



中国营养保健食品协会  
China Nutrition and Health Food Association

# 中国婴幼儿辅食产业发展报告

## 2020

中国营养保健食品协会婴幼儿辅食专业委员会

# 编写组

组 长： 荫士安

委 员： 蔡玮红、 屈鹏峰、 厉梁秋、 杨燕涛

成 员： 中国营养保健食品协会婴幼儿辅食专业委员会  
成员单位



# 目 录

概述 .....	- 1 -
第一篇 婴幼儿辅助食品概述 .....	- 3 -
第一章 基本概念 .....	- 3 -
第二章 婴幼儿辅助食品的产品分类 .....	- 7 -
第三章 我国 0~5 岁儿童营养不良状况 .....	- 10 -
第四章 我国婴幼儿辅食添加情况 .....	- 14 -
第二篇 产业发展篇 .....	- 16 -
第一章 全球婴幼儿辅助食品发展状况与趋势 .....	- 16 -
第一节 全球婴幼儿辅助食品产业发展历程 .....	- 16 -
第二节 全球婴幼儿辅助食品发展现状和趋势 .....	- 17 -
第二章 中国婴幼儿辅食产业发展状况与趋势 .....	- 19 -
第一节 中国婴幼儿辅助食品产业发展 .....	- 19 -
第二节 中国婴幼儿辅食生产和质量管理现状 .....	- 27 -
第三节 中国婴幼儿辅食产业的结构及调整 .....	- 33 -
第三章 中国婴幼儿辅助食品的创新 .....	- 35 -
第一节 针对婴幼儿营养健康的创新 .....	- 35 -
第二节 针对婴幼儿生理/生长发育特点的创新 .....	- 37 -
第三节 质量安全保障提升的创新 .....	- 37 -
第三篇 消费及市场篇 .....	- 39 -
第一章 受访人员基本情况 .....	- 39 -
第一节 儿童情况 .....	- 39 -

第二节 看护人情况 .....	- 40 -
第三节 家庭收入与辅食支出情况 .....	- 41 -
第四节 样本区域分布情况 .....	- 43 -
第二章 消费者对婴幼儿辅食的认知度 .....	- 43 -
第一节 开始添加辅食的时间和种类 .....	- 43 -
第二节 添加辅食技巧 .....	- 45 -
第三节 适合婴幼儿食用辅食的制作方法 .....	- 47 -
第四节 婴幼儿期的膳食安排与营养改善 .....	- 49 -
第五节 不适合作为婴幼儿辅食的食物认知 .....	- 51 -
第六节 获得营养育儿知识的途径 .....	- 53 -
第三章 消费者对婴幼儿辅食品牌的认知度调查 .....	- 54 -
第四章 消费者购买婴幼儿辅食行为的调查 .....	- 60 -
第五章 婴幼儿辅食商业渠道分析 .....	- 64 -
第四篇 监管法规篇 .....	- 69 -
第一章 我国婴幼儿辅食的安全管理及规定 .....	- 69 -
第一节 中国大陆婴幼儿辅食安全管理及规定 .....	- 69 -
第二节 中国大陆婴幼儿辅食法律法规标准 .....	- 73 -
第三节 中国香港和台湾地区婴幼儿辅食安全管理 及法律法规标准 .....	- 75 -
第二章 国际食品法典委员会婴幼儿辅食安全管理及规定 .....	- 76 -
第一节 国际食品法典委员会营养与特殊膳食食品 法典委员会简介 .....	- 76 -
第二节 婴幼儿辅助食品法规标准 .....	- 76 -

第三章 欧盟及部分成员国婴幼儿辅食安全管理及规定 .....	78 -
第一节 欧盟婴幼儿辅食安全管理 .....	78 -
第二节 欧盟婴幼儿辅助食品法规标准 .....	78 -
第三节 德国婴幼儿辅助食品安全管理及法规标准 .....	79 -
第四节 英国婴幼儿辅助食品安全管理及法规标准 .....	80 -
第四章 美国婴幼儿辅食安全管理及规定 .....	80 -
第一节 美国婴幼儿辅助食品安全管理 .....	80 -
第二节 美国婴幼儿辅助食品法律法规 .....	81 -
第五章 澳新婴幼儿辅助食品安全管理及规定 .....	82 -
第一节 澳新婴幼儿辅食安全管理 .....	82 -
第二节 澳新婴幼儿辅食法律法规标准 .....	82 -
第六章 亚洲国家婴幼儿辅助食品安全管理及规定 .....	83 -
第一节 日本婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准 .....	83 -
第二节 泰国婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准 .....	83 -
第三节 韩国婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准 .....	84 -
第七章 国内外监管制度及法规标准简要比较及趋势 .....	84 -
第五篇 展望 .....	87 -
第一节 机遇 .....	87 -
第二节 挑战 .....	89 -



国际上，婴幼儿的健康状况通常作为衡量一个国家社会发展的重要指标。营养和微量营养素摄入不足将会影响婴幼儿的健康状况，可导致婴幼儿免疫力降低，增加感染性疾病（如肺炎和腹泻）发生率和死亡风险；影响学习认知能力发育、体格发育，从而影响未来的劳动潜能发挥；改变体成分和新陈代谢轨迹，增加成年时期罹患营养相关慢性病的易感性等。为出生后 6 月龄婴儿及时合理（包括质量与数量）添加辅助食品（以下简称“辅食”）有助于预防生长发育迟缓和缺铁性贫血等微量营养素缺乏，也是预防其成年后罹患营养相关慢性病的机遇窗口期。

抓住机遇、直面问题、迎接挑战是当下婴幼儿辅食产业需要共同面对的重点和关注的焦点，本报告系首次总结了我国婴幼儿辅食产业发展的现状、市场、消费观念等基本情况，比较了国内外监管体系和相关法规体系，分析了制约我国婴幼儿辅食产业发展的突出问题，提出解决策略与政策性建议，以帮助婴幼儿辅食生产企业、科研单位、主管部门了解行业动态、未来发展趋势，为科学决策提供参考依据，以提高我国婴幼儿辅食企业的整体水平和国际竞争能力，促进产业健康发展。

## 概述

儿童营养与健康状况是社会和家庭关系的焦点，也是衡量国家综合国力的重要指标。营养是保障婴幼儿获得最佳生长发育的最重要因素，良好的营养不仅促进婴幼儿的体格发育，也有助于智力发育，使其生长发育的潜能得以充分发挥。1990 年 9 月 2 日生效的世界《儿童权利公约》明确指出，世界上的每一位婴幼儿都享有获得良好营养的权利，旨在为世界各国儿童创建良好的成长环境。2019 年，我国国家卫生健康委员会妇幼健康司发布的《中国妇幼健康事业发展报告（2019）》中也提出，“国家不断加强制度、政策和服务保障，力争让每一位妇女儿童都能公平可及地享受到妇

幼健康服务”，为我国妇女儿童提供全面保障。

生命最初 1000 天（从怀孕开始到生后两周岁）是成长最为关键的时期（儿童营养状况改善的窗口期），也是智能发育（如感知觉、运动协调能力、语言）的关键时期，这一时期的营养不良将对儿童的健康状况和发展潜能造成不可逆且无法弥补的影响。两岁以下儿童的喂养状况将会直接影响婴幼儿的营养状况，从而影响儿童的生存能力，及后续发育潜能，最终影响到国家可持续发展后续优质人才的储备。因此，我国《国民营养计划（2017~2030 年）》中将“生命早期 1000 天营养健康行动”列在“开展重大行动”的第一条。

其中，婴儿 6 月龄后的辅食添加是婴幼儿科学喂养的重要组成部分。长期以来，我国政府与世界各国一道，十分关心和重视婴幼儿辅食的营养与安全，将婴幼儿及时合理添加辅食列入中国儿童发展纲要的目标中。2009 年，中国发布《辅食营养补充品（即营养包）通用标准》（2014 年上升到食品安全国家标准），明确这类产品可用于儿童的营养干预，预防和控制婴幼儿铁和其他微量营养素缺乏。2013 年我国居民营养与健康状况监测数据显示，农村 5 岁以下儿童贫血患病率从 2010 年的 12.6% 下降至 2013 年的 10.9%。在贫困地区，国家使用营养包的干预措施取得的显著效果也证实了营养包不仅可改善儿童的生长发育状况，而且对儿童的发育商和智商也具有积极的改善作用。

随着我国国民经济的快速持续发展和居民收入的增加，婴幼儿辅食已经从传统单一家庭自制向购买市售多样化辅食的转变；同时越来越多的跨国婴幼儿辅食品牌进入我国或加速本土化生产，加之我国人口出生率持续下降导致婴幼儿配方食品（奶粉）的市场趋于饱和，促使众多生产企业加大了婴幼儿辅食研发投入和市场竞争，共同推动我国婴幼儿辅食产业步入蓬勃发展的快车道。



# 第一篇 婴幼儿辅助食品概述

## 第一章 基本概念

### 一、辅助食品

从婴儿满 6 月龄开始，需要开始尝试给婴儿添加一些母乳之外或非乳类食物，包括米粉、果蔬泥等半固体食物或细小颗粒状食物，逐渐过渡到软饭、软面条（片），切成小块的水果和蔬菜等固体食物，这一类食物统称为辅助食品，简称为“辅食”，过去也称为“断奶食品”或“断奶/断乳/转乳过渡期食品”。

### 二、辅食添加期

由开始给婴儿添加辅食（从 6 月龄）到喂养儿完全适应家庭食物的过渡期称为辅食添加期，过去也称为“断奶期”。

### 三、母乳喂养与辅食添加

给婴幼儿添加“辅助”食品并不是可有可无的，也不仅仅起辅助作用，对于 6 月龄之后的婴儿，母乳喂养与辅食添加两者是不可分割且互补的统一体。一方面，自婴儿 6 月龄开始，摄入充足的、富含营养的辅食能够保障和促进婴幼儿的健康和生长发育，提供辅食可补充母乳营养成分和能量之不足。另一方面，添加辅食期间仍要继续母乳喂养直到 2 岁或更长时间，母乳喂养仍然是营养素和某些保护因子的重要来源。

### 四、辅食添加的重要性

辅食添加是婴儿从完全液态类食物逐步过渡为普通固体食物的一个特殊重要阶段，这个过程基本在 6~24 月龄完成。辅食添加的作用不仅仅是为婴幼儿提供营养，还与儿童的咀嚼与吞咽功能发育、牙齿萌出、消化系统对食物的适应性、手眼口协调动作发育、良好饮食习惯的养成、对食物的

感知、心理行为发展等密切相关。

(一) 满足婴幼儿对营养不断增长的需求：随着婴儿月龄增长到 6 个月，母乳所提供的营养，包括能量、蛋白质、维生素 A、铁和其他微量营养素，已不能完全满足婴儿生长发育的需要，需及时添加辅食。辅食添加不足（包括质量和数量）是导致婴幼儿营养不良的重要原因，而且其不良影响作用将会持续较长时间，甚至影响成年时体质状况和对慢性病的易感性。

(二) 促进进食、消化能力发育以及牙齿萌出，培养良好饮食习惯：适时添加辅食，使婴儿能逐渐适应不同的食物和对食物的感知（如味觉、嗅觉、触觉等），锻炼咀嚼和吞咽能力、促进牙齿萌出，增强消化功能，培养儿童良好的饮食习惯，而且对避免挑食、偏食等都具有重要意义。同时，随着年龄增长，适时添加多样化的食物，能帮助婴幼儿顺利实现从哺乳到家常饮食的过渡。

(三) 促进婴幼儿心理行为发育：从被动的哺乳逐渐过渡到婴幼儿自主进食，也是婴幼儿心理和行为发育的重要过程。在这一过程中，辅食添加发挥了基础作用。同时，喂食、帮助婴幼儿逐渐学会自己吃饭以及与家人同桌吃饭等过程都有利于亲子关系的建立，对婴幼儿的情感、认知、语言和交流能力的发育均具有积极作用。

(四) 促进动作协调能力发育：通过不同质地辅食的添加和培养婴幼儿自我进餐的不断尝试，使用勺、碗、杯子等进餐工具，锻炼婴幼儿的眼、手、口动作的协调性和口腔运动功能，将有助于儿童的大脑和神经系统发育。

(五) 及时合理添加辅食有助于养成良好膳食习惯，受益终生：过早过迟添加辅食将会影响成年期对食物的口味偏好和良好膳食习惯的养成，增加发生成年时超重肥胖的风险以及罹患营养相关慢性病的易感性。

需要特别注意的是，初次给婴幼儿添加、引入新的食物时，应注意观察进食后是否有食物过敏或食物不耐受的现象。GB7718-2011《预包装食品标签通则》中列出以下 8 大类常见的食物致敏物质：1.含有麸质的谷物及其制品（如小麦、黑麦、燕麦等）；2.甲壳纲类动物及其制品（如虾、龙虾、蟹等）；3.鱼类及其制品；4.蛋类及其制品；5.花生及其制品；6.大豆及其制品；7.乳类及其制品；8.坚果及其果仁类制品。

因此，婴幼儿“辅食”不“辅”（不是起“辅助”作用），对于 6 月龄之后的婴幼儿喂养，辅食添加与母乳喂养具有同等重要作用，是互为补充的统一体；而且辅食添加过程还是训练喂养儿“学习自己吃饭的过程”和自我生存能力培养的过程。

### 五、过早过迟添加辅食的危害

世界卫生组织、联合国儿童基金会与我国政府都建议并支持，婴儿出生后 6 个月内应纯母乳喂养，之后应及时合理添加营养丰富、安全的辅食并继续母乳喂养直到至少两岁。

（一）过早添加辅食的危害：因添加辅食，减少了母乳摄入量，通过母乳获得的保护因子减少而增加患感染性疾病风险；因给予方便喂养的稀粥或汤而导致能量和营养素摄取不足；因辅食不如母乳清洁或难以消化而增加发生腹泻风险；因婴儿不能很好地消化吸收非母乳蛋白而增加发生过敏性疾病或食物不耐受风险；因母乳喂养次数减少而增加母亲再次怀孕风险。

（二）过迟添加辅食的危害：错过婴儿味觉发育敏感期，导致以后喂养困难，甚至咀嚼和/或吞咽困难；婴幼儿没得到所需额外食物（如能量、蛋白质和多种微量营养素等摄入量不足）来满足其生长发育需要，导致生长发育迟缓，发生营养缺乏性疾病（如缺铁性贫血和维生素 A 缺乏等）；缺乏对食物的认知或接受性差，导致学龄期和成年时易发生社交功能障碍等。

## 六、不同辅食的功能

给婴幼儿添加辅食不仅能够补充能量和营养素，不同质地的辅食对不同月龄段婴儿还具有不同功能。

例如，开始给 6 月龄的婴儿添加泥糊状软滑的辅食（如蒸南瓜泥等），可锻炼婴儿的口腔吞咽食物的动作；

给 7~8 月龄的婴儿添加煮烂的泥糊状果蔬泥、质地稍厚些的糊状食品（如蒸鸡蛋羹），可诱导或促进婴儿的蠕/咀嚼动作发育，有助于牙齿萌出；

对于 9~10 月龄的婴儿，添加细颗粒、小块状的食物或质地软的碎块食物（约 5mm），可促进婴儿的细咀嚼动作发育，也有利于牙齿萌出；

对于 1~1.5 岁的幼儿，仍需要提供相对细软些的食物，如可以提供小软块状食物（约 10mm），可促使咀嚼和吞咽功能的进一步发育。

## 七、辅食营养补充品

由于传统家庭自制辅食中能量和营养素密度较低，婴幼儿不但易患营养不良和感染性疾病，还可导致较高的死亡风险。因此，早期实施营养干预，提供婴幼儿辅食营养补充品（俗称婴幼儿“营养包”），有助于改善较大婴儿和幼儿的营养与健康状况，预防营养缺乏。我国已完成的多项干预试验结果证明，合理应用以家庭为基础的辅食营养补充品，是预防婴幼儿营养不良切实可行的有效措施，尤其是国家在贫困地区为 6~18 月龄婴幼儿免费提供营养包之后，我国 6~24 月龄婴幼儿贫血和营养不良率显著下降。

