

实惠、普及、诱人：下一代营养物

探索大挑战第二十一轮

2018年3月

机会：

中低收入国家或地区的消费者每年通过正规食品市场购买价值超过 3 万亿美元的食物和饮料。其中近一半（1.2 万亿美元）由全球收入最低的五分之二的消费者购买。¹此外，农村和城市消费者在私营市场上有着大量的食品交易。75-90% 的城市低收入消费者的食物是购买的（而不是自家种的），所购食品的货币价值中，50-70% 属于加工食品。对于低收入农村消费者，大约 40% 的食物是购买的。但是，由于当今的许多加工食品都缺乏营养，虽然低收入消费者定期光顾正规食品市场，但他们的饮食质量仍然是一个问题。

详细考察那些确实能覆盖到低收入消费者的产品和商业模式，可以发现明确的机会来提高广泛食用的食物的营养质量；或者鼓励当前尚未食用的营养食品变得更实惠、更普及且更诱人。最近在达卡、达累斯萨拉姆、加德满都山谷和金边对 6-23 个月大的儿童进行了一项评估市售食品饮料消费情况的横向调查，调查表明，80-90% 的城市儿童在上周内食用了一种市售包装食品，23-74% 在前一天食用。²最常食用的包装食品是薯片、曲奇、蛋糕或甜甜圈以及糖果。

我们的主要障碍是与其他食品选择相比，营养食品比较贵，负担不起，尤其是在中低收入国家或地区。在美国，普通婴儿强化谷物相对承受得起，是主粮（面包）价格的 3.7 倍。在印度，这一比率是 11.1 倍，尼日利亚是 30.3 倍。³除了产品本身以外，确保通过能覆盖低收入消费者的分销和零售渠道获得营养食品也是一个难题。对营养食品选择缺乏了解，或者这些食物吸引力低，使这一问题更加复杂。

因此，大多数低收入消费者并不食用足以确保充分摄入维生素、矿物质和其他必需营养物质的优质饮食。世卫组织建议，儿童每天的饮食必须至少包括四个不同食物组，国际食物政策研究所的调查发现表明，达到这一基本饮食多样性标准的儿童，其发育迟缓比例降低 22%。⁴但是，很少有发展中国家或地区达到这一限值，在印度和尼日利亚这样的国家或地区，6-23 个月大的儿童中只有 19% 可充分食用多样饮食。此外，2013 年柳叶刀全球疾病负担研究强调指出，慢性病和传染病的许多首要风险因素都与低质量的饮食相关；低质量饮食进而又削弱了中低收入经济体的健康和发展。⁵找出成本更低的方法开发和提供最佳营养食物是全球公共卫生和发展的首要任务。

虽然挑战十分艰巨，但我们相信在我们以市场为基础的食物体系中有重大创新机会，可改善营养弱势群体的健康。

¹世界银行 2010 年消费指数，扣除通胀因素。收入最低的五分之二的消费者相当于每人每天收入低于 4 美元的消费者

² Pries AM, Huffman SL, Champeny M, Adhikary I, Benjamin M, Coly AN, et al. *Maternal Child Nutr.*2017;13(S2) (《非洲和亚洲的四个城市地区在辅食期食用市售休闲食品和含糖饮料》)

³世界银行国际比较项目（联合国统计委员会）

⁴ Headey (2017) Re-examining the relationships between child dietary diversity and the risk of stunting. *International Food Policy Research Institute*. Presentation. (《重新考察儿童饮食多样性和发育迟缓风险之间的关系》)

