

超加工食品（UPF）综合报告：定义、影响与未来展望

第1章：简报文件

1.1. 执行摘要

本简报旨在为专业人士提供一份关于超加工食品（Ultra-Processed Food, UPF）的全面概述，系统梳理其核心概念、关键科学证据、全球消费趋势以及当前围绕该主题的科学辩论与社会经济考量。报告严格基于现有研究文献与数据，力求以客观、严谨的视角呈现这一公共卫生领域的重要议题。

以下是本报告综合提炼的核心结论：

- **定义与分类：** 超加工食品（UPF）是利用工业配方，通过挤压、模制等工业过程制成的产品，其成分多为从食物中提取的物质或实验室合成物，旨在实现高盈利性、便利性和超适口性。NOVA分类系统是识别UPF最广泛接受的框架，它将食物分为四个等级，其中第4组即为超加工食品。
- **全球消费普遍性：** UPF在全球饮食结构中占据重要地位，尤其是在高收入国家。最新的CDC数据显示（2021-2023年），在美国，青年群体（1-18岁）从UPF中获取的热量百分比为61.9%，显著高于成年人（19岁及以上）的53.0%。
- **与健康风险的密切关联：** 大量流行病学研究表明，高UPF消费与肥胖、心血管疾病、2型糖尿病、特定癌症乃至全因死亡率风险的增加显著相关。一项关键的随机对照试验（2019年NIH研究）提供了更强的因果证据，证实UPF饮食可导致热量超额摄入和体重快速增加。
- **科学辩论与社会经济因素：** 尽管证据日益增多，但UPF的概念仍存在争议。批评者指出其定义存在模糊性和不一致性，且部分研究未能发现其与BMI的直接关联。此外，社会经济因素不容忽视，UPF因其低廉的价格和长保质期，在保障粮食安全和为低收入群体提供经济实惠的热量来源方面扮演着重要角色。
- **新兴的“食物成瘾”视角与未来展望：** 一种新的临床观点将UPF的过度消费视为一种“食物成瘾综合征”，认为其可能通过影响大脑奖赏系统导致成瘾行为。与此同时，GLP-1类减肥药物的兴起正成为一个潜在的市场颠覆者，其通过降低食欲可能对UPF行业构成结构性挑战。



本报告的后继章节将对以上核心主题进行深入解析，并提供相关的学习工具与参考资料，以帮助读者全面理解超加工食品的复杂性及其深远影响。

1.2. 核心主题深度解析

本节将深入探讨定义超加工食品（UPF）的复杂性、其在全球消费模式中的地位、对公共健康的深远影响，以及与之相关的科学和社会经济层面的争论。全面理解这些主题，对于评估当前证据、识别潜在风险以及制定未来有效的公共卫生政策与个人饮食选择至关重要。

1.2.1. 定义与识别：什么是超加工食品？

超加工食品（UPF）的核心概念，是指那些主要由天然食物中提取的物质（如油脂、淀粉、糖、蛋白质分离物）或通过化学合成的有机化合物（如调味剂、色素、乳化剂）制成的工业配方。这些产品的设计目标通常是实现高盈利性、极高的便利性（即食或即热）和超适口性（hyper-palatable），使其极具吸引力。

目前，NOVA分类系统是全球范围内定义和研究UPF时最广泛接受的框架。该系统根据食品的加工程度、性质和目的将其分为四个组别：

1. 第1组：未加工或最低加工程度的食品

- 指植物或动物的可食用部分，未经加工或仅经过少量处理以延长保质期或使其更易食用，如清洗、冷藏、冷冻、研磨或巴氏杀菌。例如：新鲜水果、蔬菜、豆类、肉、鱼、牛奶、鸡蛋、谷物和坚果。

2. 第2组：加工过的烹饪原料

- 指通过压榨、精炼、研磨等工艺从第1组食物或自然界中提取的物质，通常不单独食用，而是用于烹饪和调味。例如：植物油、黄油、糖、盐。

3. 第3组：加工食品

- 指通过向第1组食物中添加第2组原料（如盐、糖、油）制成的相对简单的产品，通常含有2-3种成分，目的是增加食品的耐久性 or 改善其感官特性。例如：罐装蔬菜、盐渍坚果、烟熏肉、新鲜出炉的面包和奶酪。

4. 第4组：超加工食品（UPF）

- 这是最复杂的一类，是工业配方的产物，通常含有多种成分。其特点是使用了在家庭烹饪中不常见的工业专用成分和添加剂，例如高果糖浆、氢化油、蛋白质分离物、麦芽糊精等。生产过程常涉及挤压成型、模制等工业技术。添加剂



的目的是模仿天然食物的感官特性（如风味、色泽）或掩盖产品不理想的味道。

在日常生活中，识别UPF需要一些技巧。正如伦敦大学学院高级研究员Adrian Brown博士所解释的，“人们面临的最大挑战之一是在超市环境中识别什么是健康的，什么不是。从表面上看，低脂酸奶可能看起来健康，但它也可能含糖量很高。再加上它也是超加工食品，只会让这些决定变得更加困难。” 以下是一些实用的识别方法：