（一）定义：辅食营养补充品系一种含有多种微量营养素的补充品，其中含有或不含有食物基质和其他辅料，添加在 6~36 月龄婴幼儿即食的辅食中食用，也可用于 37~60 月龄儿童。

（二）种类：在我国食品安全国家标准 GB22570-2014《辅食营养补充品》中包含的辅食营养补充品种类有：辅食营养素补充品、辅食营养素补充片、辅食营养素撒剂。

1、**辅食营养素补充品（营养包）**以大豆、大豆蛋白质、乳类、乳蛋白制品中的一种或以上为食物基质，添加多种微量营养素和（或）其他辅料制成的辅食营养补充品。食物形态可以是粉状或颗粒状或半固态等，且食物基质可提供部分优质蛋白质。

2、**辅食营养素补充片**以大豆、大豆蛋白制品、乳类、乳蛋白制品中的一种或以上为食物基质，添加多种微量营养素和（或）其他辅料制成的片状辅食营养补充品，易碎或易分散。

3、**辅食营养素撒剂**由多种微量营养素混合成的粉状或颗粒状辅食营养素补充品，可不含有食物基质。我国在贫困地区免费提供和推广的营养包是含有食物基质的产品。

## 第二章 婴幼儿辅助食品的产品分类

关于婴幼儿辅食的产品分类，目前无论从学术界、国家法规还是行业方面均没有统一的、公认的分类标准。作为工业化产品，在实际运作中，产品分类主要按食品安全国家标准、生产许可分类目录和市场或企业制定的分类来进行划分，目前我国婴幼儿辅食分类情况汇总于表 1。

表 1 我国婴幼儿辅食分类情况

分类依据	类别	分类依据	存在问题
食品安全国家标准	3	GB 10769-2010 婴幼儿谷类辅助食品 GB 10770-2010 婴幼儿罐装辅助食品 GB 22570-2014 辅食营养补充品（营养包）	不能涵盖所有的婴幼儿辅食品种
生产许可	3	谷类辅助食品（4种）、罐装辅助食品（3种）、其他特殊膳食食品（1种辅食营养素补充食品）	同上
市场/企业	2~4	谷物辅食、佐餐辅食、辅食营养补充品、零（食）辅食 生产工艺（干类辅食与湿类辅食） 传统食物分类（主食与辅食） 原料来源（谷物类、果蔬类、乳制品类、肉泥类等）	形式多样，易与其他普通食品混淆

## 一、按食品安全国家标准分类

在我国，婴幼儿辅食产品分别执行两个食品安全国家标准，即 GB10769-2010《食品安全标准 婴幼儿谷类辅助食品》和 GB10770-2010《食品安全标准 婴幼儿罐装辅助食品》。辅食营养补充品执行 GB 22570-2014《食品安全标准 辅食营养补充品》，由于该产品适用年龄段是 6~36 月龄的婴幼儿和 37~60 月龄的儿童，目前也将此类产品纳入婴幼儿辅食进行管理。

基于以上三个食品安全国家标准，可将婴幼儿辅食分成相对应的三大类产品，即：婴幼儿谷类辅助食品、婴幼儿罐装辅助食品和辅食营养补充品。按 GB10769-2010 的要求，婴幼儿谷类辅助食品有 4 个产品分类：婴幼儿谷物辅助食品、婴幼儿高蛋白谷物辅助食品、婴幼儿生制类谷物辅助食品和婴幼儿饼干或其他婴幼儿谷物辅助食品；按 GB10770-2010《食品安全标准 婴幼儿罐装辅助食品》，婴幼儿罐装辅助食品有 3 个产品分类：泥(糊)状罐装食品、颗粒状罐装食品和汁类罐装食品，主要是按产品的外观形态进行分类；按 GB22570-2014《食品安全标准 辅食营养补充品》，辅食营养补充品按目前常用的形式分为辅食营养素补充食品、辅食营养素补充片和辅食营养素撒剂。在监管方面，目前未纳入此三个食品安全国家标准的产品均不属于婴幼儿辅食。

## 二、按食品生产许可分类

我国食品生产许可分类主要应用于食品生产许可证的发证，国家市场监督管理总局要求《食品生产许可证》中“食品生产许可品种明细表”必须统一按照《食品生产许可分类目录》填写，食品生产企业也需按照分类目录申报生产许可证。在实际工作中，生产许可分类还应用于市场总局的日常监管和监督抽查工作中。

食品生产许可将食物分为三十二大类，其中婴幼儿辅食属于特殊膳食用食品类。基于以上三个食品安全国家标准分成三个类别、8 个品种明细，

具体分类情况如表 2 所示。

表 2 婴幼儿辅助食品生产许可食品类别目录列表

食品类别	名称	品种明细	定义	执行标准	备注
特殊膳食食品	婴幼儿谷类辅助食品	1.婴幼儿谷物辅助食品（婴幼儿米粉、婴幼儿小米米粉、其他）	以一种或多种谷物（如：小麦、大米、大麦、燕麦、黑麦、玉米等）为主要原料，且谷物占干物质组成的 25%以上，添加适量的营养强化剂和（或）其他辅料，经加工制成的适于 6 月龄以上婴儿和幼儿食用的辅助食品。	《食品安全国家标准婴幼儿谷类辅助食品》(GB 10769)	婴幼儿谷物辅助食品及婴幼儿高蛋白谷物辅助食品需以谷物（如大米、小米）为原料开始生产。
		2.婴幼儿高蛋白谷物辅助食品（高蛋白婴幼儿米粉、高蛋白婴幼儿小米米粉、其他）			
		3.婴幼儿生制类谷物辅助食品（婴幼儿面条、婴幼儿颗粒面、其他）			
		4.婴幼儿饼干或其他婴幼儿谷物辅助食品（婴幼儿饼干、婴幼儿米饼、婴幼儿磨牙棒、其他）			
	婴幼儿罐装辅助食品	1.泥（糊）状罐装食品（婴幼儿果蔬泥、婴幼儿肉泥、婴幼儿鱼泥、其他）	食品原料经处理、灌装、密封、杀菌或无菌灌装后达到商业无菌，可在常温下保存的适于 6 月龄以上婴幼儿食用的食品。	《食品安全国家标准婴幼儿罐装辅助食品》(GB 10770)	颗粒状罐装食品是指含有 5mm 以下的碎块，颗粒大小应保障不会引起婴幼儿吞咽困难。
		2.颗粒状罐装食品（婴幼儿颗粒果蔬泥、婴幼儿颗粒肉泥、婴幼儿颗粒鱼泥、其他）			
		3.汁类罐装食品（婴幼儿水果汁、婴幼儿蔬菜汁、其他）			

食品类别	名称	品种明细	定义	执行标准	备注
	其他特殊膳食食品(辅食营养补充品)	辅食营养素补充食品	一种含多种微量营养素(维生素和矿物质等)的补充品,其中含或不含食物基质和其他辅料,添加在6月—36月龄婴幼儿即食辅食中食用,也可用于37月—60月龄儿童。	《食品安全国家标准辅食营养补充品》(GB 22570)	不包括以胶囊、口服液、丸剂等名称、形态生产的产品。

### 三、按市场或企业的产品分类

由于市场或行业没有明确统一的婴幼儿辅食分类规定,市售辅食产品分类较为复杂和多元化,每个企业根据其市场销售、生产工艺、产品应用等特点有其自己的产品分类方式。例如,根据市场运作可以分为谷物辅食(如米粉、面条等)、佐餐辅食(果泥、菜泥、肉泥等)、零辅食(饼干、泡芙、磨牙棒等)、辅食营养补充品(营养包);根据原料来源可以分为谷物类、果蔬类、乳制品类、肉泥类等;根据干法和湿法生产工艺的特点可以分为干类辅食和湿类辅食;根据传统食物分类又可分为主食与辅食等。

值得关注的是,辅食分类形式与标准和生产许可分类没有明确的一一对应关系,在市场销售上又易与非婴幼儿辅食产品混淆,分类的多样性在一定程度上或可能误导消费者。

## 第三章 我国 0~5 岁儿童营养不良状况

国际上定义营养不良包括营养不足、微量营养素缺乏和超重肥胖。目



前常用低出生体重、巨大儿、生长迟缓、低体重、消瘦、超重肥胖描述 0~5 岁儿童的营养不良状况。

## 一、营养不良发生率

2013 年《中国居民营养与健康状况监测报告（2010-2013）》中 0~5 岁儿童营养与健康状况的数据显示，低出生体重率为 3.0%~4.0%，巨大儿率为 4.5%~6.6%；生长迟缓率为 8.1%，农村（11.3%）高于城市（4.2%），贫困农村更高（19.0%）；低体重率为 2.5%，农村（3.2%）高于城市（1.7%），贫困农村为 5.1%；消瘦率为 2.0%，农村（2.4%）高于城市（1.5%），贫困农村为 2.7%。超重率为 8.4%，城乡相同；肥胖率为 3.1%，城市（3.3%）高于农村（2.9%）。全国性监测数据显示，我国儿童营养状况面临营养不良和超重肥胖的双重负担。一方面，国民经济的快速增长和政府实施的针对贫困地区营养缺乏或不足儿童的强有力干预措施，显著降低了儿童低体重和消瘦患病率，但生长迟缓的问题仍然存在，尤其是在贫困农村地区。生长发育迟缓是衡量儿童营养不良的首要指标，到 2013 年我国 5 岁以下儿童生长迟缓患病率仍有 8.1%，贫困地区更高。另一方面，超重和肥胖的儿童比例呈逐年上升趋势。

造成儿童生长发育迟缓的主要原因除了生命早期宫内可能发生生长迟缓，婴儿期的早期喂养方式（如母乳喂养与辅食添加）以及经常罹患感染性疾病（如腹泻和肺炎）也是重要的影响因素。

## 二、微量营养素营养状况

微量营养素，尤其是铁、维生素 A 和维生素 D、锌、碘和叶酸等，对儿童的生长发育和健康状况至关重要，膳食中铁和其他维生素含量不足以及其他影响铁吸收利用因素会显著增加发生缺铁性贫血风险。2013 年中国居民营养与健康状况监测报告（2010-2013）中 0~5 岁儿童营养与健康状况数据显示：

贫血率：我国 0~5 岁儿童贫血率为 11.6%，农村（12.4%）高于城市（10.6%），2 岁以内婴幼儿贫血率显著高于 2~5 岁儿童，如图 1 所示。

维生素 D：我国 3~5 岁儿童维生素 D 缺乏率分别为 6.8%和 11.1%；维生素 D 不足率为 43.0%，城乡分别为 44.0%和 42.1%，是儿童中缺乏最为常见的微量营养素。

维生素 A：我国 3~5 岁儿童维生素 A 缺乏率为 1.5%，农村（2.1%）显著高于城市（0.8%）；边缘性缺乏率为 27.8%，农村（34.7%）显著高于城市（21.4%），长期边缘性缺乏维生素 A 增加儿童罹患感染性疾病和死亡风险，如呼吸道感染（如肺炎）和胃肠道感染（如腹泻）。

锌：我国 3~5 岁儿童锌缺乏率为 3.9%，农村（5.5%）显著高于城市（2.4%），男童锌缺乏率高于女童。

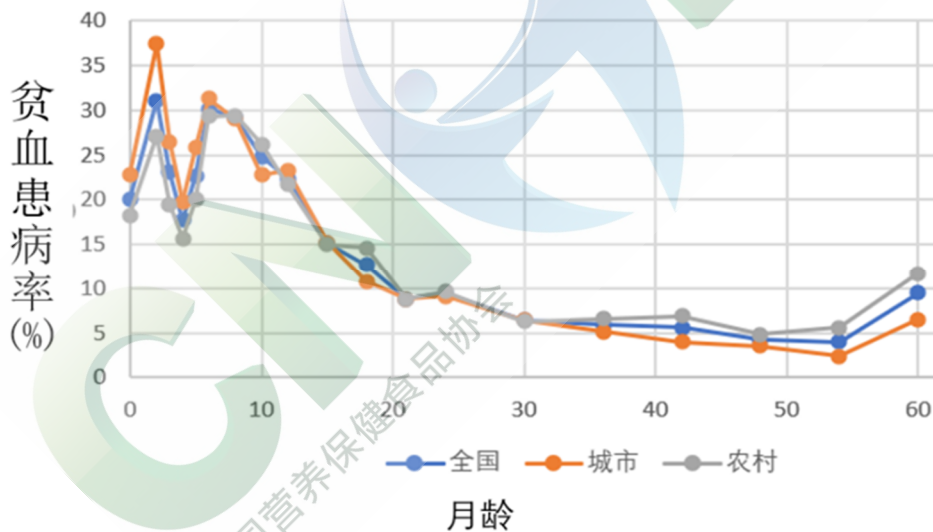


图 1 0~5 岁城乡儿童贫血患病率 (%)

改编自：2010-2013 中国居民营养与健康状况监测报告

### 三、主要微量营养素摄入量

由于大多数食物中维生素 D 含量均很低（特定强化食物除外），我国儿童膳食中维生素 D 摄入量不足尤为突出（我国现在还没有食物维生素 D 数据库，尚无法估计膳食摄入量）。其次维生素 A、钙、铁、锌等微量营养素

也容易发生缺乏。

(一) 维生素 A 我国 0~5 月、6~11 月和 12~23 月龄人工喂养儿每日膳食维生素 A 摄入量达到适宜摄入量的比例分别为 80.0%、65.1%和 62.2%，2~5 岁的儿童中有 76.2%儿童膳食维生素 A 摄入量低于平均需要量，发生缺乏风险较高。

(二) 钙 我国 0~5 月、6~11 月和 12~23 月龄人工喂养儿每日膳食钙摄入量达到适宜摄入量的比例分别为 82.9%、73.0%和 27.9%，2~5 岁儿童中 94.8%的儿童钙摄入量低于平均需要量，其中城乡儿童分别为 90.5%和 97.8%，我国儿童中膳食钙摄入量不足风险较高（见图 2）。

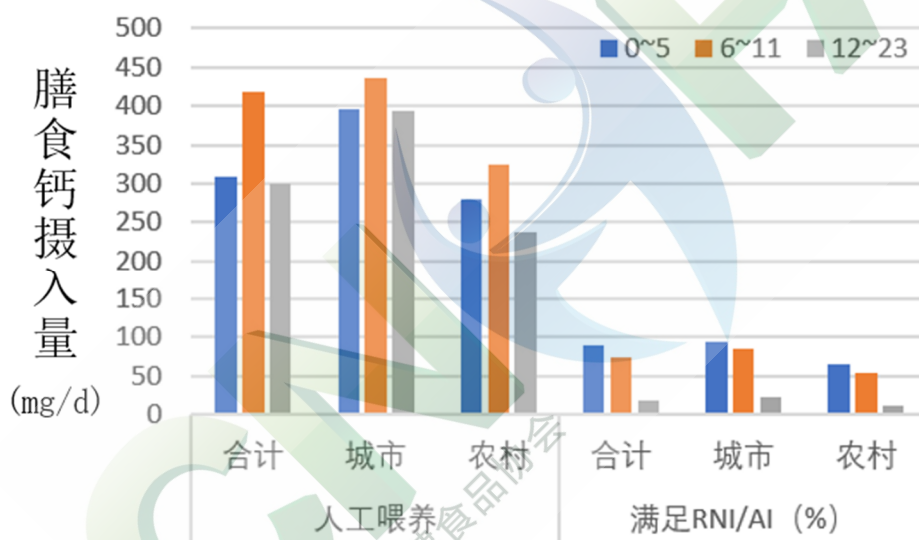


图 2 婴幼儿膳食钙摄入量和满足 RNI/AI (%)

