公司、华南理工大学、中国水产科学研究院南海水产研究所、惠州城市职业学院、金苑食品（广东）有限公司、广东润邻食品有限公司。

（三）简要起草过程

2022 年 9 月，标准正式立项；

2022 年 10-11 月，查询收集预制菜相关标准及文献等资料，完成标准比对；

2022 年 12 月-2023 年 3 月，完成标准草案；

2023 年 4 月，召集起草组召开内部讨论会，围绕标准草案开展研讨；

2023 年 5 月-2024 年 2 月，根据标准草案开展预制菜感官品评实验，涵盖预制菜盐焗鸡、冻熟虾、酸菜鱼、小龙虾、牛肉丸、宫保鸡丁、豉汁蒸排骨、胡椒猪肚鸡、白切鸡等样品；

2024 年 3 月，市场监管总局联合教育部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、国家卫生健康委印发《关于加强预制菜食品安全监管 促进产业高质量发展的通知》，首次在国家层面明确预制菜范围，对预制菜原辅料、预加工工艺等进行界定。起草组对相关标准文本内容进行了及时的更新与修正，对感官品评实验样品是否属于预制菜进行重新梳理，明确实验样品属于国家最新定义的预制菜的范畴；

2024 年 3 月-2024 年 6 月，根据感官品评实验结果，对标准文本进行修改完善；

2024 年 7 月-2024 年 10 月，形成标准文本和编制说明征求意见稿。

二、立项必要性、拟解决的问题

预制菜是以一种或多种食用农产品及其制品为原料，使用或不使用调味料等辅料，不添加防腐剂，经工业化预加工（如搅拌、腌制、滚揉、成型、炒、炸、烤、煮、蒸等）制成，配以或不配以调味料包，符合产品标签标明的贮存、运输及销售条件，加热或熟制后方可食用的预包装菜肴，不包括主食类食品，如速冻面米食品、方便食品、盒饭、盖浇饭、馒头、糕点、肉夹馍、面包、汉堡、三明治、披萨等。预制菜具备便捷、新鲜、健康等特点，丰富的菜品选择能够符合全国不同地区人群的口味，逐渐成为家庭及餐饮业所喜爱的产品。随着生活节奏加快，速食消费的发展，懒人经济、独身经济等兴起，再加上近几年新冠肺炎疫情的影响，预制菜产业迅猛发展，据行业报告显示，2023 年预制菜市场规模已达到 5165 亿元，同比增长 23.1%。今年市场规模有望突破 5600 亿元，预计到 2026 年或达到万亿级别。

广东是预制菜的生产和消费大省，面对新业态食品发展的需求，2022 年 3 月 25 日，广东省政府印发《加快推进广东预制菜产业高质量发展十条措施》（以下简称《预制菜十条》），这是我国首个省级预制菜产业政策，从研发、质量安

全监管、产业集群、冷链仓储等多方面对产业发展提出指引。全省掀起预制菜发展热潮，各地市高度重视、高位布局，出台预制菜相关政策，积极创建预制菜产业园或预制菜产业联盟，推动产业更好更快发展。有关数据显示，广东预制菜产业指数排名全国榜首、企业数量排名全国第五。广东预制菜品类丰富，包括盐焗鸡、豉油鸡、咕嚕肉、白灼虾等粤式预制菜和小龙虾、酸菜鱼、烤鱼等单品销量较高的特色预制菜。为构建预制菜质量安全监管规范体系，迫切需要出台与《预制菜十条》要求相配套的基础通用标准。

随着消费观念的转变，消费者在食物的购买上更加科学理性，更愿意为安全、营养、健康、真实以及感官愉悦的食品买单。我国预制菜渗透率与美国和日本仍有较大差距，国内预制菜渗透率仅 10%-15%，而美国、日本预制菜渗透率已达 60% 以上，目前限制预制菜产业发展的主要问题之一是感官评价。预制菜作为一种标准化生产的菜肴，感官最能够直观地评价预制菜的品质情况。有关数据显示，预制菜消费者认为预制菜行业需要改进的问题中，预制菜的口味还原程度（感官指标）占比 61.8%，是最主要的问题。与西餐相比，中餐在工业化生产过程中会遇到一些问题。西餐烹饪方式相对比较简便，很多品种都有一套可量化、精准化的烹饪体系，只要按照食谱控制好温度、时间长短、成熟度、调料比例，烹饪出一顿美味佳肴不是问题。但是，中餐烹饪对口感和食材新鲜度、烹饪过程要求较高，特别是像粤菜这种口味清淡的