- **检查成分表长度**
 - UPF通常有很长的成分列表，充满了防腐剂、稳定剂和人工调味剂。一个简短、简单的成分列表通常意味着食物受到的干预较少。
- **识别不熟悉的成分**
 - 如果成分列表中含有您在自家厨房找不到的物质，那么它很可能是UPF。常见的例子包括高果糖浆、氢化油、蛋白质分离物、水解蛋白、改性淀粉等。
- **留意特定的添加剂类别**
 - **调味剂和风味增强剂**：如谷氨酸钠（MSG）。
 - **色素**：如Red No. 40、Yellow No. 5等，用于使食物在视觉上更具吸引力。
 - **乳化剂、稳定剂、增稠剂**：用于创造或维持特定的质地。
 - **人工甜味剂**：如阿斯巴甜、三氯蔗糖，常见于“无糖”或“低卡”产品中。

通过这些方法，消费者可以更有信心地识别并选择性地规避饮食中的超加工食品。

1.2.2. 全球消费模式与趋势

超加工食品在全球饮食结构中的渗透程度因国家和地区而异。虽然一些历史估算将美国人的UPF消费量置于每日热量的57-58%左右，但根据美国疾病控制与预防中心（CDC）国家健康与营养调查（NHANES）的最新数据（2021-2023年），UPF在美国人的饮食中占据了主导地位，且呈现出更细致的年龄差异。

美国UPF消费统计 (2021-2023)

数据显示，青年群体对UPF的依赖程度显著高于成年人。此外，家庭收入水平也对成年人的UPF消费产生影响，高收入家庭的消费比例相对较低。



表格1：按年龄组划分的UPF热量摄入百分比 (美国, 2021-2023)	平均摄入百分比 (%)
总人口 (1岁以上)	55.0%
青年 (1-18岁)	61.9%
1-5岁	56.1%
6-11岁	64.8%
12-18岁	63.0%
成年人 (19岁以上)	53.0%
19-39岁	54.4%
40-59岁	52.6%
60岁及以上	51.7%
表格2：按家庭收入水平划分的成人UPF热量摄入百分比 (美国, 2021-2023)	平均摄入百分比 (%)
低收入 (<130% 贫困线)	54.7%
中等收入 (130%-349% 贫困线)	55.3%
高收入 (≥350% 贫困线)	50.4%

在美国，UPF的主要热量来源包括：

- **青年群体前五大来源：**三明治（含汉堡）、甜味烘焙产品、咸味零食、披萨和含糖饮料。
- **成年人群体前五大来源：**三明治（含汉堡）、甜味烘焙产品、含糖饮料、咸味零食以及面包/面包卷/玉米饼。

从国际比较来看，美国和英国的UPF消耗量（约占每日热量的57-58%）领先，而意大利等国的消费比例则低得多，UPF热量摄入占比约为18-20%。



在消费趋势方面，CDC数据显示，从2013-2014年到2021-2023年，美国成年人的UPF消费量呈现出显著的线性下降趋势。对于青年群体，消费量呈现出显著的二次方趋势（significant quadratic trend），在2017-2018年达到峰值（65.6%）后，在最新的2021-2023年调查周期中出现了显著下降，降至61.9%。

1.2.3. 对健康的影响：关联与证据

日益增多的科学证据揭示了高水平的UPF消费与一系列负面健康结果之间的密切关联。尽管大多数研究属于观察性研究，揭示的是“关联性”而非直接的“因果关系”，但其结果的一致性为公共卫生界敲响了警钟。

- **肥胖与体重增加**

- **关键证据：**2019年由美国国立卫生研究院（NIH）进行的一项随机对照试验（Hall研究）为UPF导致体重增加提供了强有力的因果证据。在该研究中，20名参与者分别接受为期两周的UPF饮食和未加工饮食。结果发现，在摄入UPF饮食期间，参与者平均每天多摄入约500卡路里，并在短短两周内平均增重0.9公斤。
- **潜在机制：**UPF通常被设计得“超适口”，其高能量密度、高糖、高脂和高盐的特性会刺激大脑的奖赏中枢，促使人们过度食用。同时，UPF的低纤维和低蛋白质含量削弱了饱腹感信号，导致身体难以调节食欲和能量摄入。

- **非传染性慢性病 (NCDs)**

- **心血管疾病：**
 - 一项在澳大利亚进行的研究，对超过10,000名中年女性进行了长达15年的追踪，发现UPF消费量最高的人群患心血管事件的风险比最低者高出39%。
 - 一项涵盖超过32.5万参与者的荟萃分析发现，UPF消费量每增加10%，相关心脏事件的风险就增加6%。
- **癌症：**
 - 法国的大型前瞻性队列研究（NutriNet-Santé）发现，与UPF消费最低的四分之一参与者相比，消费最高的四分之一参与者患上总体癌症的风险显著更高（风险比 Hazard Ratio: 1.21），患绝经后乳腺癌的风险也显著更高（HR: 1.38）。
- **2型糖尿病：**



- 一项2023年发表的荟萃分析综合了超过41.5万名参与者的数据，结论是饮食中UPF消费量每增加10%，患2型糖尿病的风险就会增加12%。

- **全因死亡率**

- 多项大型队列研究均观察到UPF消费与全因死亡率之间的正相关关系。例如，西班牙的SUN项目研究发现，与UPF消费最低的四分之一人群相比，消费最高的四分之一人群的全因死亡率风险显著增加了62%。法国的NutriNet-Santé研究也得出了类似结论。

这些研究结果共同指向一个令人担忧的趋势：以UPF为主的饮食模式可能正在全球范围内加剧非传染性疾病的流行。

1.2.4. 食物成瘾：一个新的临床视角

Vera I. Tarman博士在其研究中提出，将超加工食品的过度消费理解为一种“食物成瘾综合征”（Food Addiction Syndrome），为解释和治疗相关行为提供了新的理论框架。这一观点认为，UPF不仅仅是营养不良的来源，其本身可能具备类似于成瘾物质的特性。

