

《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：远近端食物感官因素对消费者食物健康性评估及健康食物选择的影响

作者：胡桂梅，严燕，梁雪莹，柳武妹

第一轮

审稿人 1 意见：

该研究用远近端和间接与否将影响进食行为的因素整合在一起，介绍了相关证据以及内部驱动机制和边界条件，尽管综述框架良好，具有一定的启发意义，然而，也存在一些泛泛而谈，缺少聚焦的问题，尤其是分类所对应的边界条件和机制，普遍性与特殊性的关系，缺少令人满意的证据，当前的框架也需要进一步凝练，最好能在综述中聚焦并解决一个具体或者更小的问题，而不是面面俱到。

回应：非常感谢您百忙之中对本文进行审阅并提出宝贵修改意见。您的这些意见为我们如何修改这篇文章提供了思路指引。我们已经根据您的建议对综述框架进行了凝练，并且只聚焦于解决具体问题。接下来，我们对您的意见进行逐一回复。

意见 1：标题过于泛化，饮食相关行为概念过大，究竟指的是进食行为，还是食物感官评估行为，还是健康相关的行为？

回应：感谢您指出这一点。经过思考，我们认为文章关注的是食物自身的感官要素如何影响消费者对食物健康性的评价感知以及对健康食物的选择意愿和选择行为。我们已经根据您的提示把全文焦点放在食物健康性评估以及健康食物选择上。相应的，我们将文章题目修改为“远近端食物感官因素对消费者食物健康性评估及健康食物选择的影响”。同时，我们也根据标题精简了文章框架中的因变量涉及内容。具体修改请参见文稿第 10 页以及其余正文中的蓝色字体标注部分。

意见 2：综述泛泛而谈，每个子类无法详细展开，单纯的份量效应、位置效应就够一个综述的，面面俱到反而一个也讲不好

回应：感谢您指出这一点。我们非常同意您的观点。重新审视文章的内容结构后，我们的确发现论文原来的论述方式相对零散，不够系统聚焦。因此，根据您的建议，我们重新梳理了远近端食物感官因素所包含的内容。我们将重点放在对每类食物感官线索中的代表性感

官特性的详细介绍和论述上。具体而言：

1、远端感官因素

主要包括食物的视觉和外端听觉线索，重点介绍了直接视觉体验中的食物视觉特征、食物准备音和间接体验中的食物包装视感/数字视感以及食物包装音等感官因素。由于食物视觉因素是感官刺激的主要来源，包含内容众多，故而重点聚焦食物色、形、美特性，删除掉过于零散的一些效应，将原来的份量、位置等特性作为其他因素进行归纳。着重归纳这些食物视听感官因素对食物健康性评估及健康食物选择的影响。

2、近端感官因素

主要包括食物的触觉、嗅觉、味觉以及内端听觉线索，依次分为直接体验中的食物触感、气味、味道以及咀嚼音以及想象/数字模拟体验中的食物触感、气味、味道、咀嚼音等，对于每一点感官因素，着重聚焦该感官因素如何影响消费者的食物健康性评估以及健康食物选择行为。

经过上述修改，论文变得更加聚焦。具体修改请参见论文正文第 14-19 页绿色字体标注部分。

意见 3：近端间接感官因素的描述最差，许多研究看起来不像是间接因素，而像是视觉诱发的通感

回应：感谢您指出这一点。上一版本近端间接感官因素的描述从主要从包装容器以及数字/虚拟情景两个角度展开论述间接因素，存在一些不太准确的研究内容容易与通感相混淆。根据您的建议，修改稿仔细审查了近端间接感官因素部分的内容，首先明确了近端间接感官因素的内容界定说明，然后依次从以下方面展开论述间接感官因素，具体如下：

1.光滑/粗糙、结实/脆弱、轻/重等食物包装/容器触感特性对食物健康性评估及健康食物选择的影响。

2.图片中的呈现他手触摸、网上购物时使用触摸屏/鼠标、利于个体进行手部模拟动作的食物摆放等数字/模拟情景中食物触感特性对对食物健康性评估及健康食物选择的影响。

3.通过语言/画面让个体想象食物气味对食物健康性评估及健康食物选择的影响。

4.通过语言/画面让个体想象食物味觉感受对食物健康性评估及健康食物选择的影响。

此部分修改请参见修改稿第 18-19 页黑蓝色字体标注部分。

意见 4：影响因素更不能分为远近端来分析，个体特征等人口统计学信息在远端和近端同时发挥作用，当前分类方法有些不妥，而且，个人认为感官因素影响的边界条件，因为感官不