改编自：2010-2013 中国居民营养与健康状况监测报告

(三) 铁 我国 0~5 月龄人工喂养婴儿铁摄入量达到每日膳食适宜摄入量比例为 100.0%，6~11 月和 12~23 月龄人工喂养儿每日膳食铁摄入量达到平均需要比例分别为 46.8%和 66.8%，而 2~5 岁儿童中存在铁摄入不足风险比例为 17.2%。

(四) 锌 我国 0~5 月龄人工喂养婴儿锌摄入量达到每日膳食适宜摄入

量比例为 80.0%，6~11 月和 12~23 月龄人工喂养儿每日膳食锌摄入量达到平均需要比例分别为 78.6%和 73.6%，2~5 岁儿童中存在锌摄入不足风险比例为 26.7%，达到或超过推荐摄入量比例占 56.9%。

## 第四章 我国婴幼儿辅食添加情况

6~23 月龄婴幼儿处于生长发育的重要阶段，处在从纯母乳喂养到家庭食物的过渡期，也是儿童营养不良和疾病的高发期，及时合理地进行辅食添加对婴幼儿的生长、发育、健康都具有重要意义。2 岁以内婴幼儿获得最佳的生长发育将会影响其成年时期的体质状况、认知能力和劳动能力等方面的发展潜能，因此这个时期进行针对性营养干预被认为是投入产出比最高的阶段。

根据 2013 年中国居民营养与健康状况监测数据，婴幼儿辅食添加状况存在明显的城乡差异和地区差异，其中农村儿童辅食添加问题尤为突出，主要表现在辅食添加不及时、辅食种类多样化差、添加的次数和质量均不能满足婴幼儿需要等方面。73%的农村儿童从 6~8 月龄才开始添加辅食，而城市儿童已达到 90.4%（见表 3 和表 4）；辅食种类多样化达到推荐比例的儿童，农村仅有 39.8%，城市 65.5%；给儿童添加辅食次数达到推荐频次的比例，城市农村分别为 79.1%和 60.6%；而辅食添加频次和种类同时达到推荐的比例更低，城市农村分别为 39.5%和 15.7%。全国 6~23 月龄婴幼儿达到最低膳食多样性、最低进食频次和最低可接受膳食标准的比重分别为 52.5%、69.8%和 27.4%，而且城乡间差异明显（见表 4）。

母亲的年龄、看护人受教育程度、流动状态（如留守或流动儿童）、食物可及性以及家庭经济水平（收入）等均不同程度影响 6~23 龄婴幼儿的辅食添加状况。大于 24 岁、受教育程度较高（本科及以上）、母亲外出打工以及收入较高的家庭，儿童辅食添加合格率较高。

表3 2013年我国0~5岁儿童开始添加辅食月龄(均值±标准误)

月龄	城市		农村		合计	
	平均	范围	平均	范围	平均	范围
0~5	4.1±0.2	0.1~5.5	3.6±0.4	0.1~5.5	3.9±0.2	0.1~5.5
6~11	5.2±0.1	0.1~11	3.5±0.2	0.1~11	5.4±0.1	0.1~11
12~23	5.6±0.2	0.1~17	6.4±0.3	0.1~19	6.0±0.2	0.1~19
24~35	6.0±0.3	0.1~24	6.8±0.3	0.1~24	6.5±0.2	0.1~24
36~47	6.0±0.3	0.1~24	6.8±0.3	0.1~26	6.5±0.2	0.1~26
48~59	6.0±0.3	0.2~25	6.8±0.3	0.1~36	6.4±0.2	0.1~36
合计	5.7±0.2	0.1~25	6.4±0.3	0.1~36	6.1±0.2	0.1~36

注: 引自许晓丽等, 卫生研究, 2018; 47(5): 695-699

表4 中国2013年6~23月龄婴幼儿辅食添加地区分(%)

指标	大城市	中小城市	普通农村	贫困农村
添加率	90.6	90.2	79.2	63.2
种类多样化合格率	68.2	63.4	43.2	33.4
频次合格率	77.7	80.2	67.8	47.6
可接受辅食添加率	42.7	37.0	18.9	9.7

注: 引自《中国居民营养与健康状况监测报告(2010—2013)》。

上述全国性调查结果显示, 我国儿童营养不良发生率从开始添加辅食起迅速上升, 农村高于城市, 贫困农村地区尤为明显。几十年来, 我国婴幼儿缺铁性贫血发病率持续处于较高水平, 而且还存在一定比例的生长发育迟缓等长期营养缺乏导致的问题, 这与开始导入辅食的时机不合理、添加辅食的质差和量不足、喂养不合理等密切相关。

## 第二篇 产业发展篇

### 第一章 全球婴幼儿辅助食品发展状况与趋势

婴幼儿辅食从家庭配制到工业化生产，迄今已有 150 多年的历史。随着社会经济和营养科学的发展、设备更新和技术进步，婴幼儿辅食产业日益壮大，相对家庭配制的产品，婴幼儿辅食产品的原料来源更为丰富，配方更为科学营养，品种更为多样化，基本上满足了消费者对辅食品种和营养多元化选择的需求。

目前，工业化生产的婴幼儿辅食产品在市场销售上可以大致分为三类，一是以米粉和面条为主的饱腹类辅食；二是以磨牙棒、饼干、泡芙为主的零食类辅食；三是以肉泥、果泥和菜泥为主的佐餐辅食。在欧美等发达国家市场，三类辅食消费结构比例大致为 4:4:2，而在中国市场上则以饱腹类辅食为主，其中米粉类辅食占绝对市场主导地位。

#### 第一节 全球婴幼儿辅助食品产业发展历程

欧美国家的婴幼儿辅食工业化生产和研究起步早，如雀巢、亨氏等最早起步的生产制造品牌已有一百五十多年的历史，在研发、设备、技术和管理上都较为成熟，产品也更为多元化。

瑞士雀巢公司是世界上最大的食品和婴幼儿营养品公司之一，在世界多个国家销售婴幼儿米粉，于 1908 年在上海成立销售处。随着中国改革开放政策的实施，雀巢于 1987 年开始在黑龙江双城建立了在华第一个奶区和第一家工厂，从而开始了在华大规模发展历程。2007 年雀巢以 55 亿美元收购了美国嘉宝以后，一跃成为全球最大的婴幼儿食品公司。

亨氏公司 1869 年创立于美国，是最早在中国办厂的外资婴幼儿辅食企业（如婴幼儿米粉）。1984 年进入中国成立婴幼儿辅食合资公司，在广州建

立了生产工厂；1986年，在广州举办了第一届国际妇幼营养专题研讨会。2014年，亨氏全球最大的婴幼儿米粉生产基地在广东佛山三水正式投产。

近年来，有机婴幼儿辅食越来越受到中高端消费者的青睐，中国良好的市场经济环境促使国际上有机婴幼儿辅食品牌加快了在中国市场的布局和本土化发展。有些国际品牌的有机辅食产品已经在中国婴幼儿辅食市场占有重要的市场份额，且发展迅速。

### 第二节 全球婴幼儿辅助食品发展现状和趋势

#### 一、发展现状

全球婴幼儿食品行业处于稳步成长期。调查数据显示，全球每年有1.3亿新生儿出生，婴幼儿食品市场拥有巨大发展空间，2018年全球婴幼儿辅食市场规模为225.7亿美元，同比增长8.35%。未来几年，全球婴幼儿辅食市场仍有较大提升的市场空间，估计2020年全球婴幼儿辅食市场规模达到263.9亿美元（见图3）。



图3 2020年全球婴幼儿辅食市场规模预测

数据来源：中国食品工业协会，E为估计值（estimated）

全球婴幼儿辅食市场分布如图 4 所示。从婴幼儿辅食的销售状况来看，亚洲地区是全球最大的婴幼儿辅食市场，区域销售金额占到总体销量金额的 42.86%；美洲市场婴幼儿辅食消费金额约占全球市场总量的 30.91%；欧洲市场主要受其低出生率的影响，婴幼儿辅食消费金额约占全球市场总量的 11.48%；非洲地区作为全球人口出生率最高的区域，受医疗卫生水平改善以及经济环境转好的影响，近年婴幼儿辅食市场发展较为迅猛。

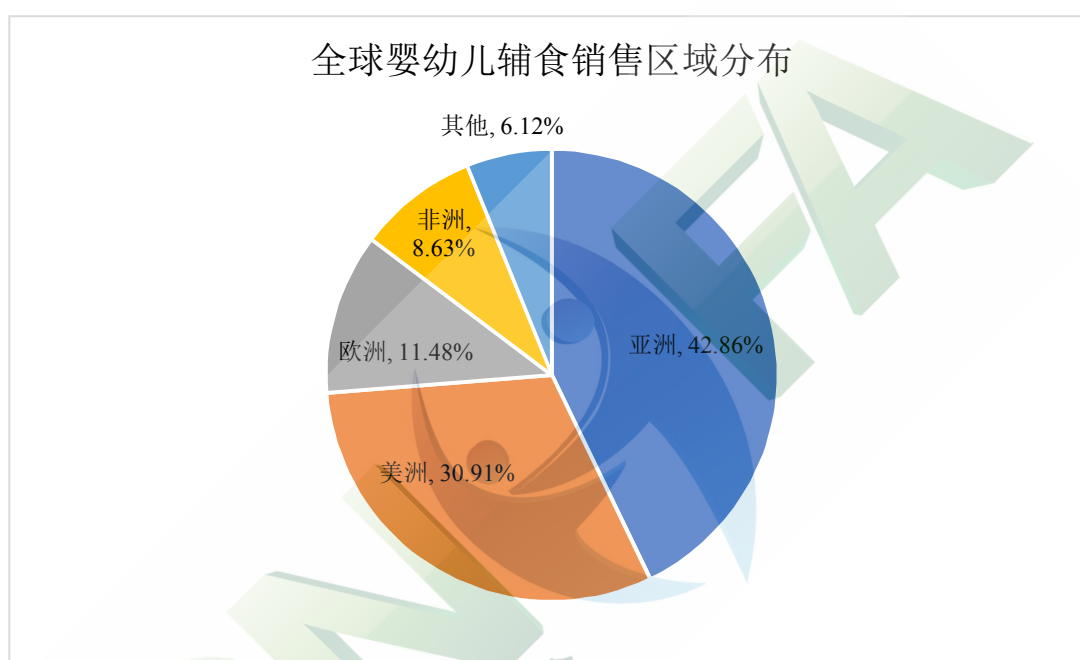


图 4 全球婴幼儿辅食市场分布

图源：华经产业研究院 2012-2020 年全球婴幼儿辅食行业市场规模及预测

## 二、发展趋势

近年来，全球婴幼儿辅食的研发不仅关注满足目标人群的短期营养需求，更关注生命早期 1000 天营养对儿童未来健康状况以及慢性病发生易感性的影响，如发生肥胖、糖尿病、高血压和血脂异常等代谢性疾病的风险。通过减少婴幼儿辅食配方中引起血糖快速升高的精加工谷类原料的使用，增加如扁豆、糙米等富含膳食纤维的食物原料，改善婴幼儿辅食中碳水化合物的质量，降低辅食的升糖指数并促进肠道菌群的多样性，更有利于婴



幼儿免疫系统的成熟和营养素的吸收，为婴幼儿带来更加长远的健康收益。

## 第二章 中国婴幼儿辅食产业发展状况与趋势

我国婴幼儿配方谷粉的基础研究和发展的历史较短，我国第一代的婴幼儿配方食品研制始于 1954 年，由中国医学科学院提出的“5410”配方，是由大豆粉、米粉、糖调配出来的产品，应该说它当时是国内婴幼儿配方食品的一个较理想产品，对我国婴幼儿配方食品的产业化生产起到了很大推动作用。由于受当时的生产设备、工艺、技术水平和消费水平的限制，生产企业规模不大，产批较小，年产量仅在几百吨。随着我国乳基婴幼儿配方乳粉工业的不断发展，以及地域消费习惯的需要，婴幼儿配方食品也在向多元化方向发展，上个世纪 80 年代初期，中国的改革开放正在起步，外资品牌携百年食品制造经验，把最新的婴幼儿营养原则、理论依据和婴幼儿辅食的生产技术及管理经验带进中国。随着我国国民经济飞速发展，婴幼儿配方谷粉在中国也逐步得到快速发展，从普遍小企业为主的行业，发展至今不断出现深受消费者欢迎的大型国产品牌企业。

### 第一节 中国婴幼儿辅助食品产业发展

#### 一、概述

##### （一）销售概况

随着我国国民经济的发展和科学技术的进步、居民消费水平的提高和消费结构的逐渐优化以及三胎政策的实施，我国婴幼儿辅食市场规模将会不断扩大，产业逐步进入快速发展时期。据统计，2012 年，我国婴幼儿辅食市场规模约为 100 亿元，2019 年其市场规模已经超过 400 亿元，年复合增长率高达 23%（见图 5），2020 年婴幼儿辅食市场份额（见图 6）。

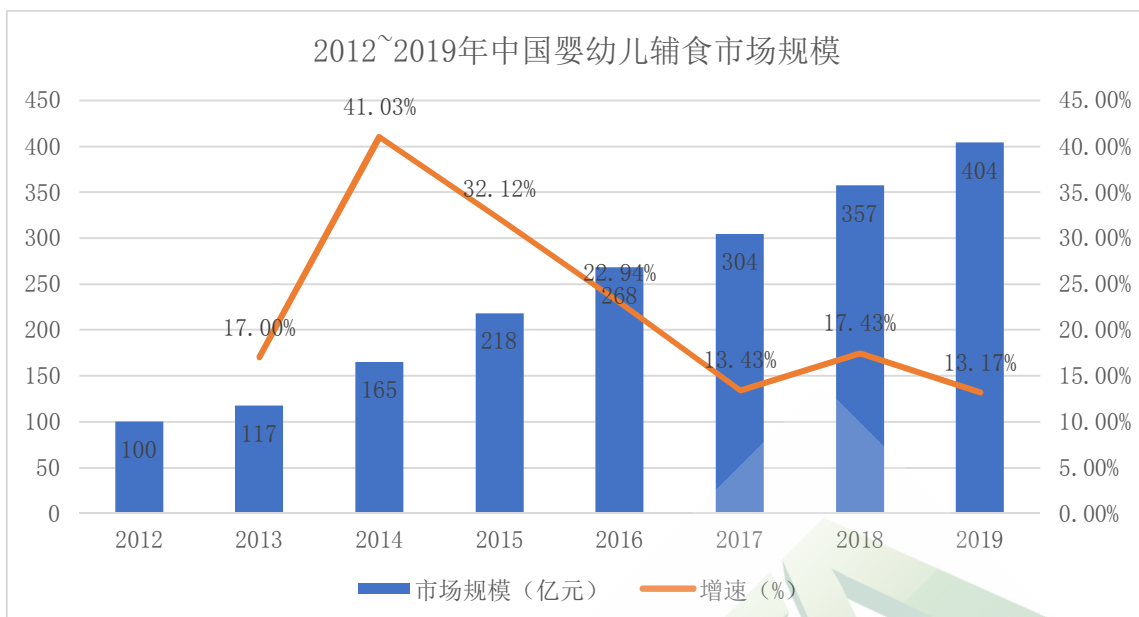


图 5 2012~2019 年中国婴幼儿辅食市场规模

来源：中国食品工业协会 前瞻产业研究院整理

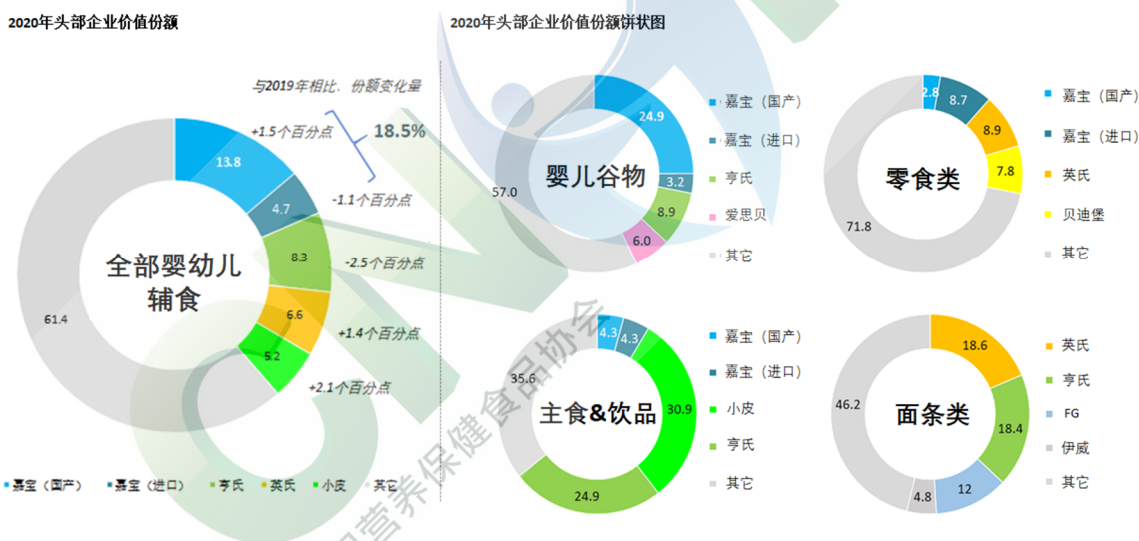


图 6 2020 年婴幼儿辅食市场份额

数据来源:尼尔森离线和智能路径在线, 2020 年, M&D, MAT2006 更新

## (二) 我国婴幼儿辅食发展趋势

根据 Datainsiderconsuytling 的数据预测, 估计未来五年我国婴幼儿辅食市场的规模有望达到 720 亿/年, 每年的市场增速将保持在 10%左右 (见图 7)。