该理论的**荷尔蒙与神经生物学机制**基础在于UPF对人体内部调节系统的干扰。

- **激素失调**：高适口性的UPF会扰乱调节饥饿与饱腹感的关键激素。它能提升促进饥饿的饥饿素（Ghrelin），同时导致身体对发出饱腹信号的**瘦素（Leptin）** 胰岛素抵抗，使胰岛素抑制食欲的功能减弱。
- **奖赏系统改变**：与滥用药物类似，UPF能强烈激活大脑的**多巴胺（Dopamine）** 奖赏回路。反复的过度刺激会导致奖赏系统脱敏（神经适应），使得个体需要摄入更多或更强烈的食物才能获得同样的愉悦感，从而陷入寻求奖赏和强迫性进食的恶性循环。

基于成瘾的慢性进展特性（即“稳态失调模型”），**食物成瘾综合征**被划分为一个包含五个阶段的连续过程：

1. 第一阶段：成瘾前期 (Pre-addiction)

- 个体偶尔过度食用高适口性食物，但尚未出现失控或明显的负面后果。大脑奖赏系统开始出现轻微的神经适应性改变。

2. 第二阶段：成瘾早期 (Early addiction)

- 过度进食变得更加频繁，出现强烈的渴望和对摄入量失去稳定控制的迹象。停止食用某些食物后可能出现轻微的戒断症状。此阶段难以与单纯的荷尔蒙失衡或进食障碍区分。



3. 第三阶段：成瘾中期 (Mid-addiction)

- 强迫性暴食成为常态，戒断症状更加明显。大脑中多巴胺D2受体显著减少，前额叶皮层的抑制控制能力下降。

4. 第四阶段：成瘾晚期 (Late-stage addiction)

- 个体对食物的控制能力基本丧失，出现耐受性（需要吃得更多才能满足）。尽管出现了严重的负面后果（如健康问题、人际关系紧张、失业），但仍无法停止。

5. 第五阶段：成瘾末期 (End-stage addiction)

- 大脑奖赏系统严重受损，进食几乎不再带来愉悦感，而是为了避免严重的戒断反应而进行的强迫性行为。此时，严重的代谢疾病可能导致死亡。

这一分期模型强调，治疗方案必须根据患者所处的成瘾阶段进行个性化定制。早期阶段可能通过认知行为疗法和饮食调整（如低碳水化合物饮食）即可干预，而中晚期则需要更严格的干预，如完全戒断“触发食物”（通常是糖和精制面粉），并可能需要药物辅助治疗和密集的心理支持。

1.2.5. 批评与争议：一个多维度的辩论

尽管超加工食品（UPF）的概念在公共卫生领域获得了广泛关注，但它也面临着来自科学界和经济学界的诸多批评与争议。这些辩论反映了该议题的多维度复杂性。

1. 定义的模糊性与不一致性

- **概念演变：**食品科学家Michael J. Gibney在其批判性评论中指出，UPF的定义自2009年首次提出以来，经历了多次演变和扩展。这种定义上的不稳定性导致了分类的主观性。例如，对于“面包”的分类，在不同研究中时而被视为“加工食品”，时而又因其“大规模生产”或“含添加剂”而被归为“超加工食品”，这给研究的一致性和可比性带来了挑战。
- **分类界限模糊：**批评者认为，NOVA分类系统过于宽泛，将大量性质迥异的食物归为一类。例如，一个含有少量防腐剂以延长保质期的全麦面包，与一个完全由化学物质调配而成的糖果，都被划入UPF，这掩盖了它们之间巨大的营养差异。

2. 营养证据的挑战



- **核心营养素变化不大**：Gibney通过分析多个国家的数据指出，当比较UPF摄入量从最低到最高的人群时，总脂肪、饱和脂肪和钠的摄入量变化并不显著。真正发生显著变化的主要是不利于健康的糖和有利于健康的膳食纤维。这引发了一个问题：UPF的健康风险究竟是源于其“超加工”的性质，还是仅仅因为它通常是高糖、低纤维食物的载体？
- **与肥胖的关联性不确定**：并非所有研究都支持UPF与肥胖的强关联。Gibney引用了英国和法国的国家调查数据，这些研究未能发现UPF摄入量与身体质量指数（BMI）之间存在关联。

3. 社会经济因素与粮食安全

- **成本与可及性**：一个重要的现实是，健康的、未加工的饮食模式成本高昂。研究指出，在英国，最贫困的10%家庭需要花费其可支配收入的75%才能达到官方推荐的健康饮食标准。在这种背景下，UPF因其价格低廉、保质期长、方便快捷，在保障粮食安全、为低收入人群提供经济实惠的热量来源方面发挥着不可或缺的作用。将UPF简单地“妖魔化”忽视了这一严峻的社会经济现实。

4. 食品改良策略的争议

- **拒绝改良**：NOVA学派的倡导者通常反对将“食品改良”（reformulation）——即通过技术手段减少产品中的糖、盐、脂肪含量——作为一种有效的公共卫生策略，他们认为这并不能改变UPF的根本问题。
- **立场矛盾**：然而，Gibney指出，NOVA的提出者在分析巴西饮食中的钠摄入问题时，曾建议食品制造商减少加工和超加工食品中的钠含量，这与其一贯反对改良的立场相矛盾，进一步凸显了该理论在实际应用中的复杂性。

