

中华人民共和国国家标准
《感官分析方法 质地剖面检验》（征求意见稿）
编制说明

一、任务来源

本国家标准列入国家标准化管理委员会国家标准制修订项目计划任务，项目计划号“20233044-T-469”。本项目由 SAC/TC 566 全国感官分析标准化技术委员会提出并归口，定于 2025 年完成上报。本项目拟等同采用国际标准 ISO 11036:2020 《Sensory analysis—Methodology—Texture profile》。

二、标准编制的意义及作用

食品的感官质量主要包括外观、风味（包括滋味和香气）以及质地等特性，这些感官特性是评价食品质量、企业核心竞争力和消费市场满意度的重要质量指标。食品质地主要指食品的物理特性，包括食品入口前到口腔接触、咀嚼以及吞咽时的整体感觉印象，通常用于描述食品的组织状态、口感及美味感觉等。目前已有成熟的用于食品质构的检测仪器，可以用于精确检测并定量表达食品的物理参数。但消费者很难直接看懂这些物理性能数据，并将这些参数数据与产品表现出的质地状态进行关联，从而无法准确获取食品质地相关信息，最终影响消费者的喜好和消费行为。

因此，对于食品质地特性仍需建立一套人的感知及描述方法，即人体能直接感知到的质地描述。质地剖面是在感官剖面方法基础上，建立的一套专门用于评价产品质地特性的描述性分析方法。ISO 给出的质地定义中提到，质地是人体感觉器官（主要是触觉、视觉和听觉）感知到的产品的机械的、几何的和表面特性。开展质地剖面检验方法的建立，对于人体感知产品质地相关特性、产品质地特性优化及升级、提升产品市场竞争力具有积极意义，并可提供标准支撑和技术保障。

现有关产品质地剖面检验的国家标准有 GB/T 16860—1997 《感官分析方法 质地剖面检验》，该标准规定了建立产品质地剖面的方法和建立综合描述产品质地特性过程中的不同阶段，适用于食品（固体、半固体、液体）或非食品类产品

(如化妆品), 该标准也在选拔和培训评价员; 应用产品质地特性的定义及评价技术对评价员定位; 描述产品的质地特性, 建立产品的标准剖面以辨别以后的任何变化; 改进旧产品和开发新产品; 研究可能影响产品质地特性的各种因素; 比较相似产品以确定质地差别的性质和强度; 感官、仪器和/或物理测量的相关性等方面发挥了重要的作用。

随着感官分析技术的发展和消费者对各类产品质地特性要求的提高, 质地剖面检验的应用范围逐渐扩大, 检验过程与方法也需更加完善与规范。国家标准 GB/T 16860-1997《感官分析方法 质地剖面检验》于 1997 年制定发布并使用至今, 部分质地特性指标已经无法满足当前评价与检验的需求, 特别是对于非食品类产品(如化妆品)质地剖面的建立, 在描述词建立、评价流程等方面相关内容较少, 无法满足当下非食品, 特别是化妆品、护肤品、洗涤用品等类产品质地剖面建立。同时, 国际标准 ISO 11036: 2020 Sensory analysis—Methodology—Texture profile 于 2020 年完成了制定并颁布实施。为与国际标准接轨, 拟对国际标准等同转化的基础上对原国家标准进行修订与改进。

三、标准编制原则和依据

本文件提供了一种建立食品(固体、半固体、液体)或非食品(如化妆品)质地剖面的一种方法, 给出了建立综合描述产品质地特性过程中的不同阶段。文件制定的基本原则如下:

1. 遵从国家标准编制要求的原则

依据 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编写规则》和 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》。

2. 采用国际标准成熟条款的原则

ISO 11036:2020《感官分析 方法学 质地剖面检验》是国际标准化组织发布的国际标准, ISO 标准以其先进性和科学性得到全世界认可。本文件拟等同采用 ISO 11036 的成熟性条款, 研制与国际先进技术同步的国家标准。

3. 与其他相关标准协调的原则

本文件是我国感官分析标准体系中的国家标准之一, 属于方法标准。在标准

技术内容制定上，本文件与国内现行有效的相关标准相协调、相互补充，既力求于感官分析方法标准体系完善，同时保证体系内各标准在术语、符号、概念的使用和方法等方面与现有标准配套协调。规范性引用标准如下：

GB/T 10221—2021 感官分析 术语（ISO 5492:2008, IDT）

GB/T 16291.1-2012 感官分析 选拔、培训和管理评价员一般导则 第1部分：优选评价员（ISO 8586-1: 1993, MOD）

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（ISO 8586-2: 2008, IDT）

GB/T 13868-2009 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则（ISO 8589: 2007, IDT）

4. 力求标准的适用性和可操作性的原则

GB/T 16860-1997《感官分析方法 质地剖面检验》国家标准于1997年制定发布并使用至今，经过多年的实施，该标准部分技术内容已经无法满足当前形势下的需求。因此，在修订该标准的同时要保证标准具有良好的适用性和实用性。在充分考虑我国相关使用方的条件配置和实际技术需求，确保实际操作中能够达到本文件的基本要求，同时考虑我国社会发展现状及我国从业人员的受教育程度，该标准在技术和经济要求方面时可行的，能够操作实施。标准起草组等同采用ISO 11036:2020，使标准更具有指导性和应用性。

四、主要工作过程

1. 收集和分析资料

计划任务下达后，标准起草工作组对国际标准ISO 11036:2020《Sensory analysis—Methodology—Texture profile》和国家标准GB/T 16860-1997《感官分析方法 质地剖面检验》展开了研究，同时查阅和收集了国内外有关文献资料，了解有关感官分析实验中建立食品或非食品质地剖面的方法、要求和相关内容的研究动态。通过比对研究、分析差异后，起草工作组决定按照标准计划执行，等同采用国际标准ISO 11036:2020。