菜品对食材新鲜度的要求更高。中餐分为川、湘、粤、闽、苏、浙、徽、鲁八大菜系，厨艺又分为蒸、炸、煮、炖、炒、炮、烧、爆。因此，中餐标准化面临极大挑战，工业化生产后的预制菜感官很难和现炒相比，如何还原中式预制菜的传统味道和“镬气”，是制约国内预制菜发展的一大痛点。运用感官分析方法，以人的感觉(视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉)为基础，用科学试验和统计方法来评价预制菜感官品质质量，建立科学的预制菜感官评价规范，是引领预制菜产业高质量发展的核心及关键，从而引导国内预制菜生产标准化、市场规范化，提高产品质量和信任度，推动国内预制菜与国际市场接轨。

三、与我国有关法律、法规和标准情况的说明

(一) 相关标准收集情况

1. 国家标准：GB/T 37062-2018《水产品感官评价指南》、GB/T 15682-2008《粮油检验稻谷、大米蒸煮食用品质感官评价方法》、GB/T 22210-2008《肉与肉制品感官评定规范》、GB/T 23776-2018《茶叶感官评审方法》、GB/T 25005-2010《感官分析方便面感官评价方法》、GB/T 10220-2012《感官分析方法学总论》、GB/T 10221-2011《感官分析术语》，GB/T 29605-2013《感官分析食品感官质量控制导则》、GB/T 15549-1995《感官分析方法学检测和识别气味方面评价员的入门和培训》、GB/T 29604《感官分析建立感官特性参比样的一般导则》、GB/T 16291.1-2012《感官分析选拔、培

训与管理评价员一般导则第1部分：优选评价员》、GB/T 16291.2-2010《感官分析选拔、培训和管理评价员一般导则第2部分：专家评价员》、GB/T 16861-1997《感官分析通用多元分析方法鉴定和选择用于建立感官剖面的描述词》、GB/T 33404-2016《白酒感官品评导则》等；

2. 地方标准：DB51/T 1026-2010《四川省农产品地理标志产品感官品质鉴评规范》、DB4502/T 0017-2022《柳州螺蛳粉感官风味评价方法》等；

3. 行业标准：NY/T 2792-2015《蜂产品感官评价方法》、NY/T 3837-2021《稻米食味感官评价方法》、RHB 103-2004《酸牛乳感官质量评鉴细则》等；

4. 团体标准：T/CCOA 17-2020《粮油食品感官检验规范》等；

5. 国际标准：CNAS-GL014:2018《感官检验领域实验室认可技术指南》等。

（二）标准中规范性引用文件

GB/T 10220 感官分析方法学总论

GB/T 10221 感官分析术语

GB/T 29605 感官分析食品感官质量控制导则

GB/T 13868 感官分析建立感官分析实验室的一般导则

GB/T 15549 感官分析方法学检测和识别气味方面评价员的入门和培训

GB/T 16291.1 感官分析选拔、培训与管理评价员一般导

则第 1 部分：优选评价员

GB/T 16291.2 感官分析选拔、培训和管理评价员一般导

则第 2 部分：专家评价员

GB/T 16861 感官分析通用多元分析方法鉴定和选择用于建立感官剖面的描述词

四、标准编制原则

参照 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》进行编写，深入调查研究，保证标准起草工作的科学性、规范性和可操作性。

（一）促进行业健康发展的原则

本标准内容依据广东省内预制菜产品感官实验情况进行编制，对进一步规范预制菜的感官评价，促进预制菜产业持续健康发展具有重要意义。

（二）以科学为依据的原则

本标准制定过程遵从以科学为依据的原则，结合广东省预制菜产品实际感官评价实验，指标内容的设定合理、实用，为预制菜监督管理提供了依据。

（三）与国内标准协调一致原则

在标准制订过程中，起草组参照推荐性国家标准的编写原则进行编写，仔细查阅了国内的相关标准，根据本省的实际情况，确定了标准的框架结构和各项技术指标要求。

五、主要技术内容及其确定依据

（一）标准适用范围

参考其他推荐性国家标准和地方标准的格式，提出适用范围为预制菜感官评价，标准中对预制菜感官评价的术语和定义、方法原理、一般要求、评价步骤、结果的分析与表达等方面作出规定。