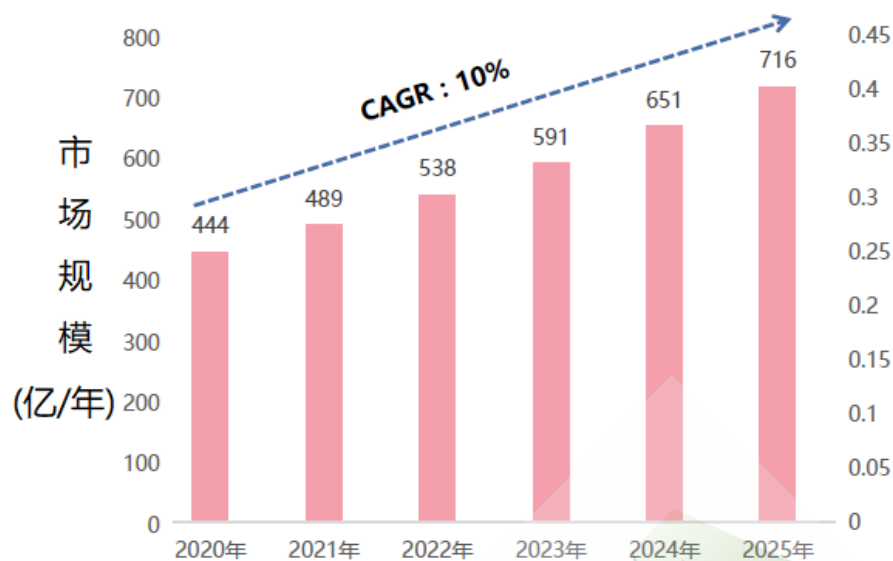


图 7 未来五年我国婴幼儿辅食市场规模预测

注：基于 Datainsiderconsulting 的数据改编

### (三) 生产企业分布情况

国家市场监督管理总局网站数据显示，截至 2020 年底，全国婴幼儿辅食获证企业数量为 127 家。江西省和广东省分别 36 家和 15 家，仍是婴幼儿辅食生产大省，两省企业数约占全国总数 40%；如山东、浙江、上海、湖北、安徽、黑龙江等，呈现相对均衡的发展态势。全国各省辅食生产企业分布如图 8 所示。



图 8 2020 年全国各省婴幼儿辅食获证企业分布

全国生产婴幼儿辅食种类分布情况如图 9 所示，其中婴幼儿米粉生产企业 63 家，是生产企业数量最多的品种，婴幼儿饼干或其他婴幼儿谷物辅食生产企业 17 家，婴幼儿生制类谷物辅食（婴幼儿面条类）生产企业 11 家，婴幼儿罐装辅食生产企业 5 家，辅食营养补充品生产企业 59 家。

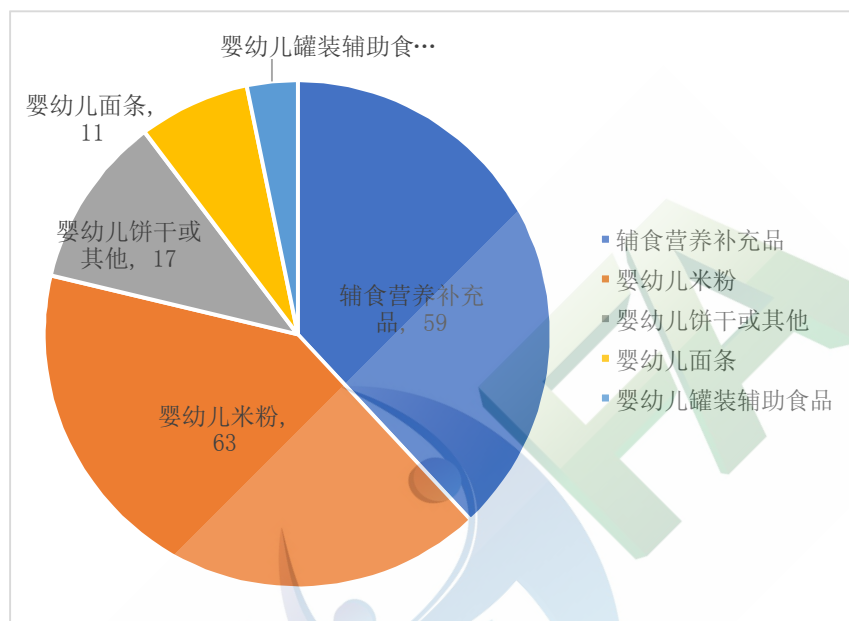


图 9 生产婴幼儿辅食种类分布

全国婴幼儿谷类辅食获证企业数量为 84 家，主要集中分布在江西（33 家）、广东（13 家）、山东（7 家）和上海（5 家），合计占 72%（图 10）。

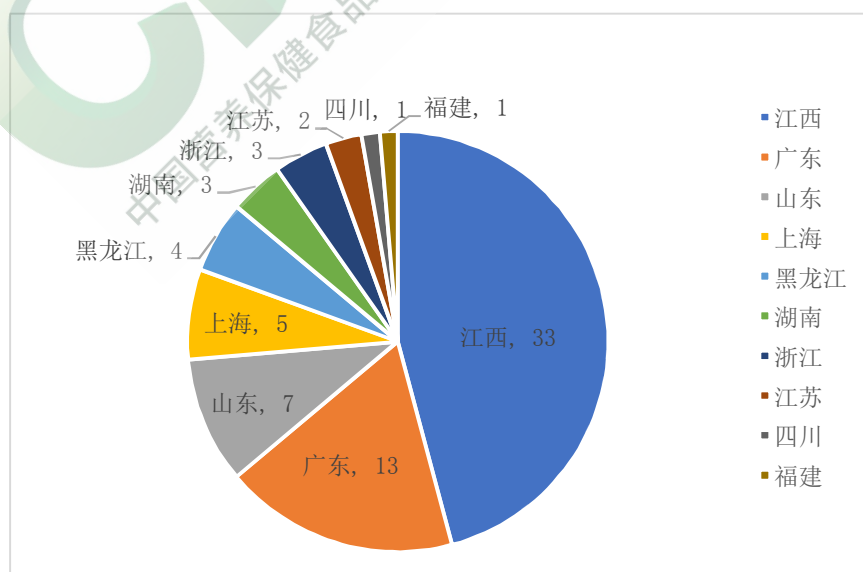


图 10 全国婴幼儿谷类辅食获证企业分布

全国婴幼儿饼干或其他婴幼儿谷物辅助食品获证企业的分布如图 11 所示，主要在广东、山东和浙江等地。

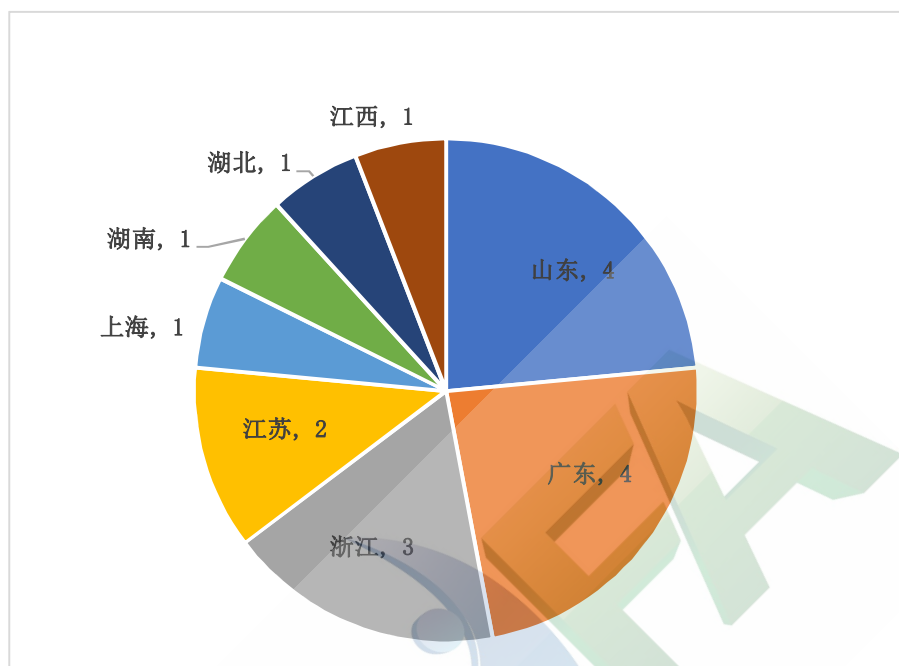


图 11 全国婴幼儿饼干或其他获证企业分布

全国婴幼儿生制类谷物辅助食品（婴幼儿面条类）获证企业的分布如图 12，分布在上海、山东、广东、江苏、浙江、江西。

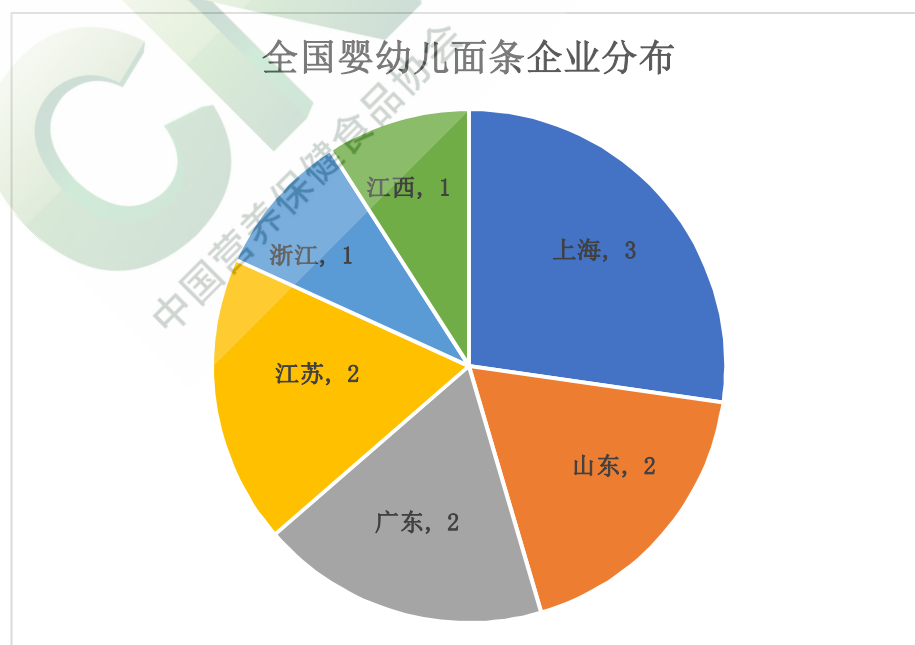


图 12 全国婴幼儿面条类获证企业分布

全国其他特殊膳食食品（辅食营养补充品）获证企业 59 家，详细分布见图 13。

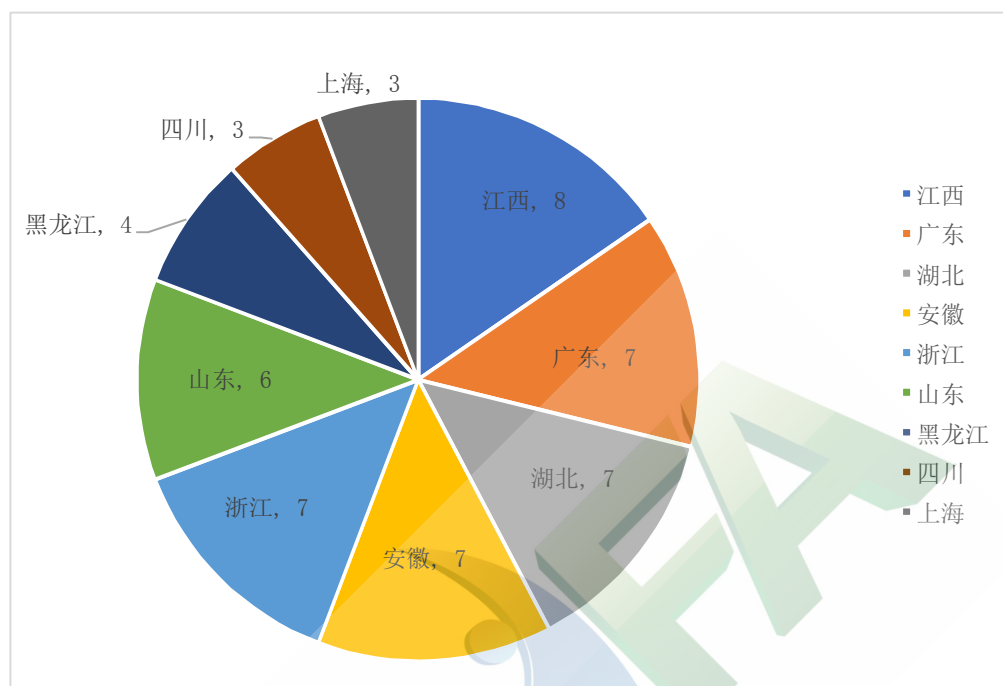


图 13 全国婴幼儿辅食营养补充品获证企业分布

全国婴幼儿罐装辅食生产企业共 5 家，分布在山东（2 家）、浙江（2 家）、江苏（1 家）。

以上数据显示，我国婴幼儿辅食生产企业以婴幼儿谷类辅食企业最多，其中以婴幼儿米粉占比最高；其次是辅食营养补充品企业，是近年来企业数量增长最快的一个品种；婴幼儿饼干、面条类企业数量保持稳步发展，而婴幼儿罐装辅食企业最少。

婴幼儿辅食生产企业大多为中小型企业，随着婴幼儿辅食的国家食品安全标准和生产许可审查细则等一系列政策法规和标准的发布实施，生产准入门槛大幅度提升，行业呈现优胜劣汰的良好态势，产业集中度不断提高，大型企业逐年增加。目前，国际品牌亨氏、雀巢在中国的本土化企业仍是产能最大的企业，国内品牌方广、英氏、伊威等企业近几年发展迅速，

生产品种也较为多元化；婴幼儿面条的代表企业有京元、方广；婴幼儿辅食营养补充品的企业有天添爱、一家人等。

#### （四）市场销售辅食产品类别分布

我国目前婴幼儿辅食产品按市场销售主要分为四类：1. 以米粉和面条为主的谷物类辅食；2. 以饼干、泡芙、磨牙棒为主的零食；3. 以果泥、菜泥为主的佐餐辅食；4. 以营养包为主的营养补充品。其中,谷物类辅食在婴幼儿辅食产品消费中占比最高达 55%（见图 14），其次是饼干、泡芙、磨牙棒等零食。