同而有所不同，不能混合在一起进行讨论。

回应：您的建议非常好，这些建议对我们梳理边界条件很有启发。我们经过仔细反思，非常认同专家所提及的个体特征等因素对远近端感官都同时发挥作用，应该区分不同感官的调节因素进行梳理调整。

但考虑到本文所涉及的是五类感官因素，结合两种体验情景(直接体验和间接体验)，总共有十种感官因素。如果单独针对每类感官情景进行调节因素的归类，内容将会显得非常零散。因此，修改稿结合食物感官因素的作用机制将调节因素分为前端影响因素和后端影响因素。

前端影响因素主要调节食物感官因素到中介机制的影响效应。前段影响因素包括影响各感官心理加工机制的各种特质：例如，视觉感官中心理意象生成能力、触觉感官中的触觉需求，嗅觉感官中的有意识嗅闻还是无意识嗅闻等，这与专家基于感官差异梳理边界条件基本一致。此外也包括一些间接体验情景中的数字化技术特征以及人称视角等因素也会影响感官刺激的生成效果，进而影响心理机制。

后端影响因素主要调节的中介机制到因变量之间的影响效应。后端影响因素包括人口统计学等个体特征，以及食物类型等变量，这部分因素与感官特征和中介机制关联不太明显，但也能对整个影响效应产生调节影响。此部分修改体现在正文第 26-30 页的**黄棕色字体**部分标注部分。

意见 5：作者提出的论文模型框架图，将研究内容整合在一张图中，只不过，因为内容过于松散，没有提炼出核心的路线图，能够将感官因素不同影响路径绘制出来。

回应：感谢您提出这条宝贵修改建议。根据您的修改建议，我们在修改稿中重新绘制了核心路线图。目前，贯穿路线图的核心思路是首先梳理和聚焦四类食物感官因素的主要代表性感官特性，作为自变量部分内容，接着将因变量聚焦在食物健康性评估和健康食物选择行为上，然后绘制四类食物感官因素对食物健康性评估与健康食物选择的主要影响机制，先后依次明确远端感官因素与近端感官因素的主要核心心理机制，继而再比较远端感官与近端感官下直接与间接体验情景下作用机制是否存在差异。在这一核心思路的指导下，路线图将感官因素的不同影响路径进行了绘制。具体而言，近端感官因素的影响路径包括生理唤醒与大脑奖赏机制、情绪与记忆机制以及心理想象与模拟机制，其中，近端直接感官刺激主要通过生理唤醒、调动情绪与记忆发挥作用，而近端间接感官因素则主要通过心理模拟与想象发生作用。而远端感官因素的影响路径主要是通过心理想象与模拟机制以及认知加工机制，直接体验与

间接体验下的远端感官机制差异不大。最后，我们依据第 4 条建议绘制了上述影响效应的边界条件，包括感官加工特质、感官刺激暴露情景以及间接体验情景等前端影响因素以及食物类型与个体特征等后端影响因素。具体修改请您查看修改稿正文第 32 页的图 1。

.....

审稿人 2 意见：

这篇综述整体质量较高，在远近感官主题下再分直接间接感官体验，是一个有独特见解也切中要害的划分方法。提两个小的修改建议：

回应：非常感谢您的认可以及对本文提出的宝贵修改意见，对本文研究质量的提升具有重要启发意义，下面是针对每条修改意见的具体修改说明。

意见 1： sensory imagery(感官意象)的作用需要讲清楚，作者引用的 Elder 有关于感官意象的综述(JCP)有详细解说，请你结合食物情境再深入探讨。个人认为感官意象是很多感官线索发挥作用的重要机制，但可能在远或近感官当中是不一样的。另外，在未来虚拟现实技术的发展，感官体验模拟的部分技术很可能是针对感官意象发挥作用的。

回应：非常感谢您为本文提供启发性思考维度。针对您的这条修改建议，我们在修改稿中进行了下述修改：

1.我们结合食物情境深入探讨了感官意象在远端感官和近端感官中发挥的作用是否相同。具体而言，本文在对 Elder 和 Krishma(2022)的文献思考后，我们认为食物远近端感官意象的主要差别体现在：

1) 生成感官意象的类型存在差异。在远端感官层面，直接和间接体验的视觉、听觉等食物感官线索均可以同时激发消费者的两类感官意象，差异不明显。而在近端感官层面，直接体验到气味、触感、味道等能够自发形成心理意象，但对于间接情景中，如文字描述中的气味、触感、味道等往往需要调动刻意心理意象，进行心理模拟联想，才可能形成相应的感官心理想象。