这些争议表明，UPF是一个涉及科学定义、营养证据、社会公平和政策策略的复杂议题，需要进行更深入和细致的探讨。

1.2.6. 未来展望：GLP-1类药物的影响

在讨论超加工食品的未来时，一个新兴的颠覆性因素是GLP-1（胰高血糖素样肽-1）受体激动剂类药物的兴起。这类最初用于治疗2型糖尿病的药物，如司美格鲁肽（Wegovy，Ozempic）和替尔泊肽（Mounjaro），因其显著的减肥效果而备受瞩目，可能对UPF市场构成重大挑战。

作用机制与效果 GLP-1类药物通过模拟人体内自然产生的肠促胰岛素激素来发挥作用。其核心机制包括：



- **降低食欲**：它们作用于大脑中调节食欲的中枢，增强饱腹感，从而减少总体食物摄入量。
- **改变食物偏好**：研究显示，这类药物能显著降低对高能量、超适口性食物的渴望，尤其是对甜食和高脂肪食物的偏好。例如，一项关于替尔泊肽的研究发现，使用者对甜食的渴望降低了近50%。

对UPF市场的潜在威胁 GLP-1类药物的普及对主要依赖销售高利润UPF（如零食、糖果、含糖饮料和预制餐）的“大食品”公司构成了双重威胁：

1. **近期的实质性威胁**：随着药物使用人群的扩大，这些高成瘾性、高热量UPF产品的总体消费量可能下降。调查显示，GLP-1使用者中有超过一半的人报告大幅减少了对垃圾食品和加工食品的消费。
2. **长期的结构性挑战**：如果GLP-1药物的渗透率持续提高（尤其是在肥胖率高的国家），可能会引发消费者行为的根本性转变。这将迫使食品公司重新评估其产品组合和增长战略，可能需要转向开发更健康、加工程度更低的产品线，以适应新的市场需求。

尽管GLP-1药物的长期影响和普及程度仍有待观察，但它们无疑为公共卫生政策制定者和食品行业带来了新的变量，可能成为推动饮食模式向更健康方向转变的催化剂之一。

理解这些核心主题之后，下一章将提供一个学习指南，旨在帮助您巩固和检验对这些复杂概念的掌握。

第2章：学习指南

2.1. 简介

本章旨在作为一个互动式学习工具，帮助读者检验和深化对超加工食品（UPF）相关复杂概念的理解。它包含一个知识回顾测验、一份详细的答案要点、一组旨在启发批判性思维的论文题目，以及一个关键技术词汇表，为读者提供一个结构化的学习和反思框架。

2.2. 知识回顾测验

请用2-3句话简要回答以下问题，以检验您对本报告核心内容的理解。

1. 请根据NOVA分类系统，简要定义什么是“超加工食品”（第4组）？
2. 通过检查食品标签，列出至少三种识别超加工食品的实用方法。



3. 根据CDC的数据，2021-2023年间美国青年和成年人从UPF中获取的热量百分比有何显著差异？
4. 2019年美国国立卫生研究院（NIH）的随机对照试验（Hall研究）在UPF与体重增加关系上得出了什么关键结论？
5. 除了肥胖，高UPF消费还与哪三种主要的非传染性慢性病风险增加相关？
6. Vera Tarman博士提出的食物成瘾模型分为哪五个阶段？
7. 请简述Michael J. Gibney对UPF概念提出的两项主要批评。
8. 为什么说社会经济因素是理解UPF消费模式时一个不可忽视的维度？
9. 什么是GLP-1类药物？它们可能对UPF市场产生什么影响？
10. 在NOVA分类系统中，普通的罐装蔬菜和含有多种添加剂的预制披萨分别属于哪一类？

2.3. 测验答案要点

1. **UPF的定义：**根据NOVA分类系统，超加工食品（第4组）是主要或完全由从食物中提取的物质（如油脂、糖）或合成成分制成的工业配方。其特点是通常含有家庭烹饪中不常见的成分以及用于模仿感官特性或掩盖不良风味的添加剂。
2. **识别UPF的方法：**识别方法包括：(1) 检查成分表是否过长；(2) 寻找厨房中不常见的成分，如高果糖浆、氢化油、蛋白质分离物等；(3) **留意是否有多种类型的添加剂**，如色素、调味剂、乳化剂等。
3. **美国青/成年人UPF消费差异：**数据显示，美国青年（1-18岁）从UPF中获取的热量百分比为61.9%，显著高于成年人（19岁及以上）的53.0%。这表明青年群体对UPF的依赖程度更高。
4. **NIH研究结论：**该研究发现，在提供无限量食物的情况下，参与者在食用UPF饮食时，平均每天会比食用未加工饮食时多摄入约500卡路里。这导致他们在短短两周内平均增重0.9公斤，为UPF导致体重增加提供了强有力的因果证据。
5. **与NCDs的关联：**高UPF消费与心血管疾病、多种癌症（特别是乳腺癌）以及2型糖尿病的风险增加显著相关。