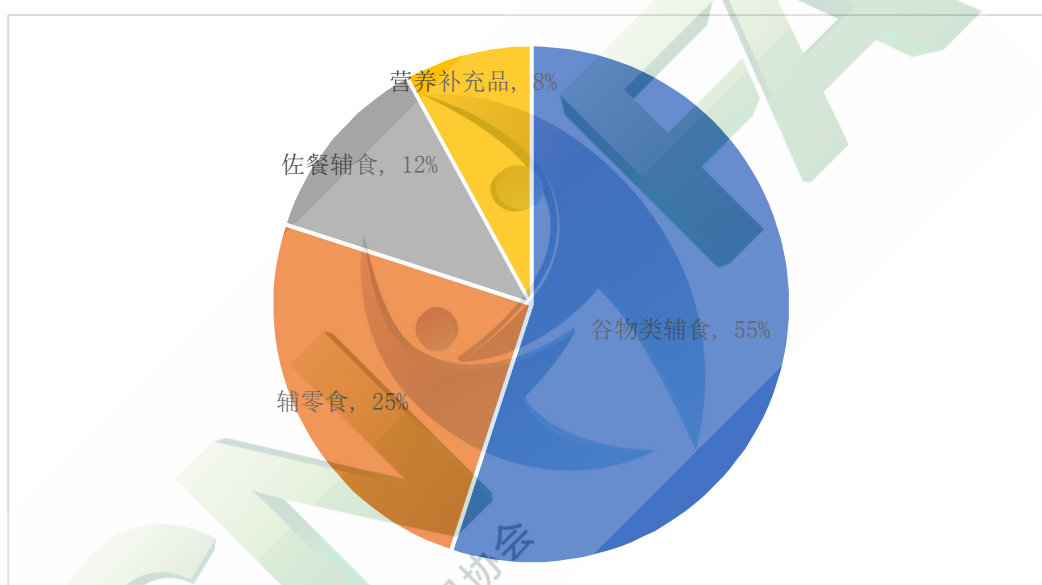


图 14 市场销售辅食产品类别分布

来源：中国食品工业协会 前瞻产业研究院整理

## 二、中国婴幼儿辅食的发展方向

### （一）婴幼儿辅食品种细分化

婴幼儿辅食的品种较多，企业在产品分类方面，按生产许可分类有三个类别 8 个品种明细。每一个品种，按原料、配方、工艺的不同，又可派生出更为细化的品种，满足婴幼儿多样化辅食添加的不同需求。

#### 1、谷物类辅食 我国谷物类辅食产品的消费占据了婴幼儿辅食市场一

半以上，是品种最为繁多的一类产品。企业在以婴幼儿米粉为主的谷物类辅食产品配方研究中，在满足婴幼儿基本饱腹需求上，强化针对不同功能作用的营养素（如有侧重生长发育的、补充铁剂预防缺铁性贫血的，或者利于消化吸收的），添加不同的果蔬粉、鱼肉、其他肉及其制品，细分出品种丰富、口味不同的产品。目前各品牌都有各自不同的配方和主导产品。

**2、零辅食** 谷物类辅食在市场销售上细分出一类属于非饱腹需求的产品，主要包括婴幼儿饼干、泡芙、磨牙棒等所谓零辅食类产品。这类产品占我国婴幼儿辅食市场的 25%，相对国际上占比 40%的比例，市场还有很大的提升空间。符合 GB 10769-2010 食品安全国家标准的婴幼儿零辅食的产品研发设计，除了保证食品安全、营养，还考虑了锻炼婴幼儿咀嚼与吞咽功能、促进牙齿萌出、抓握力和手眼口协调能力发育、收敛口水等作用，是深受消费者欢迎的一类产品。

**3、罐装辅食** 婴幼儿罐装辅食主要包括各种品类水果、蔬菜、肉精心搭配的果蔬泥、肉泥等。适合于婴幼儿食用的罐头是添加果蔬泥（汁）、肉泥、鱼泥等方便食品，相对家庭制作和普通食品，符合食品安全国家标准 GB 10770 的婴幼儿罐装辅食，其原料质量安全、营养指标、配方比例、感官性状和颗粒大小都有更为严格的质量控制要求。目前我国只有 5 家婴幼儿罐装辅食获证企业，市场尚未得到充分开发。随着科学知识的普及，人们消费理念不断转变，丰富的产品原料来源，可以预期婴幼儿罐装辅食将日益被年轻父母所接受，未来市场发展空间广阔。

**4、辅食营养补充品** 辅食营养补充品主要包括辅食营养素补充食品、辅食营养素补充片、辅食营养素撒剂。近年来，辅食营养补充品在我国得到了迅速发展，主要是政府和社会团体在贫困农村开展的一些营养改善干预项目中，免费给婴幼儿发放营养包（辅食营养素补充食品）或撒剂（辅食营养素撒剂）。此外，辅食营养补充品消费终端市场上也有一定需求。



## （二）婴幼儿有机辅食的发展

婴幼儿辅食行业的高端化、有机化已出现明显上升趋势。《中国食品消费及创新趋势白皮书（婴幼儿部分）》显示，婴幼儿食品中有机辅食所占的比例逐年攀升，中国本土品牌也在积极扩大有机产品种类。2013~2018年，婴幼儿奶粉和婴幼儿辅食品类中有机产品的比例逐年攀升，2017~2018年比2013~2014年同期增长了122%，在婴幼儿辅食领域，有机辅食升级更为明显。国际品牌积极向中国市场推出有机婴幼儿辅食品牌或产品线，推动有机食品市场占有率从2015年的4.4%上升到2018年的16.3%。

在消费能力提升、育婴知识渗透、辅食多元化、个性化等多重利好因素推动下，国内婴幼儿辅食呈现了高速增长，显示市场存在巨大的增量空间。《2020 京东母婴婴幼儿辅食趋势报告》指出，京东平台营养辅食类目用户（消费者）呈现明显年轻化趋势，85后成为婴幼儿辅食市场的主要购买人群，且90后父母增长的更为明显，他们不再执着进口产品与价格，而是关注天然成分与产品的营养配方，推动了辅食产品向有机化、高端化的快速发展。

## （三）国产企业的品牌发展

随着婴幼儿辅食市场的激烈竞争和优胜劣汰，市场销售由最初主要是国外品牌的局面，逐步出现国产品牌企业不断崛起并占据市场一席之地。《中国婴幼儿辅食市场品牌影响力指数排名》统计数据显示，虽然位于前五名的均是国外品牌，但国内品牌在辅食新政实行后，行业加速优胜劣汰，前十大品牌中的国产企业，通过差异化和品牌化建立起婴幼儿辅食品牌的良好形象，逐渐获得了较高的市场占有率。

## 第二节 中国婴幼儿辅食生产和质量管理现状

### 一、婴幼儿辅食的主要生产工艺和生产设备

婴幼儿辅食的产品类别较多，生产工艺和相应的生产设备各不相同，

下面概括总结目前我国婴幼儿米粉、婴幼儿面条、婴幼儿饼干、婴幼儿罐装辅食等主要辅食产品的生产工艺和生产设备。

### （一）婴幼儿米粉

婴幼儿米粉的三种工艺包括滚筒干燥工艺、膨化工艺和喷雾干燥工艺，所用主要设备如表 5 所示。滚筒法和膨化法工艺主要是以大米为原料生产婴幼儿米粉，目前市面上的产品以滚筒法为主，产品的均匀性和冲调性均较好，冲调后呈糊状；膨化法生产的产品均匀性和冲调性不及滚筒法，但产品呈特殊的香味。喷雾干燥法工艺的自动化程度高，但目前只有粘稠度低的小米使用喷雾干燥工艺，生产的婴幼儿米粉溶解性好，黏度低，冲调性好。

表 5 婴幼儿米粉不同生产工艺所使用的主要设备

基本工艺	滚筒干燥工艺	膨化工艺	喷雾干燥工艺
原料精选	振筛、磁选	振筛、磁选	振筛、磁选
膨化	-	单/双螺杆挤压膨化机	-
粉碎	粉碎设备	密闭粉碎机	粉碎设备
配料混合	称量设备 混合设备	混合设备 称量设备	称量设备 混合设备
酶解工艺	酶解罐	-	酶解罐
杀菌浓缩	-	-	超高温瞬时杀菌机、 真空浓缩罐
蒸煮	蒸煮设备	-	-
干燥	蒸汽式滚筒	-	喷雾干燥塔
粉碎	密闭粉碎机	-	密闭粉碎设备
包装	全自动包装机设备	全自动包装机设备	全自动包装机设备

注：-，没有该工艺步骤

## （二）婴幼儿面条

婴幼儿面条的基本生产工艺包括原料精选、调粉和面、压延成型、干燥、截断和包装等工艺，所用主要生产设备如表 6 所示。

表 6 婴幼儿面条基本工艺与生产设备

序号	基本工艺	必备生产设备
1	原料精选	振筛、磁选
2	调粉和面	称量设备、混合设备
3	压延成型	压延切条机
4	干燥	烘房/烤炉
5	截断	切面机
6	包装和金属检测	全自动或半自动包装设备，金属检测设备

婴幼儿面条的成型设备主要是切条机，市场销售的婴幼儿面食品种还有呈蝴蝶、花瓣、动物、字母等各种形状，企业需具备相应模具的成型设备。采用营养包搭配的婴幼儿面条，营养包生产的主要设备是振筛、混合和包装设备。

## （三）婴幼儿饼干

婴幼儿饼干的基本生产工艺包括原料精选、调粉和面、辊压成型、烘烤、包装等工艺，所用主要生产设备如表 7 所示。

表 7 婴幼儿饼干基本工艺与生产设备

序号	基本工艺	生产设备
1	原料精选	振筛、磁选
2	调粉和面	称量设备、混合设备
3	辊压成型	成型设备
4	烘烤	烤炉
5	包装和金属检测	全自动包装设备，金属检测设备

婴幼儿磨牙棒的生产工艺与饼干基本相同，其中的烘烤工艺是通过一定的温度对成型的半成品进行烘烤的过程，达到熟制、水分降低和灭菌的目的，不同的产品品种有相应的烘烤温度、烘烤时间等工艺参数。

#### （四）婴幼儿罐装辅食

婴幼儿罐装辅食的基本生产工艺包括原料处理、配料混合、研磨、装罐/无菌包装、密封和杀菌等工艺，所用必需生产设备如表 8 所示。

表 8 婴幼儿罐装辅食基本工艺与生产设备

序号	基本工艺	生产设备
1	原料处理	果蔬原料：分选设备、洗涤设备、去皮去核设备、破碎榨汁设备、过滤澄清设备等 肉原料：切肉机、绞肉机、胶体磨
2	配料混合	配料及混合设备
3	研磨	研磨设备（均质、过滤设备）
4	装罐/无菌包装	全自动灌装设备或无菌包装设备；
5	密封	自动密封设备
6	杀菌	杀菌设备
7	其它	密闭管道输送设备、全自动 CIP 清洗设备、全自动洗瓶设备、X 光机瓶检装置、自动洗外瓶设备、X 光异物监控设备或金属检测设备、水处理设备

婴幼儿罐装辅食可在常温下保存，关键是通过杀菌或无菌灌装工艺达到商业无菌，目前有两种工艺形式，一是半成品通过装罐、密封包装后进行特定的专业杀菌，通常称为后杀菌工艺；另一种是半成品先进行杀菌，再通过无菌灌装工艺进行包装形成终产品，此工艺对生产设备、环境条件的要求高。

## 二、生产管理和人员素质

为从生产源头保障婴幼儿食品的质量安全，《婴幼儿辅助食品生产许可审查细则》（2017 版）明确规定，企业获证必须配置技术水平较高的研发、

检验、生产和质量管理人员，其中生产管理人员、技术人员应有食品或相关专业专科以上学历，或具有 3 年以上相关工作经历，食品安全管理人员应有食品或相关专业本科以上学历。2017 版审查细则的实施，促进了婴幼儿辅食生产企业的技术和管理水平提升，显著提升了企业的生产和质量管理水平。通过对婴幼儿辅食市场品牌影响力指数排名前十品牌的 4 家国产品牌的调研，企业平均配有研发人员 22 名，其中硕士及以上学历的占研发人员的 18.6%，平均配有检验人员 29 名，研发和检验技术人员占企业人员的 5.29%，在产品研发创新和质量安全保障中发挥了重要作用。

质量管理体系方面，2019 年对 15 家广东省婴幼儿辅食生产企业的调研结果显示，有 11 家企业分别获得 1 项或多项质量管理体系认证，包括 ISO9001、ISO22000、FSSC22000、HACCP、GMP、有机食品等，获得质量管理体系认证的企业占总体企业的 73%。

### 三、检测能力

婴幼儿辅食生产企业均建立了检验室和具备对其产品进行相应检测的能力，配置了原子吸收分光光度计、液相色谱、气相色谱、酶标仪等设备，可对原料和产品中的污染物、营养成分、微生物等项目进行常规检测，大部分企业具备产品执行标准中全项目自检能力，个别无法自行检验项目则送第三方检测机构每批检测，这对原料、生产过程、成品质量安全指标的控制发挥了重要作用，特别是对生产婴幼儿米粉的大米原料中的铅、镉进行批批检测，从源头控制了大米质量安全。

### 四、婴幼儿辅食产品质量安全

调查结果表明，中国消费者购买婴幼儿食品关注的因素主要有食品安全、营养成分、品牌声誉、产品价格、产地、品牌故事、购买的便捷程度等，其中最受关注因素是食品安全(81.90%)和所含有的营养成分(66.40%)，如图 15 所示。

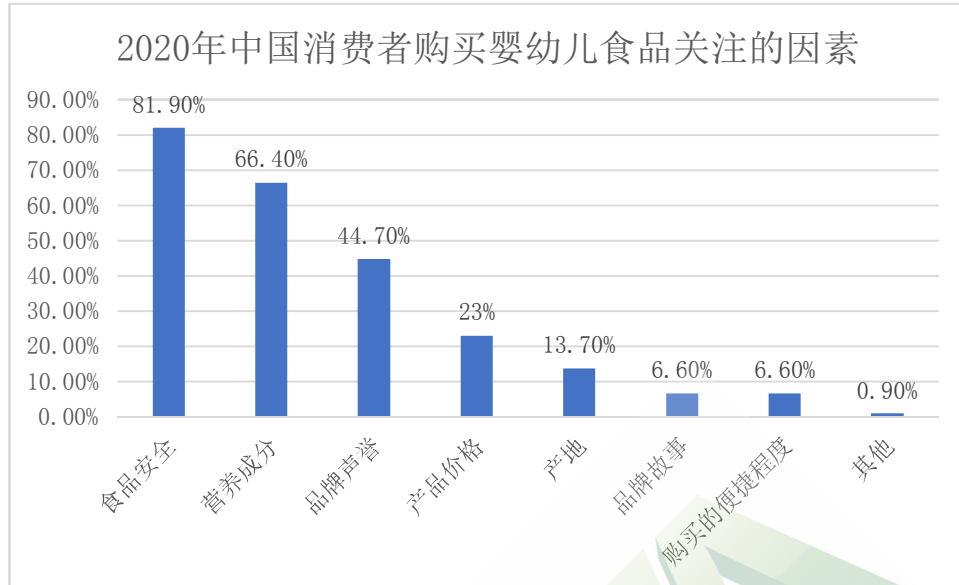


图 15 2020 年中国消费者购买婴幼儿食品关注的因素

引自：艾媒数据中心

来自婴幼儿辅食国家监督抽查的权威数据表明，2015 年国家监督抽查合格率较低，抽检结果反映了部分区域性生产企业的质量安全问题比较突出，为此，监管部门开展专项整治工作，随着国家一系列新政的发布和落实，经过近几年严格有效的监督管理，新闻媒体的舆论监督，行业协会的引导督促，企业的自律规范，促使婴幼儿辅食的质量安全明显提升，2015 年~2019 年度婴幼儿谷类辅食监督抽检结果显示监督抽查合格率逐年增长，从 2015 年的 91.80%提升到 2019 年的 99.11%（见表 9）。