（二）术语和定义

1. 预制菜

根据《关于加强预制菜食品安全监管促进产业高质量发展的通知》（国市监食生发〔2024〕27号），本标准将预制菜定义为“以一种或多种食用农产品及其制品为原料，使用或不使用调味料等辅料，不添加防腐剂，经工业化预加工（如搅拌、腌制、滚揉、成型、炒、炸、烤、煮、蒸等）制成，配以或不配以调味料包，符合产品标签标明的贮存、运输及销售条件，加热或熟制后方可食用的预包装菜肴，不包括主食类食品，如速冻面米食品、方便食品、盒饭、盖浇饭、馒头、糕点、肉夹馍、面包、汉堡、三明治、披萨等”。

2. 外观

参考 GB/T 10221《感官分析术语》对外观的定义，本标准将外观定义为“预制菜的所有可见特性”。

3. 气味

参考 GB/T 10221《感官分析术语》对气味的定义，本标准将气味定义为“嗅闻某些挥发性物质是，嗅觉器官所感受到的感官特性”。

4. 质地

参考 GB/T 10221《感官分析术语》对质地的定义，本标准将质地定义为“（在口中）从咬第一口到最后吞咽过程中，由动觉和体觉感受器，以及在适当条件下视觉及听觉感受器感知到的所有机械的、几何的、（产品）表面的和主体的产品特性”。

5. 滋味

参考 GB/T 29605《感官分析食品感官质量控制导则》对滋味的定义，本标准将滋味定义为“在某可溶物质刺激下，味觉器官感知的感觉”。

6. 口味还原度

预制菜产品气味、质地和滋味还原现制菜肴的程度。

（三）方法原理

通过参考 GB/T 15682《粮油检验稻谷、大米蒸煮使用品质感官评价方法》，本标准将方法原理设置为“取一定量的预制菜样品，按照产品标签标识描述的方法完成烹饪，品评人员按外观、口味还原度（气味、质地和滋味）的顺序对预制菜进行评价，综合评分为各项得分之和。采用描述性检验法对明参比样进行感官评价，采用差别检验法分别评价暗参比样和待评价样与明参比样之间的差异程度”。

（四）一般要求

1. 评价人员

（1）参考 GB/T 37062《水产品感官评价指南》和 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》，本标准要求感官

评价员应符合 GB/T 10220、GB/T 15549、GB/T 16291.1 和 GB/T 16291.2 的要求，并接受关于预制菜感官评价相关知识的专门培训，尤其是感官评价方法标度法（见 ISO 4121）的培训。

（2）参考 GB/T 15682《粮油检验稻谷、大米蒸煮使用品质感官评价方法》，本标准要求感官评价员在品评前 1h 内不吸烟、不吃东西，但可以喝水；品评期间具有正常的生理状态，不使用化妆品或其他有明显气味的用品。

（3）参考 GB/T 22210《肉与肉制品感官评定规范》，本标准要求在感官评定的过程中，品评人员应独自打分，禁止相互交换意见。

2. 评价小组

参考 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》，本标准每次感官评价应由 8 位及以上的专家评价员或优选评价员组成评价小组承担，其中参比样的评价小组需包括不少于 3 位专家评价员。

3. 评价环境

参考 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》，本标准对预制菜感官评价应在符合 GB/T 13868 规定的感官分析实验室中进行。

4. 评价器具

参考 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》，本标准根据预制菜品种选择合适的烹饪器具，盛放样品的

容器应白色、无味，尺寸应大于所评价的样品本身，同时应配备保温设备，保证品评过程中样品的温度。

5. 评价时间

参考 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》，本标准要求评价时间宜安排在早上 9 点~10 点、下午 3 点~4 点或者饭前或饭后 1h 进行。

6. 评价样品

本标准要求评价样品应符合产品明示标准。

（五）评价步骤

1. 感官描述词选用

参考 GB/T 16861《感官分析通用多元分析方法鉴定和选择用于建立感官剖面的描述词》，本标准设置，应选择不少于 6 位专家评价员或优选评价员，以小组讨论的形式建立感官描述词，描述词的建立应符合 GB/T 16861 的规定。

2. 参比样选择

参考 GB/T 29604《感官分析建立感官特性参比样的一般导则》中参比样的基本原则，本标准设置，从普遍性、代表性、稳定性、可替代性、溯源性好的预制菜产品中，按照 6.5 的规定，选择 1 款感官评价等级为中级的产品作为参比样。