6. **食物成瘾的五个阶段**：这五个阶段是：(1) 成瘾前期 (Pre-addiction), (2) 成瘾早期 (Early addiction), (3) 成瘾中期 (Mid-addiction), (4) 成瘾晚期 (Late-stage addiction), (5) 成瘾末期 (End-stage addiction)。
7. **Gibney的主要批评**：两项主要批评是：(1) UPF的定义模糊且随时间变化，导致分类不一致和主观；(2) 营养证据不足，数据显示高UPF摄入主要与糖和纤维摄入量变化有关，而与总脂肪、饱和脂肪和钠的变化关系不大。
8. **社会经济因素的重要性**：因为健康饮食的成本通常更高，UPF以其低廉的价格、便利性和长保质期，为低收入家庭提供了重要的、可负担的热量来源。因此，在讨论限制UPF的政策时，必须考虑到其对粮食安全和社会公平的潜在影响。
9. **GLP-1类药物**：GLP-1类药物是一种最初用于治疗糖尿病的药物，能通过模拟人体激素来降低食欲，从而达到显著的减肥效果。它们的兴起可能减少消费者对高热量、高成瘾性UPF（尤其是零食和甜点）的需求，从而对“大食品”公司的未来增长构成潜在的结构挑战。
10. **NOVA分类示例**：普通的罐装蔬菜（在盐水中保存）属于第3组“加工食品”，因为它是将第1组食物（蔬菜）与第2组原料（盐）结合的简单产品。而含有多种工业成分和添加剂的预制披萨则属于第4组“超加工食品”。

2.4. 论文题目建议

1. 评估“超加工食品”作为一个公共卫生政策工具的优势与局限性。请结合Michael J. Gibney的批评和NOVA支持者的论点进行讨论。
2. 分析UPF消费背后的社会经济驱动因素。为什么在明知其健康风险的情况下，UPF仍在全球范围内（尤其是在中低收入国家）迅速普及？
3. 探讨将UPF过度消费视为一种“食物成瘾综合征”的临床意义。这种理论框架对传统的肥胖治疗方法（如强调“意志力”和“均衡饮食”）提出了怎样的挑战？
4. 比较并分析不同国家（如美国/英国 vs. 意大利/巴西）在UPF消费水平上的巨大差异。文化、政策和食品环境在其中分别扮演了什么角色？
5. 探讨GLP-1类药物的兴起可能对“大食品”公司的未来战略和UPF市场产生何种短期和长期影响。这些公司是会面临生存危机，还是会通过产品创新来适应新的消费趋势？

2.5. 关键术语词汇表



术语 (Term)	定义 (Definition)
超加工食品 (Ultra-Processed Food, UPF)	主要由从食物中提取或合成的物质制成的工业配方，通常含有多 种添加剂，旨在实现高盈利性、便利性和超适口性。NOVA分类 系统中的第4组。
NOVA 分类系统 (NOVA Classification)	一个根据食品的加工程度、性质和目的将所有食物分为四个组别 的系统，被广泛用于UPF的研究和定义。
食物成瘾综合征 (Food Addiction Syndrome)	一个理论框架，认为高适口性UPF的过度消费可能引发类似物质 滥用的成瘾过程，涉及大脑奖赏系统和激素调节的改变。
稳态失调模型 (Allostatic Model of Addiction)	一个解释成瘾的神经生物学模型，认为大脑的奖赏系统在反复过 度刺激后会发生神经适应，导致对成瘾物质的控制力逐渐丧失。
GLP-1 药物 (GLP-1 Medications)	一类药物，通过模拟肠促胰岛素GLP-1的作用，能够降低食欲并 显著减轻体重，可能对UPF市场产生重要影响。
DSM-5	《精神障碍诊断与统计手册》第五版，由美国精神医学学会出版 ，是诊断物质滥用等精神健康状况的标准指南。
超适口性 (Hyper-palatable)	指食物因其高糖、高脂、高盐的组合而被设计得极度美味，能够 强烈刺激大脑的奖赏系统，容易导致过度消费。
食品改良 (Food Reformulation)	指食品工业通过技术手段改变产品配方，以减少其中不健康成分 (如糖、盐、饱和脂肪) 的含量，是一种公共卫生策略。
NUPENS	巴西圣保罗大学营养与健康流行病学研究中心的缩写，是提出 NOVA分类系统的研究机构。
Siga 指数 (Siga Index)	一种在法国开发的食品分类系统，它基于食品的加工程度和营养 质量对产品进行评分。



第3章：常见问题解答

3.1. 简介

本章节旨在以清晰、易懂的问答形式，解答关于超加工食品（UPF）最常见和最重要的问题。无论您是初次接触这一概念，还是希望澄清一些关键疑点，本节都将为您提供一个快速、便捷的参考指南。

3.2. 十大核心问题与解答

1. 最简单的识别超加工食品的方法是什么？

最简单的方法是查看产品背后的**成分列表**。如果列表非常长，并且包含许多您在家庭厨房中找不到或不认识的化学名称（如高果糖浆、氢化油、水解蛋白、各种乳化剂、色素和人造香料），那么它很可能就是超加工食品。一个基本原则是：您能在家中用常见原料复制出来的食物，通常不是UPF。

2. 所有加工食品都是不健康的吗？“加工”和“超加工”有何区别？

并非所有加工食品都不健康。“加工”是一个广义术语，涵盖了从简单的冷冻、罐装到复杂的工业制造等多种过程。NOVA分类系统帮助我们区分了这一点：

- **最低加工程度食品（第1组）** 和 **加工过的烹饪原料（第2组）** 是健康饮食的基础，如冷冻蔬菜、植物油。
- **加工食品（第3组）** 是将前两者结合的简单产品，如奶酪、罐装豆类、新鲜面包，适量食用是完全可以的。
- **超加工食品（第4组）** 的问题在于其工业化的配方和生产过程，旨在创造超适口、高利润的产品，这往往以牺牲营养价值为代价。