表 9 2015 年~2019 年婴幼儿辅食国家监督抽查情况

年份	抽检批次	合格	不合格	合格率	不合格项目
2015	668	613	55	91.8%	菌落总数、黄曲霉毒素 B <sub>1</sub> 、维生素 A（15 批次、占不合格率为 39.4%）、维生素 B <sub>1</sub> 、维生素 B <sub>2</sub> 维生素 E、维生素 C、维生素 D、维生素 B <sub>6</sub> 、烟酸、钠、铁、钙、碘等
2017	3877	3797	80	97.9%	水分、黄曲霉毒素 B <sub>1</sub> 、蛋白质、钠、维生素 A、维生素 B <sub>1</sub> 、生物素、叶酸
2018	5683	5631	52	99.1%	钠、脂肪、叶酸、维生素 A、硝酸盐
2019	6767	6707	60	99.1%	黄曲霉毒素 B <sub>1</sub> 、碘、钠、烟酸

引自：食品伙伴网 国家市场监督管理总局

### 第三节 中国婴幼儿辅食产业的结构及调整

#### 一、面对国家新政策法规标准的产业调整

随着《婴幼儿辅助食品生产许可审查细则》(2017版)等新政策法规的发布实施,婴幼儿辅食在原有婴幼儿配方谷粉的基础上,增加了婴幼儿面条、婴幼儿饼干、婴幼儿罐装辅食和辅助营养补充品等相关食品类别,丰富了婴幼儿辅食行业的产品种类,婴幼儿辅食产业也出现百花争艳的行业状况。

新政策法规提高了生产企业进入婴幼儿辅食行业的门槛,如明确规定婴幼儿辅食不允许分装,且规定婴幼儿米粉需以谷物(如大米、小米)为原料开始生产,彻底杜绝以往个别企业以购买大包粉进行分装的生产行为。同时规定了滚筒干燥设备、挤压膨化设备、混合设备等生产设备的参数要求,促使企业生产设备向规模化和自动化方向发展等。企业为达到新版生产许可审查细则的要求,需要再投入进行生产工艺、设备设施、厂房车间、实验室以及质量管理体系等方面的改进,促使婴幼儿辅食产业向高质量发展。

新政策法规的发布实施,促使整个婴幼儿谷类辅食生产行业逐步提高行业集中度,呈现优胜劣汰的态势。2014年12月之前,全国婴幼儿谷粉获证企业162家,其中江西省和广东省两个婴幼儿辅食企业大省分别有69家和42家,两省的企业数占全国总数的68.5%。截至2020年底,全国各省市婴幼儿辅食获证企业数量为127家,其中婴幼儿谷粉辅食获证企业63家,与2014年相比,下降了61%,而江西省和广东省分别为31家和8家,分别下降了55%和81%,虽然仍然是婴幼儿辅食生产大省,但两省企业数占全国总数的比例大幅下降(占40%),其他婴幼儿辅食生产的省份,如山东、浙江、上海、湖北、安徽、黑龙江等,其生产企业数量有不同程度增加,体现了婴幼儿辅食产业在全国得到相对均衡的发展。获证企业通过持续加大质量保障和研发投入,建立和塑造国产品牌形象,提升自主品牌在国内

婴幼儿辅食行业中的影响力，获得了越来越高的市场占有率，推动了我国婴幼儿辅食行业良性发展。

## 二、婴幼儿辅食产业链

婴幼儿辅食行业的产业链涉及到上中下游多个环节。产业链上游为婴幼儿辅食生产所需要的原材料；中游为婴幼儿辅食生产企业；下游为婴幼儿辅食消费品市场和消费者。所有食品加工过程都存在一定风险，有些很小，有些非常小，有些可能极小，然而不存在绝对零风险。这就需要严格控制产业链的各个环节。

1、上游市场参与者主要为大米、小麦、畜禽肉、水产和果蔬、生鲜乳等食用农产品生产者，以及生产设备、包装材料等原材料供应商。就原料而言，食用农产品产业链延伸到种植养殖农业环节，重点关注的是农业投入品（农药、肥料、兽药、饲料和饲料添加剂等）的使用，是控制重金属污染物、农药和兽药残留量的关键。

2、中游主体为婴幼儿辅食生产企业，对产品质量起到“承上启下”的作用，承担起产品质量安全的主要责任，通过对供应商的审核、原材料采购和验收管理，控制上游环节的原材料质量安全，同时产品生产过程中把控每道工序的质量关，生产出合格的婴幼儿辅食产品供应下游环节。

3、下游环节涉及经销商、销售渠道和消费者，销售渠道主要包括母婴店、专卖店和商超等线下渠道，以及淘宝、天猫、京东、考拉等线上渠道。婴幼儿辅食产品通过这些销售渠道流向终端消费者，下游环节重点关注的是产品的仓储和运输条件，以及销售环节的存放条件等。目前，婴幼儿辅食销售仍以线下为主，但随着网络销售的迅猛发展，特别是受新冠肺炎疫情的影响，线上和线下购买渠道的渗透率逐步平分秋色。

## 三、品牌运营和代加工企业管理



婴幼儿辅食生产允许委托代加工，目前国内约有 70%的婴幼儿辅食企业无代加工情况，约 30%企业以部分或全部代加工的方式进行生产销售。对于品牌运营商来说，代加工直接利用生产企业已有的生产线和设备生产产品，更快地切入到市场中，可有效帮助品牌运营商节约成本、迅速占据市场份额，而代加工企业也可以专注产品生产和质量安全。然而，代加工也是一把双刃剑，产品一旦出现问题，生产企业所有的代加工产品可能都会受到波及，因此生产企业必须加强自身管理，从原材料选择到生产加工的每一个环节都要严格按照标准和生产要求，避免产品出现问题，品牌运营商也应建立一套完善的管理体系，在选择生产企业时注重其产品质量安全的控制能力。

### 第三章 中国婴幼儿辅助食品的创新

创新是企业生存发展之本，婴幼儿辅食行业的发展，离不开行业的不断创新。随着现代科学和生产技术的发展，结合营养学研究在行业日益受到重视和普及，婴幼儿辅食正朝着健康、营养、多元化等方面创新发展，以不断满足市场和消费者的需求。

#### 第一节 针对婴幼儿营养健康的创新

##### 一、营养成分方面的创新

按 GB10769-2010 的要求，婴幼儿辅食需具备基本的营养成分，如能量、蛋白、脂肪和脂肪酸、维生素 A、维生素 D、维生素 B<sub>1</sub>、钙、铁、锌等，因此企业在营养成分方面开发的新产品，基本上是围绕 GB 10769 和 GB14880 的可选择营养成分，如维生素 E、维生素 C、叶酸、低聚半乳糖、DHA 等，产品创新主要是针对营养功能来选择一种或多种营养成分，如添

加维生素 C 以促进铁吸收，添加锌、DHA、叶酸有助于大脑和神经系统发育，添加低聚果糖、低聚半乳糖有利于改善婴幼儿的消化吸收功能等。

## 二、原料的多样性

企业在原料的研发方面，更注重天然、健康、营养的搭配。婴幼儿米粉产品在传统大米原料基础上，科学搭配燕麦、玉米、黑米、小米等多种谷物或豆类杂粮，以及中国传统膳食中流行的食材，如山药、莲子、银耳等，特别为中国婴儿设计的差异化定位，也更符合中国父母对营养需求的认知。

辅食的添加，是婴幼儿逐渐适应母乳以外的食物，过渡到普通家庭餐食做准备的过程。各种肉类果蔬丰富的搭配，不仅带来食物自身不同的营养，也带来各种食物天然不同的质地、口味的尝试。相对家庭制作的辅食，工业化的生产、管理和配方设计，不受原料、地域、季节的限制，为婴幼儿辅食产品的生产带来更为丰富、营养和安全的原料，是每个企业不断开发产品的源泉。通过精心的原料配方设计，为家长们提供丰富多样的产品选择，让婴幼儿接触适应更多口味、质地和不同颜色的食物，避免成长过程形成偏食和挑食的不良习惯。

婴幼儿胃肠内淀粉酶较少，对淀粉类食品的消化能力较差，容易发生胀气、腹泻等消化不良问题。将米粉进行适度酶解，可提升米粉产品的消化吸收性能，较传统米粉具有黏度低、冲调性好、易于消化等优点，降低婴儿食用后产生消化不良的可能，这类产品也是最近几年国内企业热衷研究开发的产品之一。

有机产品的开发，采用有机原料，遵循有机产品生产、加工、标识与管理体的要求，有机婴幼儿米粉、饼干、泡芙、果蔬泥等辅食的快速发展，促使有机原辅料的需求日益增长。

## 第二节 针对婴幼儿生理/生长发育特点的创新

### 一、研发适合婴幼儿生理/生长发育特点的辅食

辅食适用的月龄是 6 月至 36 月龄的婴幼儿，这年龄段的婴幼儿生长发育快速，生理变化明显，根据不同月龄婴幼儿生理/生长发育特点赋予辅食产品更多的功能，一直是企业研究开发婴幼儿辅食产品的目标。

在传统米粉中添加一定比例的杂粮，刻意创造出有嚼劲的质地，可以帮助培养婴幼儿的咀嚼技能和吞咽功能以及促进牙齿萌出。

各种零辅食，如婴幼儿米饼、磨牙棒，有助于婴儿收敛口水、牙齿萌出，锻炼咀嚼、吞咽所涉及的肌肉和神经反射的协调性，设计成不同形状的泡芙、饼干，可以锻炼婴幼儿的抓握力、手眼口动作协调性和培养自主进食意识，有助于顺利过渡到家庭膳食。

### 二、婴幼儿分阶段喂养的创新

婴幼儿不同生长发育阶段对营养需求有不同的侧重点，企业根据婴幼儿营养、感知力和生理发育三方面的阶段性需求作为产品研发设计的考量，将婴幼儿生长期划分为“1 阶能坐了、2 阶爱咬了、3 阶爬得溜、4 阶能独站、5 阶走得稳”五个阶段，结合营养科学理论，研究设计适合相对应阶段的配方产品，指导儿童父母或其他看护人科学喂养，深受消费者欢迎。

根据婴幼儿各生长阶段吞咽咀嚼能力的不同，设计出颗粒面、碎碎面、线面、蝴蝶面，更好地适应不同阶段婴幼儿食用。

## 第三节 质量安全保障提升的创新

质量安全的保障不只是生产过程的控制，而是从原料到餐桌全产业链的系统工程。生产婴幼儿辅食的主要原料，如大米、果蔬、禽肉和水产品等大多是食用农产品，农药、饲料、肥料等农业投入品的使用，以及种植

养殖业的土壤、水等环境因素，都直接影响到食用农产品的质量安全，存在带入重金属、农药、兽药、激素超标的潜在风险。对食用农产品的质量安全控制是婴幼儿辅食生产的重要环节，随着有机、绿色等高端婴幼儿辅食产品需求的增长，生产企业已不满足日常原材料质量验收的管理手段，一部分企业已自建自控种植养殖基地，将单一产品生产链延伸到农业种养殖业，如大米，从种子、种植环境、土壤、水就开始严格控制，建立良好种植规范和管理体系，从源头控制原料的质量安全。

产品质量是在生产过程形成的，在一定程度上，与生产设备和生产技术密切相关，尽管国内大部分婴幼儿辅食生产企业与国际品牌企业仍存在差距，但是可喜的是国内品牌企业一直在不断地加大研发投入，提升国产生产设备自动化和生产技术水平，推进工艺设备从半自动化向自动化和数字信息化进行升级改造，逐步实现工厂生产达到智能制造全自动化水平，实时控制各环节的工艺参数，建立自动化 CIP 清洗系统，提高了产品质量的稳定性。

## 第三篇 消费及市场篇

30年前，受居民经济承受能力和市售辅食种类有限的制约，我国给婴幼儿添加的辅食以家庭自制为主。近40年来，随着我国社会进步和经济发展以及国民收入持续增加和生活质量稳步提高，婴幼儿喂养问题越来越受到人们重视，尤其是6~36月龄婴幼儿辅食添加问题受到社会和儿童看护人的广泛关注。婴幼儿辅食的质量与品种多样化成为近年来产业的热门话题之一，推动了我国婴幼儿辅食市场的快速发展，越来越多的年轻消费者开始通过多种渠道购买商品化辅食。为了解我国婴幼儿辅食市场销售现状和存在的主要问题，获得更直接可靠信息，中国营养保健食品协会于2020年开展了婴幼儿辅食消费和市场状况调查，设计了辅食消费及市场调查问卷，邀请专家对问卷进行了多次讨论修改定稿后，面向全国范围采用线上和线下多种方式发放问卷，收回有效问卷共8934份。

### 第一章 受访人员基本情况

#### 第一节 婴幼儿

调查儿童中男孩女孩分别占52.4%和47.6%。自然分娩、剖宫产和辅助分娩分别占53.6%、42.0%和4.4%，其中足月产占90.2%，早产儿占9.8%（见图16）。调查儿童月龄分布如图17所示，主要年龄段分布在2~12月龄和12~24月龄，分别占34.6%和33.9%。

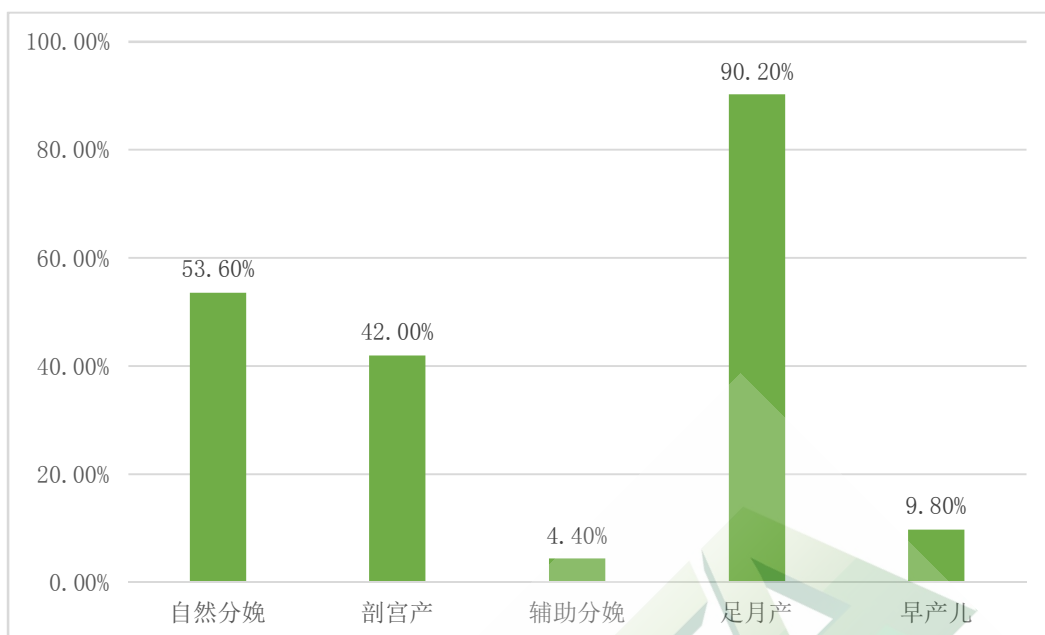


图 16 调查儿童出生状况

### 儿童的年龄分布（月）

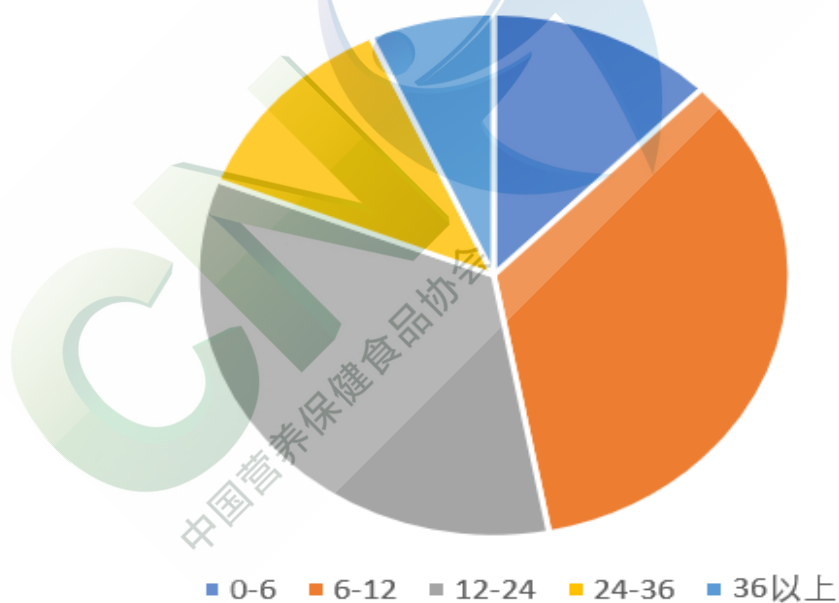


图 17 调查儿童月龄分布

## 第二节 看护人情况

儿童看护人主要是父母(占 80.1%),其次为祖父母/外祖父母(占 13.2%);看护人学历,主要集中在大学本科(42.8%)和高中及以下教育程度(37.1%),