2) 感官意象发生作用的条件存在差异。食物远端感官的视听觉意象可以单独形成并影响食物健康性评估与健康食物选择，但食物近端感官的触觉、嗅觉、味觉等心理意象往往需要同时伴随视觉刺激才能生成生动鲜明的感官意象，继而影响食物相关态度与行为。

根据专家建议，我们在远近端感官的中介机制中的心理模拟部分补充了感官意象所发挥不同作用的说明。具体请参见正文修改稿 22-23, 26 和 33 页紫色字体标注部分。

2. 我们在文章中补充了感官体验模拟的部分技术很可能是针对感官意象发挥作用的说

明。我们认为未来的虚拟现实技术在影响消费者感官意象和心理想象过程时，需要结合心理意象发挥作用的差异性进行针对性设计。具体而言，我们在文中写到：“现在和未来的数字化虚拟现实技术致力于打造无时空限制的无限逼真的沉浸式感官体验，也即尽可能塑造无限接近于真实环境中的直接接触食物的“色、香、味”等仿真感官体验情景，从而激发出更多的自发感官心理意象，唤醒人们对于食物的渴望，影响人们的食物选择。但需要注意的是，对于健康食物选择而言，感官意象并非越丰富越生动越好，对于食物感官信息的自发心理想象或单一食物刻意心理想象能够提升食物渴望，但对于多重食物感官信息的刻意心理想象反而可能会起到替代满足的饱腹感作用，从而降低食物的渴望。”请您审阅正文第 34 页的**橙色字体**标注部分。

意见 2: 嗅觉在 Elder 另一篇文章和周欣悦团队近期发表的一篇直播带货中感官距离文章中，都被归为“中”距离，而你的文章中都被归为“近距离”，需要论述清楚，为何在食物情境下嗅觉是近距离感官。例如，我可以提出这样的观点，来自食物的直接嗅觉信号，需要靠近嗅闻，是近距离的；但是来自环境的嗅觉体验(如薰衣草花园餐厅里的花香)可能是远距离的感官。作者需要用文献用可信的数据证明，嗅觉一定是近距离的食物感官线索，或者重新组织远近的划分，当然也需要给出证据。

回应: 谢谢专家对嗅觉的距离分类提出的启发性观点。根据专家的建议，我们重新思考了食物感官因素的距离分类，我们将嗅觉归类为“近距离”感官，一方面是参考沿用了以往研究的通常使用远近距离感官描述(Korsmeyer, 2019; Marks, 2008; Zhou et al.,2024)。另一方面，研究指出，嗅觉信号是通过鼻腔内的嗅觉神经接收来自食物的挥发性分子，然后传递到大脑中的嗅觉中枢进行处理(Sankaran et al., 2012)。这意味着嗅觉信号更具有近距离感官的特征。同时，本文还考虑到感官体验的直接性与间接性，不同于视觉和听觉，嗅觉在间接的数字虚拟环境依然很难逼真地让消费者身临其境。故而，本文依然将嗅觉和触觉以及味觉等必须接触到感觉器官才能探知到的刺激归为一近距离感官类别。具体解释说明参见文稿第 12 页**深绿色字体**标注部分。

此外，受专家建议的启发，我们发现食物听觉体验当中也包括外端听觉(如食物准备音，包装音)以及内端听觉(食物咀嚼音)的差异。为更严谨地表达各类食物感官的差异，本文将内端听觉归入近端感官线索，而将外端听觉归入远端感官线索。所做的这一补充修改，请您查看文稿第 13 页**深橙色字体**标注部分。

基于上述思考,修改稿补充说明了关于食物感官距离分类的依据以及更新了相关的分类描述。所做的这一补充修改,请您查看文稿 12-13 页**深绿色字体**和**深橙色字体**标注部分。

第二轮

编委 1 意见: 同意发表。

编委 2 意见: 两位审稿专家对原文提出了很高的建议,经作者修改后论文整体质量不错,已达到发表水平,但全文 3.7 万字,需做删减。

回应: 谢谢编委的宝贵意见。我们已经对全文内容进行了仔细审读和删减,由原来全部文稿的 3.79 万字缩减到 2.99 万字,其中论文部分由 2.99 万字删减至 2.70 万字;同时由于参考文献数量过多,本文主要呈现引用次数超过 1 次的核心参考文献,最终使得文章篇幅缩减至论文字数 2.43 万字。

主编意见: 本文经过多位专家的评审,作者进行了认真的修改,达到了发表水平,同意发表。