3. 除了体重增加，食用超加工食品还有哪些主要的健康风险？

大量研究已将高UPF消费与多种严重的健康问题联系起来。除了导致肥胖外，主要风险还包括：

- **心血管疾病**：增加心脏病和中风的风险。
- **2型糖尿病**：高UPF饮食与更高的糖尿病发病率相关。
- **癌症**：特别是与总体癌症和乳腺癌风险增加有关。



- **全因死亡率**：多项研究发现，UPF消费最多的人群比消费最少的人群有更高的早逝风险。

4. 超加工食品在美国人的饮食中究竟有多普遍？

非常普遍。根据美国CDC 2021-2023年的数据，UPF占美国成年人（19岁以上）日均总热量摄入的**53.0%**，在青年（1-18岁）中这一比例更高，达到**61.9%**。这表明超过一半的美国人饮食热量来自UPF。

5. 为什么人们会觉得难以停止食用薯片、饼干这类超加工食品？这仅仅是意志力的问题吗？

这远不止是意志力的问题。越来越多的证据表明，UPF可能具有**成瘾性**。它们通过高糖、高脂、高盐的组合强烈刺激大脑的**多巴胺奖赏系统**，并扰乱调节饥饿和饱腹感的激素（如瘦素和饥饿素）。这种神经生物学上的影响，使得人们产生强烈的渴望并难以控制摄入量，形成了类似于物质成瘾的循环。

6. 关于超加工食品的科学共识是怎样的？是否存在争议？

科学界对此存在活跃的辩论。一方面，大量观察性研究和一项重要的随机对照试验都指出了UPF与不良健康后果的强关联，形成了主流公共卫生领域的担忧。另一方面，也有批评声音认为UPF的定义模糊且不一致，导致研究结果难以比较。批评者还指出，UPF的负面影响可能主要源于其普遍的高糖、低纤维特性，而非“加工”本身。

7. 为什么低收入人群似乎消费更多的超加工食品？

这主要是由**社会经济因素**决定的。UPF通常比新鲜、未加工的食品**更便宜、保质期更长、购买和准备更方便**。对于收入有限、时间紧张或生活在缺乏新鲜食品商店（“食物沙漠”）的社区的人们来说，UPF往往是更现实、更经济实惠的热量来源。一项研究估计，英国最贫困的家庭需要花费其可支配收入的75%才能实现健康饮食。

8. 有哪些国家已经将“避免超加工食品”纳入其官方膳食指南？

一些拉丁美洲国家在这方面走在了前列。**巴西**在2014年率先发布了基于NOVA分类系统的国家膳食指南，明确建议民众“避免食用超加工食品”。此后，**乌拉圭、秘鲁和厄瓜多尔**等国也发布了类似的官方指南。

9. 像GLP-1这样的减肥药将如何影响超加工食品行业？

GLP-1类药物（如Wegovy, Ozempic）通过降低食欲来帮助使用者减轻体重，研究显示它们能显著减少对甜食和高脂肪食物的渴望。这可能对以销售零食、糖果、含糖饮料等UPF为主的“



大食品”公司构成**近期的、实质性的威胁**。长期来看，这些公司可能需要调整战略，例如开发更健康的产品线或适应消费者需求的变化，以应对这一市场颠覆性因素。

10. 如果超加工食品对健康有害，为什么政府不直接禁止它们？

这是一个复杂的问题，涉及多个层面：

- **定义模糊**：如前所述，缺乏一个精确、无争议的法律定义，使得全面禁止变得困难。
- **经济影响**：食品工业是巨大的经济部门，直接禁止会带来严重的经济和社会后果，包括失业。
- **粮食安全**：UPF为大量人口提供了廉价的热量，简单禁止可能会加剧粮食不安全问题，特别是在低收入群体中。
- **个人自由**：在许多社会中，政府在多大程度上可以干预个人饮食选择是一个具有争议的哲学和政治问题。

因此，大多数公共卫生策略倾向于采取更温和的措施，如征收糖税、限制营销、推行食品标签警告和公众教育，而非直接禁止。

第4章：发展时间线

4.1. 简介

本章以时间线的形式，追溯“超加工食品”（UPF）这一关键公共卫生概念的演变历程。通过梳理从早期思想萌芽到关键科学研究发布，再到相关政策制定的重要里程碑，本章旨在为读者提供一个清晰的历史背景视角，帮助理解这一议题是如何从学术讨论演变为全球关注的焦点。

4.2. UPF概念与研究的关键里程碑

- **2006:** 美国作家迈克尔·波伦（Michael Pollan）在其影响深远的著作《杂食者的两难》（The Omnivore's Dilemma）中，将高度工业化的食品称为“可食用的食物状物质”，为后来UPF概念的提出埋下了思想伏笔。
- **2009:** 巴西圣保罗大学的研究员卡洛斯·奥古斯托·蒙泰罗（Carlos Augusto Monteiro）首次在一篇评论文章中正式提出并使用了“超加工食品”（ultra-processed food）这一术语，将其定义为公共卫生领域的一个核心问题。
- **2010:** 蒙泰罗及其团队正式发布了**NOVA食品分类系统**，为UPF提供了系统化的定义框架。该系统根据加工程度将食物分为四个类别，迅速成为全球研究UPF的标准工具。