博士学历占 17.2%(见图 18)。儿童日常膳食购买/安排主要是父母(占 86.4%)，而祖父母/外祖父母仅占 5.1%，保姆或育儿师占 2.3% (见图 19)。

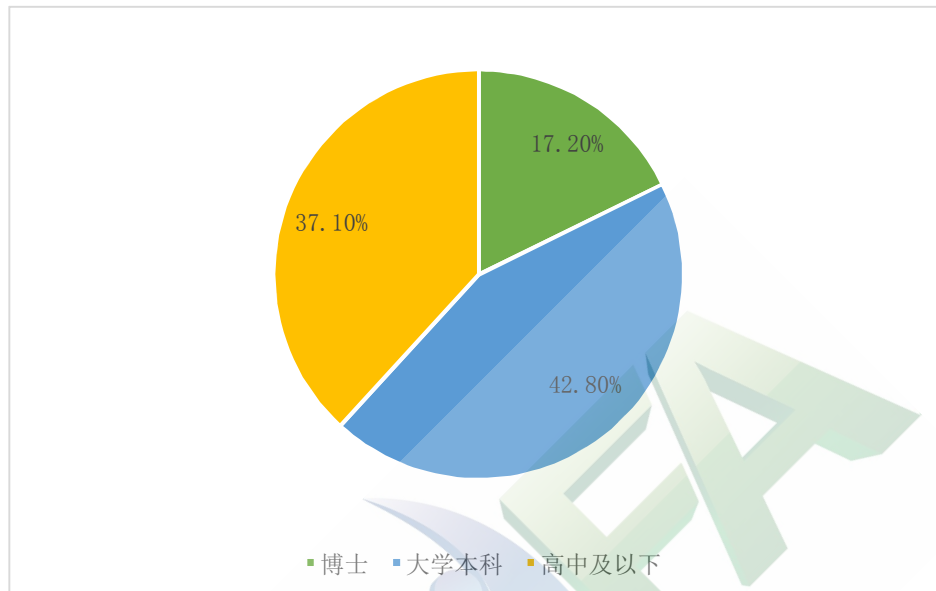


图 18 看护人学历情况

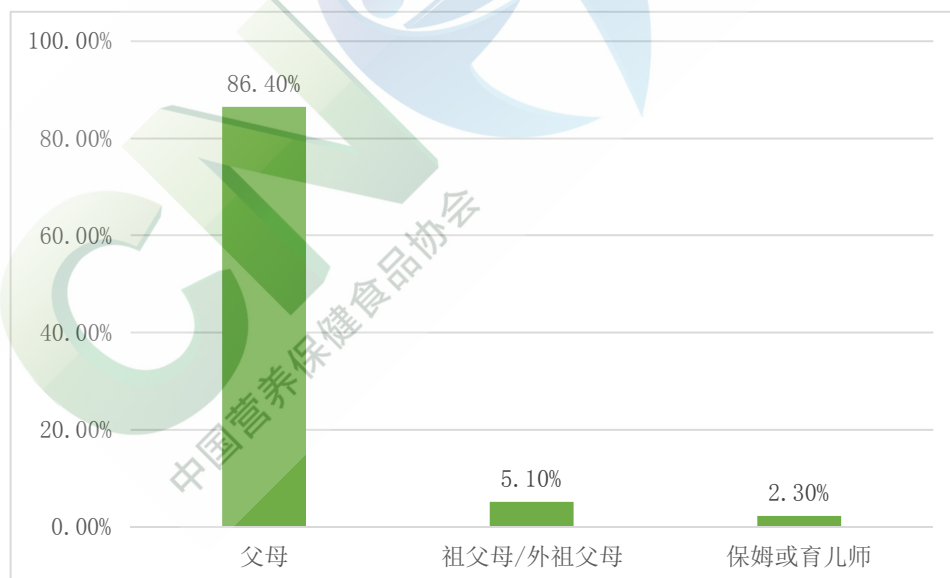


图 19 购买/安排儿童膳食的主要看护人

### 第三节 家庭收入与辅食支出情况

调查儿童家庭月收入情况，5000 元以下占 30.2%，5000~10000 元占 48.3%，10000~20000 元占 17.1%，20000 元以上占 4.4%，接近 50%的家庭

月收入在 5000~10000 元（见图 20）。平均每个月用于婴幼儿辅食支出费用 200~600 元的占 53.1%，600~1000 元的占 24.7%，而 200 元以下和 1500 元以上的分别占 12.3%和 9.9%（见图 21）。

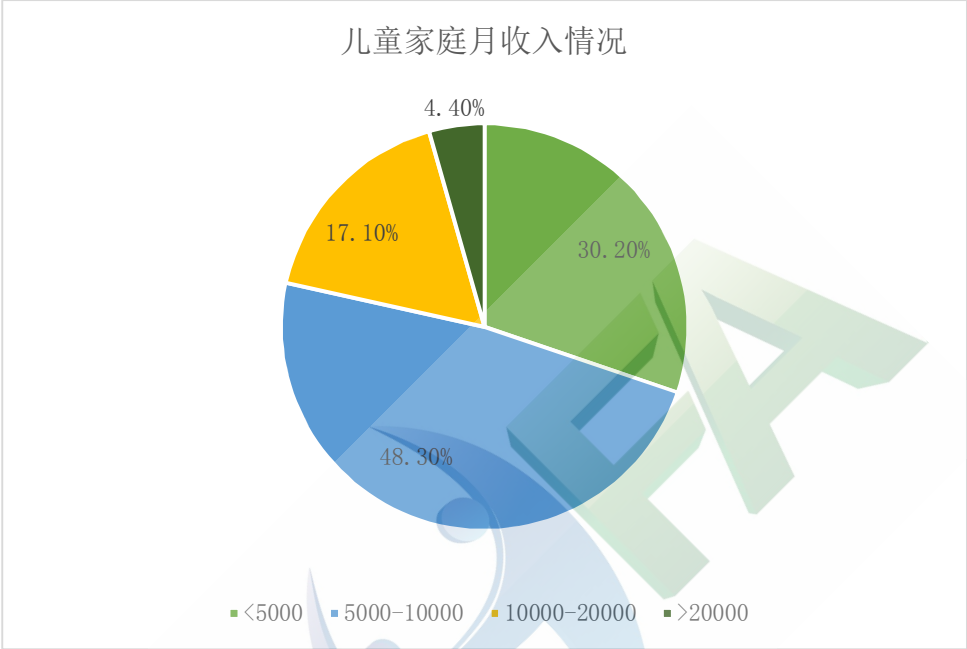


图 20 调查儿童的家庭月收入（元）

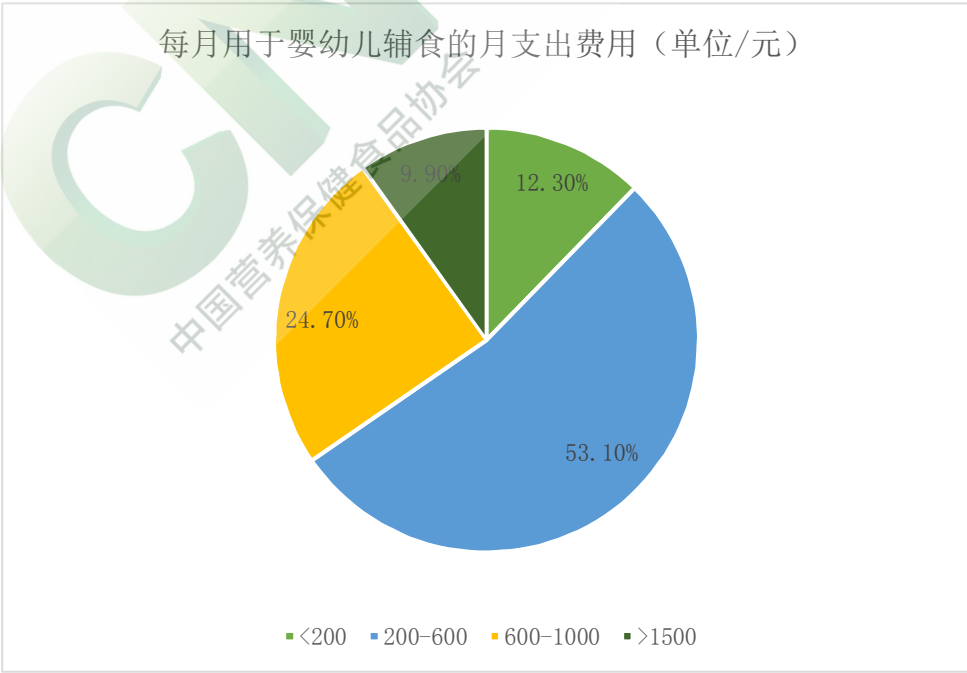


图 21 每月用于婴幼儿辅食支出费用（元）



#### 第四节 样本区域分布情况

调查儿童所在城市分为一线城市、二线城市、三线城市和四线城市，分别占比为 18.20%、26.30%、29.50%和 26.00%；所在地区分成东北地区、华北地区、华中地区、华南地区和西部地区，分别占比为 11.00%、22.2%、21.3%、30.3%和 15.2%（见图 22）。

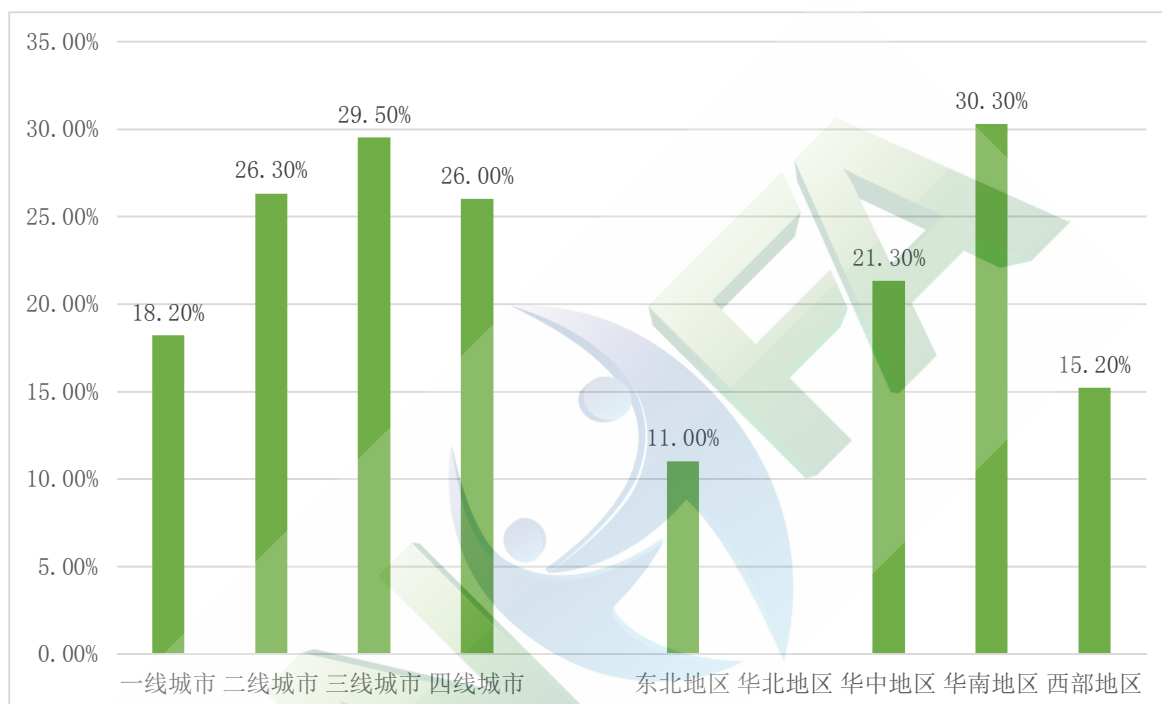


图 22 调查儿童所在城市及地区分布

## 第二章 消费者对婴幼儿辅食的认知度

### 第一节 开始添加辅食的时间和种类

世界卫生组织提出应自婴儿 6 月龄开始，在继续母乳喂养的同时应及时合理添加辅食。消费者对婴儿开始添加辅食适宜时间的认知显示，89.0%的儿童看护人选择当孩子进入 4~6 月龄时，可以结合辅食添加的 5 个信号判断后决定是否应开始添加；选择 4 月龄、5 月龄和 8 月龄的比例分别为 1.5%、5.6%和 3.9%（见图 23）。

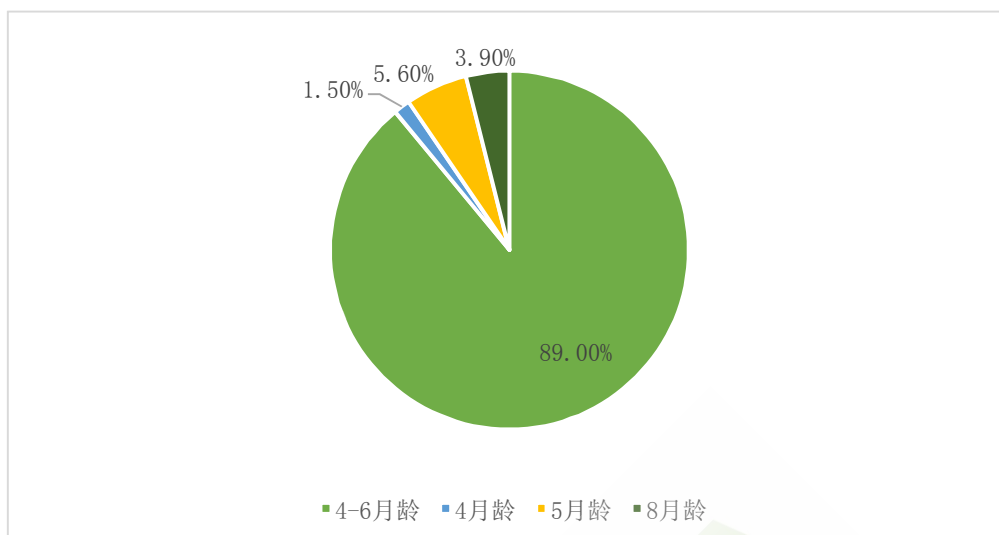


图 23 调查儿童开始添加辅食时间（月龄）

关于初次给婴儿添加辅食时，最好优先选择哪种食物的提问，87.3% 的看护人选择强化铁米粉，其次为菜泥（8.9%）、果泥（3.1%）和肉泥（0.7%）（见图 24）。