2. 确立编制原则和实施制定工作计划

确定等同采用国际标准ISO 11036:2020后，对原国际标准经过消化、翻译和

吸收，并对翻译后文本中所用的词汇、短语、句子及语法等进行核对和校准，形成了符合中文规范和习惯的国家标准初稿。进一步对初稿进行讨论和校对，依据 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编写规则》和 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》，于 2024 年 3 月完成了标准草案（讨论稿）。

2024 年 6 月以线上会议、邮件等方式召开了由起草单位及相关专家组成的标准讨论，标准起草工作组对标准草案进行了讨论和认真修改，形成标准文件《感官分析 方法学 质地剖面检验》（征求意见稿）。

3. 征求意见并组织进行标准验证

为考察标准的实用性和可操作性，标准的征求意见稿和编制说明将发至全国，广泛征求相关主管部门、科研单位、质量监督机构、检测机构、高等院校、生产企业等相关方意见，目前正在组织相关企业单位和科研机构进行标准试用及验证。

五、标准的主要内容

1. 标准主要框架

本文件内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、原则、一般检验要求、方法、评价小组的筛选、选拔和培训、用于培训和评价样品的制备和提供、评价小组的评价、数据分析等内容。

2. 标准主要内容

本标准的修订是基于 GB/T 16860-1997《感官分析方法 质地剖面检验》的基础上，等同转化 ISO 11036:2020 Sensory analysis—Methodology—Texture profile。原标准规定了建立食品或非食品类产品质地剖面的方法，以及建立综合描述产品质地特性过程中的不同阶段，本标准在此基础上重点补充了建立非食品类产品（如化妆品）质地剖面的方法，完善了与触觉感知相关的机械质地特性，调整了用于培训和评价样品的制备和提供顺序，具体如下：

2.1 在术语和定义中将“机械特性”、“几何特性”与“表面特性”的定义合并到“质地”定义的注释中，使术语定义更简洁。

2.2 为了使检验要求更完善，在一般检验要求的材料及设备中增加“抽样方法”：抽样时宜遵循最佳抽样法。宜选择能表现所有样品质地特性的标准化制备

方法。

2.3 在质地剖面的组成中对“特性出现的顺序”进行优化，修改为：

- 1) 触碰前（视觉特性）；
- 2) 首次触碰（可能是用手或身体的其他部位触碰）；
- 3) 首次感知（对于食物，可能是用嘴唇或舌头感知；对于其他产品，可能是用身体其他部位的皮肤感知）；
- 4) 使用阶段（如咀嚼食物、涂抹面霜、接触洗涤剂或摩擦纺织品）；
- 5) 剩余阶段（咀嚼和/或吸收期间产生的变化，如破碎的速率和类型）；
- 6) 后续阶段，如果有的话（如吞咽、吸收、擦拭、冲洗）。

2.4 表 1 新增了用于非食品类产品的机械质地特性（阻力、涂抹性），并且列举了机械质地特性评价的常用替代词。阻力是指将产品涂在某一物质（如皮肤或指甲）上所需的压力量。涂抹性是指产品在某一物质表面（如前臂或指尖）上移动容易程度。

2.5 将“用于培训和检验的样品的制备和提供”由“评价小组的选拔”之前调整至“评价小组的评价”之前，使整个评价过程更有逻辑性和条理性。

2.6 增加了表 1 中的机械质地特性常用替代词；删除了表 1 的易嚼性和胶粘性特性，增加了用于非食品类产品的阻力和涂抹性特性。

2.7 删除了表 2“产品几何特性的参照样品”，该表中产品均为食品类参照样品。

2.8 更改了 6.4.2“参比样品选择”中的表述，简化了食品类产品表述，增加了对非食品类参比样品的补充和描述。

2.9 更改了图 1“质地评价过程的示例”，补充了非食品类产品评价流程。

2.10 增加了 7.2“评价小组的筛选”，为质地评价人员的要求和筛选依据提出了技术要求。

2.11 依据表 1 中对机械质地特性的完善，对应修改了附录 A 中相应的参比样品标度示例。删除了附录 A 中易碎性和易嚼性标度示例，增加了内聚性（强）标度示例。

2.12 对于非食品类产品质地特性感知，新增资料性附录 B“基于视觉和触觉的非食品类产品感官质地术语分类”。

六、与有关的现行法律法规和强制性标准的关系

本文件是实施我国国家标准感官分析标准中方法类系列标准的配套应用标准。文件给出了一种建立食品（固体、半固体、液体）或非食品（如化妆品）质地剖面的方法，还提供了建立综合描述产品质地特性过程中的不同阶段。文件给出了产品质地特性的分类和质地特性评价过程的示例。文件建立食品及非食品类产品质地剖面检验的规范性操作程序和实践技术，为人体感知产品质地相关特性、产品质地特性优化及升级、提升产品市场竞争力提供了标准支撑和技术保障。

因此，本文件与现行法律法规和强制性标准是相配套的。

七、标准性质的建议

建议本文件作为推荐性国家标准进行制定。

八、重大分歧意见处理依据

本文件制定过程中无重大分歧意见。

九、贯彻国家标准的要求和措施建议

建议标准实施后组织标准宣贯，以使企业了解标准内容，促进标准顺利实施。

建议标准“发布即实施”。

十、替代或废止现行有关标准的建议

建议替代并废止现行的国家标准 GB/T 16860-1997《感官分析方法 质地剖面检验》。

十一、其他应予说明的事项

无。

《感官分析方法 质地剖面检验》标准起草工作组

二〇二四年七月