- **2013-2014:** 美国疾病控制与预防中心 (CDC) 的国家健康与营养调查 (NHANES) 开始系统性地追踪UPF的消费趋势，为后续关于美国人群UPF消费模式及其影响的研究提供了宝贵的基线数据。
- **2014:** 巴西发布了新的国家膳食指南，成为世界上第一个正式建议民众“避免食用超加工食品”的国家，这标志着UPF概念首次进入国家级公共卫生政策。
- **2018:** 继巴西之后，**秘鲁和厄瓜多尔**也发布了类似的国家膳食指南，建议民众限制UPF的消费，显示出这一概念在拉丁美洲地区的影响力日益扩大。
- **2019:** 这是UPF研究领域具有里程碑意义的一年。美国国立卫生研究院 (NIH) 发布了一项由Kevin Hall领导的**随机对照试验**，首次在严格受控的临床环境下证实了UPF饮食会导致人们摄入更多热量并导致体重快速增加，为UPF与肥胖的因果关系提供了强有力的证据。
- **2021-2023:** 美国CDC NHANES完成了最新一轮的数据收集周期，其结果反映了美国人群UPF消费的最新状况和趋势变化，包括在青年和成年人群中观察到的近期下降。
- **2024:**
 - ****《英国医学杂志》(The BMJ) ****发表了一项重磅的伞形综述 (umbrella review)，系统总结了UPF消费与**32种不良健康结果** (包括心血管疾病、癌症、糖尿病和死亡率) 之间的关联，引发了全球媒体和科学界的广泛关注。
 - ****野村资产管理公司 (Nomura Asset Management) ****发布了一份深度报告，从金融投资的视角分析了UPF对全球食品行业的财务影响，并探讨了GLP-1类减肥药可能带来的市场冲击。
- **2025 (预定发布):** 根据现有资料，一些重要的报告和数据预计在这一年发布。例如，美国CDC关于2021-2023年数据的**完整数据简报**预计于**2025年8月**发布；一份关于UPF与全因死亡率的**系统性回顾与荟萃分析**预计于**2025年3月**发表。

第5章：参考文献

5.1. 说明

本章汇编了用于撰写本报告的源材料文本中引用的所有学术论文、官方报告和数据来源。所有条目均按照标准的科学引文格式进行整理，并按作者姓氏的字母顺序排列。此列表旨在为读者提供延伸阅读和事实核查的便利，确保本报告内容的透明度与可追溯性。



5.2. 参考文献列表

- Adams, J., & White, M. (2015). Characterisation of UK diets according to degree of food processing and associations with socio-demographics and obesity: cross-sectional analysis of UK National Diet and Nutrition Survey (2008–12). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 160.
- Adjibade, A., Julia, C., Allès, B., et al. (2019). Prospective association between ultra-processed food consumption and incident depressive symptoms in the French NutriNet-Santé cohort. *BMC Medicine*, 17(78), 1-13.
- Astrup, A., & Monteiro, C. A. (2022). Does the concept of "ultra-processed foods" help inform dietary guidelines, beyond conventional classification systems? NO. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 116(6), 1482–1488.
- Avena, N. M., Rada, P., & Hoebel, B. G. (2008). Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent excessive sugar intake. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(1), 20–39.
- Baraldi, L. G., Martinez Steele, E., Canella, D. S., & Monteiro, C. A. (2018). Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, 8, e020574.
- Blum, K., Liu, Y., Shriner, R. L., & Gold, M. S. (2011). Reward circuitry dopaminergic activation regulates food and drug craving behavior. *Current Pharmaceutical Design*, 17(12), 1158–1167.
- Brazilian Ministry of Health. (2014). *Dietary Guidelines for the Brazilian Population*. Brasília: Ministry of Health.
- Canhada, S., Luft, V. C., Giatti, L., et al. (2019). Ultra-processed Foods, Incident Overweight and Obesity, and Longitudinal Changes in Weight and Waist Circumference? The ELSA-Brasil Study. *Public Health Nutrition*, (Accepted).
- Cediel, G., Reyes, M., Louzada, M. L. C., et al. (2017). Ultra-processed foods and added sugars in the Chilean diet (2010). *Public Health Nutrition*, 21(1), 125-133.
- Chajès, V., Biessy, C., Byrnes, G., et al. (2011). Ecological-level associations between highly processed food intakes and plasma phospholipid elaidic acid concentrations: results from a cross-sectional study within the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Nutrition and Cancer*, 63(8), 1235–1250.
- Chen, Z., Khandpur, N., Desjardins, C., et al. (2023). Ultra-Processed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes: Three Large Prospective U.S. Cohort Studies. *Diabetes Care*, 46(7), 1335–1344.
- Costa, C. S., Rauber, F., Leffa, F., et al. (2019). Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 29, 177-184.