3. 样品制备

为了充分还原预制菜产品烹饪后的外观、气味、质地和滋味，减少人为因素影响、提高数据的一致性和可比性、增强数据的可靠性和有效性，本标准设置样品应按照产品标签

标识描述的方法进行烹饪。

4. 样品提供

参考 GB/T 25005《感官分析方便面感官评价方法》和 GB/T 22210《肉与肉制品感官评定规范》，本标准设置，每次评价的样品包括一个明参比样、一个暗参比样和一个待评价样。提供样品应保持完整性并用三位数字随机编码，避免使用喜爱、忌讳或容易记忆的数字。同一轮次评价中每个样品的编码应不同，评价员之间的编码也宜不同。

5. 参比样感官评价

本标准设置，参比样感官评价按照外观、口味还原度（气味、质地和滋味）的顺序对参比样进行评分，评分规则和记录表格式见附录 A。

6. 暗参比样和待评价样感官评价

本标准设置，暗参比样和待评价样感官评价按照外观、口味还原度（气味、质地和滋味）的顺序对样品进行评分，评分规则和记录表格式见附录 B。

（六）结果的分析与表达

1. 数据处理

（1）明参比样

参考 GB/T 23776《茶叶感官评审方法》，本标准设置，综合评分为外观、口味还原度（气味、质地、滋味）得分之和。在所有感官评价员综合评分结果中去除一个最高分和一个最低分，其余分数相加的总和除以其人数，并四舍五入取

整数后，即为参比样的综合评分。参比样感官评价的数据处理，最初为参考 GB/T 15682 《粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品品质感官评价方法》设置的“根据每个感官评价员的综合评分结果计算平均值，个别感官评价员品评误差大者（超过平均值 10 分以上）可舍弃，舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为参比样感官评价的结果，计算结果取整数”。但在后续进行预制菜感官实验以验证方法可行性的过程中，出现了个别评价员无法彻底排除个人主观因素导致给参比样打分偏高或偏低，但又不符合舍弃异常值的标准，从而影响产品最终输出分数的情况。在广泛查阅了各类食品的感官评价标准并经过深入研究和对比分析后，最终参考 GB/T 23776 《茶叶感官评审方法》中的去极值法作为数据处理方法。去极值可在一定程度上去除个人主观因素带来的影响，进一步提升产品的最终输出分值的客观性和准确性，为预制菜产品的品质评估提供更加科学的依据。

（2）暗参比样和待评价样

参考 NY/T 3837 《稻米食味感官评价方法》和 GB/T 23776 《茶叶感官评审方法》，本标准设置，通过比较法对暗参比样和待评价样进行评分，“高”“较高”“稍高”“相当”“稍低”“较低”“低”的分值分别为：与明参比样比较+3、+2、+1、0、-1、-2、-3 分。综合评分=明参比样评分+外观分值 $\times$ 1+气味分值 $\times$ 3+质地分值 $\times$ 3+滋味分值 $\times$ 3。个别评价员的暗参比样分值与明参比样综合评分相差 ≥ 5 分时，

舍弃该感官评价员的结果。在其余感官评价员综合评分结果中去除一个最高分和一个最低分后，将综合评分结果的总和除以其人数，并四舍五入取整数，所得分数即为感官评价的最终结果。

2. 结果表达

(1) 本标准设置，感官评价等级按照从高到低划分为三级：高（综合评分 >80 分）、中（ $60\text{分}\leq\text{综合评分}\leq 80$ 分）、低（综合评分 <60 分）。

(2) 本标准参考 T/GBAS 29《大米品质感官评价》，设置同一批感官评价员对同一产品的3个不同批次样品进行感官评价，以评价产品感官品质的一致性。若3次评价中，任意两次所得分数的相对偏差在20%以上，则一致性较差，不可对该产品进行等级划分。

（七） 附录

1. 附录 A

本标准附录 A 预制菜明参比样感官评价评分规则和纪律表参考 GB/T 15682《粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质感官评价方法》中附录 B 参照样品感官评价评分规则和记录表设置。

(1) 预制菜感官评价指标及权重设置。根据预制菜消费者调查结果，预制菜消费者认为预制菜行业需要改进的问题中，预制菜的口味还原程度是最主要的问题。因此本标准将产品综合评分中外观与口味还原度（气味、质地和滋味）