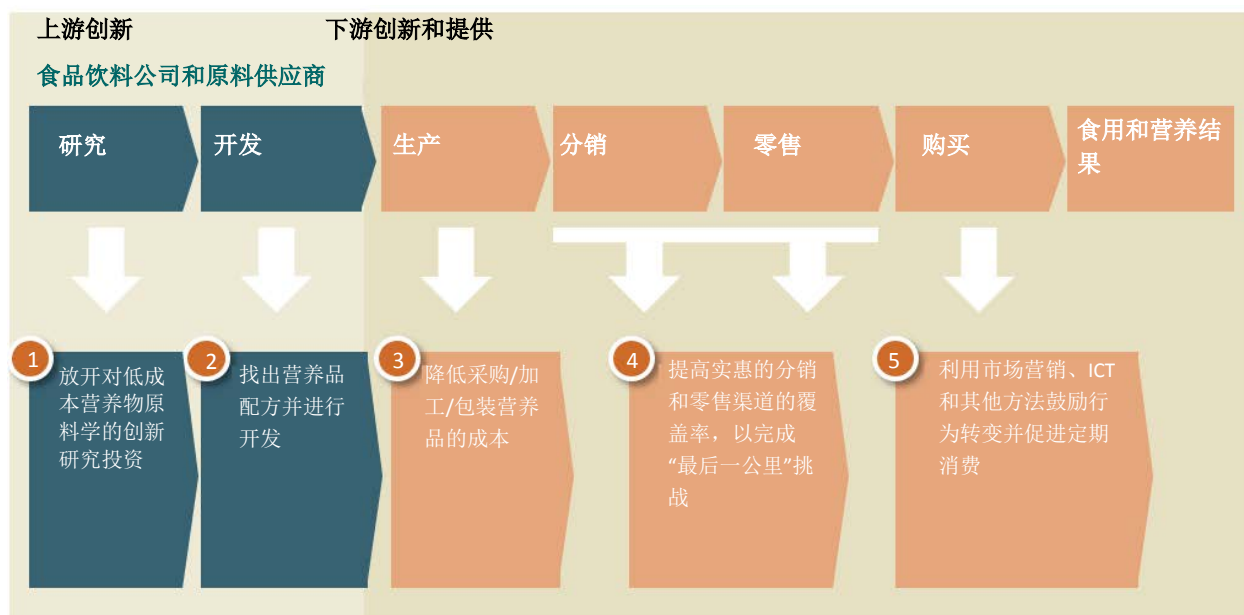
⁵ Global Burden of Disease Study 2013. Forouzanfar, M.H, et al. 2015. (《2013 年全球疾病负担研究》)

挑战

我们希望推进创新技术，以便向低收入消费者提供和普及实惠、营养的食物，这些创新必须和中低收入国家或地区以市场为基础的食物体系相关，这是本次征集的重要限制条件。总之，我们的目标群体是年轻女性、母亲和 6-23 个月大的儿童。与此相应，要资助的提议技术不得妨碍出生后前六个月纯母乳喂养。

我们期待的提案：

此次征集面向所有应征者，我们尤其鼓励私营部门和/或与私营部门有合作关系的机构提出提议，以确保有大规模商业化的渠道。我们的首要原则是，利用食品饮料行业内的现有创新及其供应商，开发能覆盖低收入消费者的新应用，以达到最大规模和影响。我们还欢迎根据辅助领域的知识开发的技术和转化方法，如兽医学和制药学等。提案应解决价值链中以下五个创新领域中的一个：



以下是我们会考虑资助的若干选择示例。但是，要知道有创意的解决方案无处不在，我们还欢迎在这些方面向其他方向发展的提案。

原料

- 营养物原料成本创新，如：降低奶粉的成本
- 以非常实惠的成本在本地采购高蛋白/营养物加工原料
- 营养强化创新，以提高强化食品中微量元素的生物利用度、稳定性、强化水平和/或结合性，如：生物活性肽、新胶囊技术、肠/微生物菌群法
- 使用新技术或新原料大幅降低或替代糖/盐/脂肪，如：天然添加剂

食品/饮料产品

- （为 6-23 个月大的儿童）开发实惠且对中低收入国家或地区的消费者更有吸引力的辅食
- 深入低收入社区的强化替代食物载体（即：茶、水等）

加工和包装

- 新包装方案，在高温/潮湿的分销渠道中保护强化食品中的维生素
- 适合少量物品（如：调味剂和单份食品）的低成本替代包装

食品强化监测/合规

- 高效经济的方法确保符合微量元素强化标准，如：启用 IT 的用量计算器

分销

- 覆盖营养弱势群体（城市和农村）的新运输机制
- 低成本冷链技术，确保保存适当的营养

需求

- 提高消费者意识和营养食物需求的新平台

以下方法恕不考虑：

- 偏离出生后前六个月立即纯母乳喂养
- 尚处于基础或发现阶段研究
- 面向中高收入消费者
- 要求使用者/经营者有重大行为转变，或者消费者接受度可能比较低
- 更倾向于农业或商品投入，而不是消费食品
- 属于食品安全范畴，将为本主题的提案提出其他要求