- Crovetto, M. M., Uauy, R., Martins, A. P., et al. (2014). Disponibilidad de productos alimentarios listos para el consumo en los hogares de Chile y su impacto sobre la calidad de la dieta (2006-2007). *Revista Médica de Chile*, 142(7), 850-858.
- Davis, C. (2013). From passive overeating to “food addiction”: A spectrum of compulsion and severity. *International Scholarly Research Notices*, 2013, 435027.
- Eicher-Miller, H. A., Fulgoni, V. L., & Keast, D. R. (2012). Contributions of processed foods to dietary intake in the US from 2003–2008: A Report of the Food and Nutrition Science Solutions Joint Task Force... *Journal of Nutrition*, 142, 2065S–72S.
- Fernandes, A., Rosa, P. W. L., Melo, M. E., et al. (2023). Differences in the gut microbiota of women according to ultra-processed food consumption. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33(1), 84–89.
- Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., et al. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ*, 360, k322.
- Gearhart, A., Corbin, W., & Brownell, K. (2011). The addiction potential of hyperpalatable foods. *Current Drug Abuse Reviews*, 4(3), 140–145.
- Gibney, M. J., Forde, C. G., Mullally, D., & Gibney, E. R. (2017). Ultra-processed foods in human health: a critical appraisal. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(3), 717–724.
- Gómez-Donoso, C., Sánchez-Villegas, A., Martínez-González, M. A., et al. (2019). Ultra-processed food consumption and the incidence of depression in a Mediterranean cohort: The SUN Project. *European Journal of Nutrition*.
- Gordon, E., Ariel-Donges, A., Bauman, V., & Merlo, L. (2018). What is the evidence for ‘food addiction?’ A systematic review. *Nutrients*, 10(4), 477.
- Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., et al. (2019). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell Metabolism*, 30(1), 226.
- Ifland, J., Marcus, M. T., & Preuss, H. G. (2017). *Processed food addiction: Foundations, assessment, and recovery*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Ifland, J., Preuss, H. G., Marcus, M. T., et al. (2009). Refined food addiction: A classic substance use disorder. *Medical Hypotheses*, 72(5), 518–526.
- Juul, F., Martinez-Steele, E., Parekh, N., et al. (2018). Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. *British Journal of Nutrition*, 120(1), 90–100.
- Julia, C., Martinez, L., Allès, B., et al. (2018). Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study. *Public Health Nutrition*, 21, 27–37.
- Kenny, P. J. (2011). Reward mechanisms in obesity: New insights and future directions. *Neuron*, 69(4), 664–679.



- Koob, F., & Le Moal, M. (2001). Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*, 24(2), 97–129.
- Lam, L. C. M., & Adams, J. (2017). Association between home food preparation skills and behaviour, and consumption of ultra-processed foods: Cross-sectional analysis of the UK National Diet and nutrition survey (2008–2009). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 68.
- Lane, M. M., Gamage, E., Du, S., et al. (2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ*, 384, e077310.
- Liang, S., Zhou, Y., Zhang, Q., et al. (2025). Ultra-processed foods and risk of all-cause mortality: an updated systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Systematic Reviews*, 14(1), 53.
- Martínez Steele, E., Baraldi, L. G., Louzada, M. L., et al. (2016). Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, 6(3), e009892.
- Mendonça, R. D., Pimenta, A. M., Gea, A., et al. (2016). Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 104(5), 1433–1440.
- Monteiro, C. A. (2009). Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutrition*, 12, 729–31.
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., et al. (2016). Food classification. *World Nutrition*, 7, 28–38.
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., et al. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, 22(5), 936–41.
- Monteiro, C. A., Levy, R. B., Claro, R. M., et al. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de Saúde Pública*, 26, 2039–49.
- Moubarac, J. C., Batal, M., Louzada, M. L., et al. (2017). Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite*, 108, 512–20.
- Moubarac, J. C., Parra, D. C., Cannon, G., & Monteiro, C. A. (2014). Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. *Current Obesity Reports*, 3, 256–72.
- Pagliai, G., Dinu, M., Madarena, M. P., et al. (2021). Consumption of ultra-processed foods and health status: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 125(3), 308–18.
- Pollan, M. (2006). *The omnivore's dilemma: A natural history of four meals*. Penguin Press.
- Rauber, F., da Costa Louzada, M. L., Steele, E. M., et al. (2018). Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*, 10(5), 587.



- Rico-Campà, A., Martínez-González, M. A., Alvarez-Alvarez, I., et al. (2019). Association between consumption of ultra-processed foods and all cause mortality: SUN prospective cohort study. *BMJ*, 365, l1949.
- Slimani, N., Deharveng, G., Southgate, D. A. T., et al. (2009). Contribution of highly industrially processed foods to the nutrient intakes and patterns of middle-aged populations in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, S206–25.
- Srour, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., et al. (2019). Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*, 365, l1451.
- Steele, E. M., Popkin, B. M., Swinburn, B., & Monteiro, C. A. (2017). The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *Population Health Metrics*, 15(1), 6.
- Touvier, M., da Costa Louzada, M. L., Mozaffarian, D., et al. (2023). Ultra-processed foods and cardiometabolic health: public health policies to reduce consumption cannot wait. *BMJ*, 383, e075294.
- Vasiliu, O. (2022). Current status of evidence for a new diagnosis: Food addiction – A literature review. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1–10.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Tomasi, D., & Baler, R. (2013). Obesity and addiction: Neurobiological overlaps. *Obesity Reviews*, 14(1), 2–18.
- Werdell, P. (2021). *The disease concept of food addiction: A story for people interested in recovery* (2nd ed., Vol. 1). Food Addiction Institute.
- Williams, A. M., Couch, C. A., Emmerich, S. E., & Ogburn, D. F. (2025, August). Ultra-processed food consumption among youth and adults: United States, August 2021–August 2023. *NCHS Data Brief*, (536), 1–11.
- Wiss, D. A., Avena, N. M., & Rada, P. (2018). Sugar addiction: From evolution to revolution. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 1–5.

本文件可能包含不准确的信息；请认真核实其内容。更多信息请访问 PowerBroadcasts.com。