的权重比设置为 1:9，其中气味、质地、滋味之间的权重比为 1:1:1，体现预制菜样品感官评定中口味还原度的重要性。

（2）评价指标分值区间设置。记录表设立之初，气味、质地和滋味三项指标的分档区间为 0-10 分、11-20 分、21-30 分。但在验证预制菜感官品评实验可行性和科学性的过程中，部分品评员反映按照各项指标的分档区间打分，所得综合得分与心目中认为的等级不相符。因此起草组对表格中每项指标不同档的分值区间进行重新设置，根据产品最终输出等级的综合评分进行同比例缩放，最终各档分值确定为 1-18 分、19-24 分、25-30 分，解决了各指标输出等级与产品最终输出等级不匹配的问题。

（3）感官描述词的选用和建立。表格中描述词应符合该预制菜现制菜肴的基本特性，能够充分体现出该现制菜肴的外观、气味、质地和滋味特征，以确保产品最终输出结果的准确性和合理性。

本标准附录 A 预制菜明参比样感官评价评分规则和记录表具体设置和示例如下：

表 1 预制菜感官评价评分规则和记录表

指标 分值	具体特性描述 分值	评分值
外观 10 分	9-10 分：（描述词）	
	7-8 分：（描述词）	

指标 分值		具体特性描述 分值	评分值
		1-6 分：（描述词）	
口味 还原 度 90 分	气味 30 分	25-30 分：（描述词）	
		19-24 分：（描述词）	
		1-18 分：（描述词）	
	质地 30 分	25-30 分：（描述词）	
		19-24 分：（描述词）	
		1-18 分：（描述词）	
	滋味 30 分	25-30 分：（描述词）	
		19-24 分：（描述词）	
		1-18 分：（描述词）	
综合评分			

表 2 预制菜盐焗鸡感官评价评分规则和记录表（示例）

指标 分值		具体特性描述 分值	评分值
外观 10 分		9-10 分:外形完整，表皮呈金黄色，色泽均匀，有光泽；无肉眼可见异物	
		7-8 分：外形较完整，表皮呈金黄色，色泽较均匀，稍有光泽；无肉眼可见异物	
		1-6 分： 外形不完整，表皮呈褐色发暗或白色，色泽不均匀，无光泽；有肉眼可见异物	
口味	气味	25-30 分：具有盐焗的咸鲜味，无异味	

指标 分值		具体特性描述 分值	评分值
还原 度 90 分	30 分	19-24 分： 稍具有盐焗的咸鲜味，无异味	
		1-18 分： 缺乏盐焗的咸鲜味，有异味	
	质地 30 分	25-30 分： 鸡皮细嫩爽脆，肉质鲜嫩多汁，富有弹性	
		19-24 分： 鸡皮较细嫩爽脆，肉质较鲜嫩，有弹性	
		1-18 分： 鸡皮较硬或软烂，肉质较柴，缺乏弹性	
	滋味 30 分	25-30 分： 鸡肉鲜美，咸香入味，微咸	
		19-24 分： 鸡肉较鲜美，咸香较入味，咸	
		1-18 分： 鸡肉无鸡味，过咸或无味	
综合评分			

2. 附录 B

参考 NY/T 3837 《稻米食味感官评价方法》附录 B 米饭感官评价评分原始记录表，本标准附录 B 预制菜样品感官评价评分规则和记录表设置和示例如下：

表 3 预制菜感官评价评分规则和记录表

项目	具体特性描述	与参比样比较						
		低	较低	稍低	相当	稍高	较高	高
		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
外观 (权重 10%)	(描述词)							

项目		具体特性描述	与参比样比较						
			低	较低	稍低	相当	稍高	较高	高
			-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
口味还原度 (权重 90%)	气味 (权重 30%)	(描述词)							
	质地 (权重 30%)	(描述词)							
	滋味 (权重 30%)	(描述词)							
备注									
综合评分									

表 4 预制菜盐焗鸡感官评价评分规则和记录表 (示例)

项目		具体特性描述	与参比样比较						
			低	较低	稍低	相当	稍高	较高	高
			-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
外观 (权重 10%)		外形完整，表皮呈金黄色，色泽均匀，有光泽； 无肉眼可见异物							
口味还原度 (权重 90%)	气味 (权重 30%)	具有盐焗的咸鲜味，无异味							
	质地 (权重 30%)	鸡皮细嫩爽脆，肉质鲜嫩多汁，富有弹性							
	滋味 (权重 30%)	鸡肉鲜美，咸香入味，微咸							
备注									
综合评分									