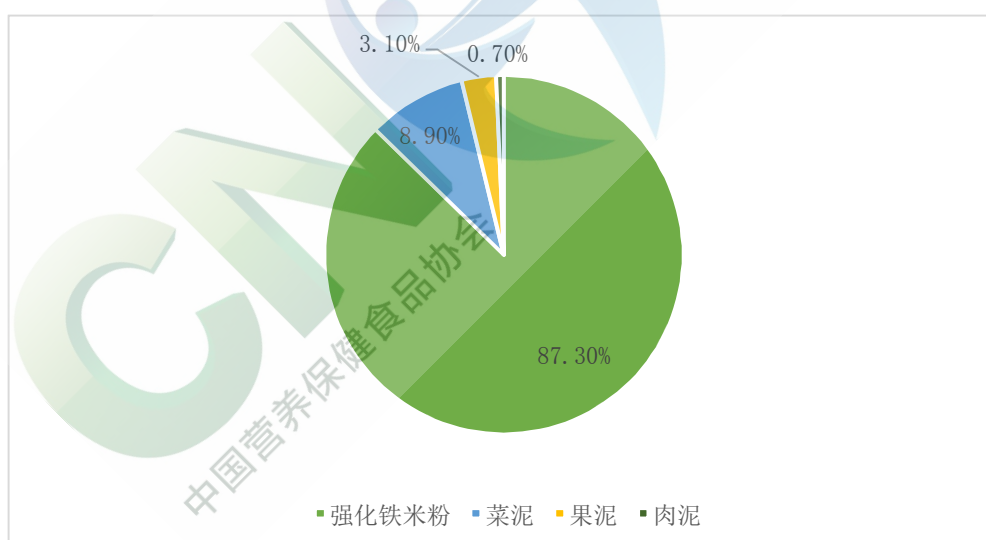


图 24 初次给婴儿添加辅食选择哪种食物

在开始添加辅食的第一个月，正确的添加辅食选项方面，选择添加米粉+蛋黄+蔬果，肉类一定不能做为第一个月添加的辅食选项的数据占 36.8%；选择米粉+肉泥+蛋黄+蔬果都可以添加的占 32.6%；选择只能添加米粉和蔬菜的占 16.0%，而选择只能添加米粉的占 14.6%（见图 25）。

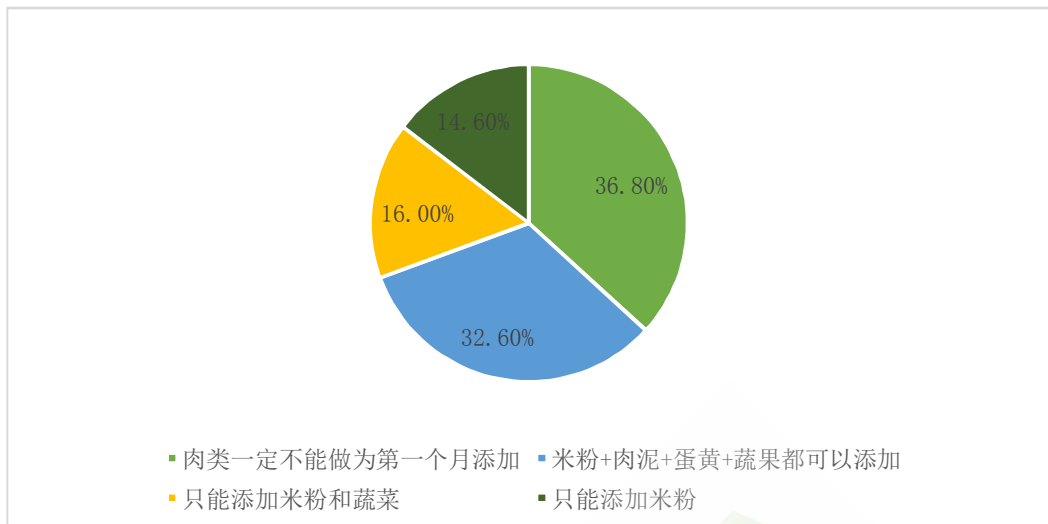


图 25 正确添加辅食选项

## 第二节 添加辅食技巧

自婴儿 6 月龄开始添加辅食，应遵循一定规律，不应盲目添加。认识到应从少到多、由稀到稠的占 86.5%，应由细到粗、循序渐进的占 74.4%，每次只添加一种食物的占 51.9%（见图 26）。

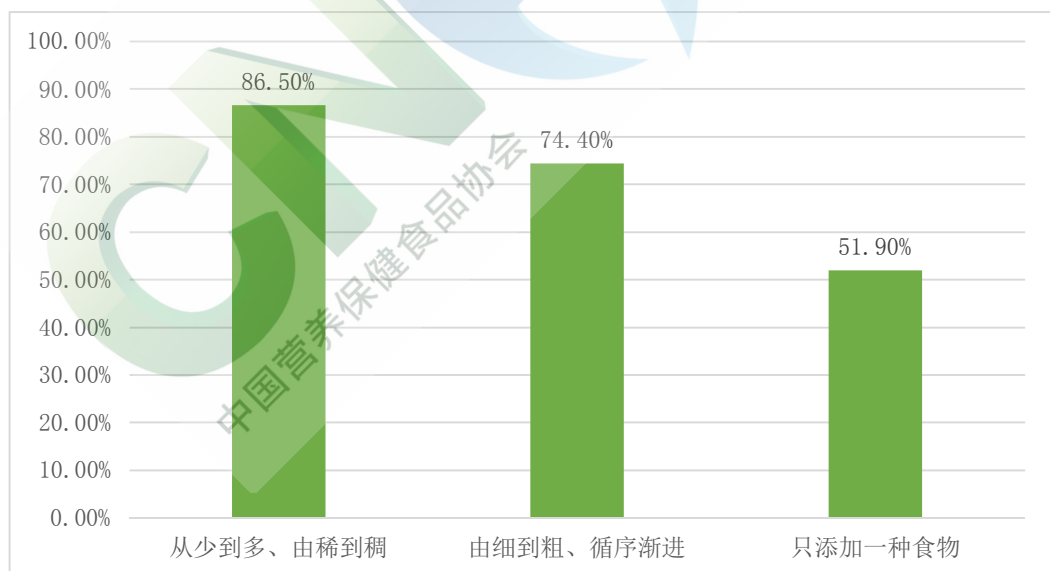


图 26 添加辅食规律

何时开始给早产儿添加辅食，较多的看护人选择需要得到医生确认，认识到计算矫正月龄后才能按要求开始添加的占 83.2%，选择和足月儿的时

间一致，6月龄即可添加的占11.7%（见图27）。

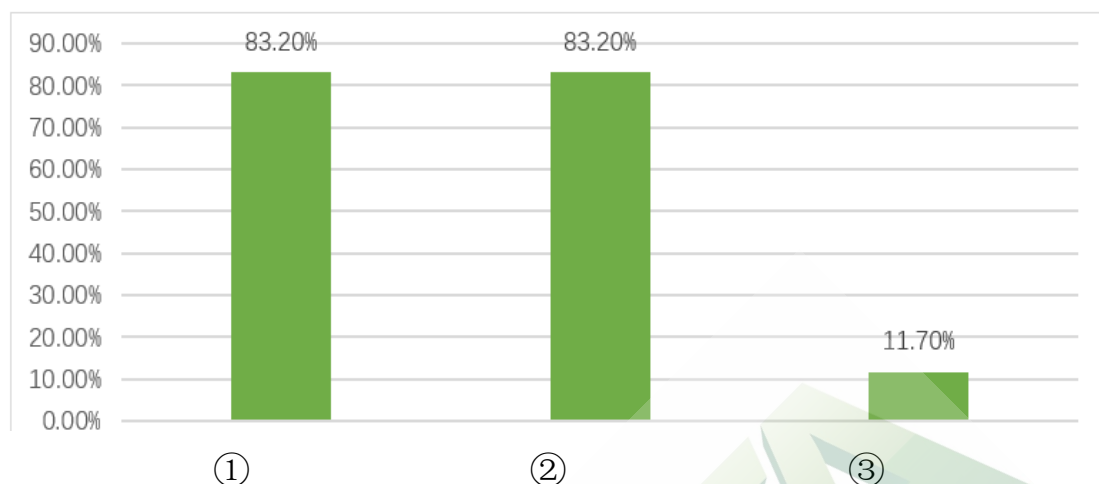


图27 早产儿添加辅食时间

注：① 计算矫正月龄后才能按要求开始添加；② 和足月儿的时间一致；③ 6月龄即可添加

开始添加辅食时，需要特别关注婴儿试食某种新食物可能发生的食物过敏反应问题（如出现呕吐/腹泻/湿疹等症状），如果发生了，处理方法选择及时停止哺喂该食物，等待3~6个月后再次尝试的占71.9%；等待3天后再次尝试的占24.2%；而选择坚决停止再次添加该食物，等1~2年后再说的仅占3.9%（见图28）。

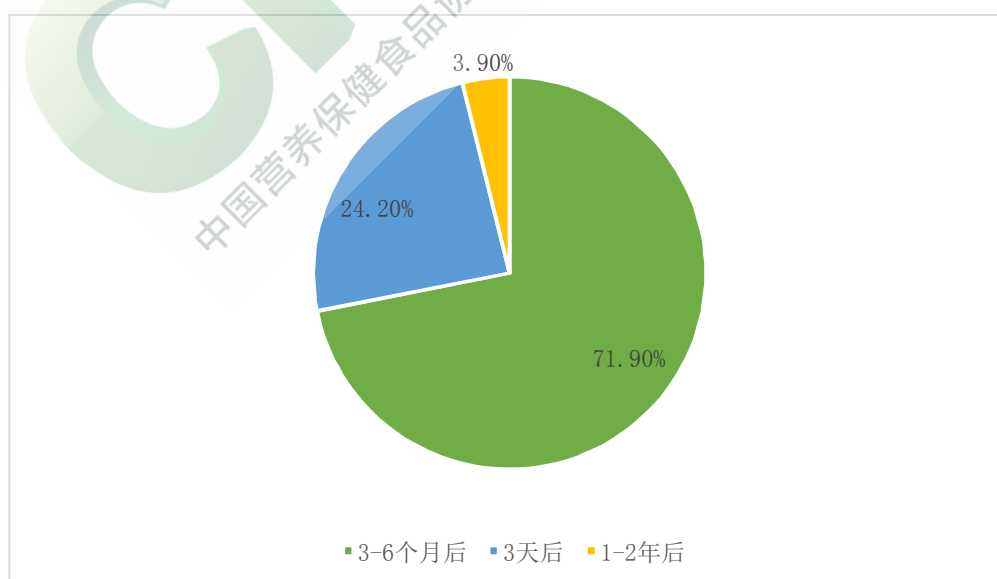


图28 新食物添加发生过敏反应的应对

### 第三节 适合婴幼儿食用辅食的制作方法

提供给婴幼儿的辅食，需要单独制作，选择适宜的烹调方式有助于婴幼儿咀嚼和吞咽以及补充营养成分。绝大多数看护人认为应选择蒸(94.1%)、煮(92.3%)、炖(80.2%)的方式，仍有个别选择煎炸的方式(1.2%)(见图29)。

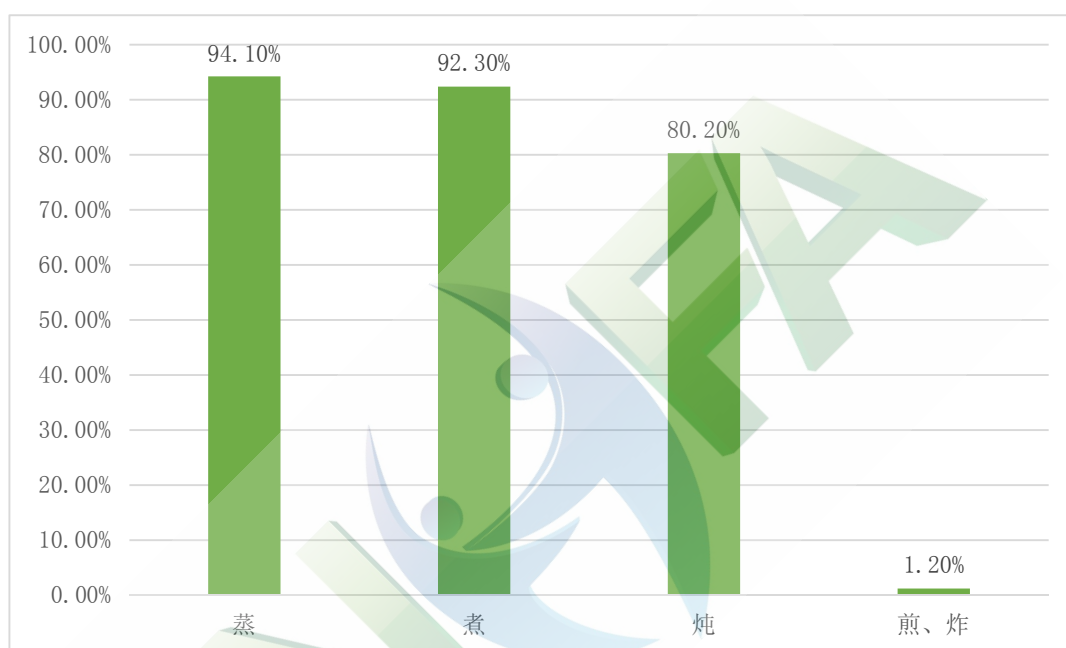


图29 辅食制作方法

由于婴儿的咀嚼和吞咽能力还未完全发育成熟，婴儿辅食需要单独制作，超过三分之二的看护人选择自己做和购买品牌辅食相结合(76.8%)，选择自己动手做，更干净的占19.4%，而购买品牌果蔬泥、肉泥等更方便的占3.8%(见图30)。

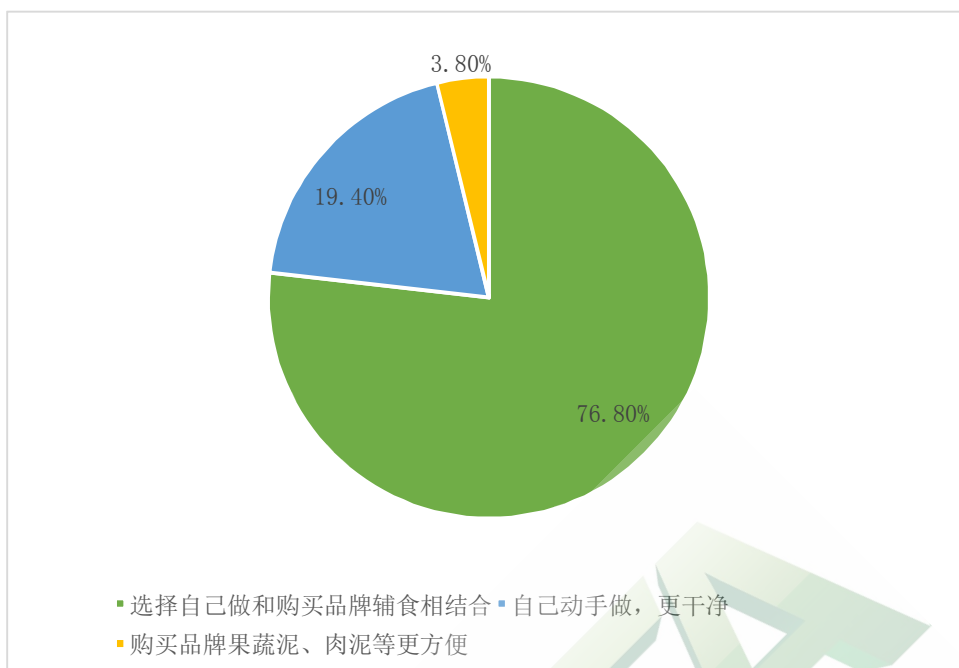


图 30 选择的制作辅食方式

关于适合 7~9 月龄婴儿的辅食性状选择方面，大多数选择碎末状(66.2%)、泥糊状(31.0%)，而碎丁状和碎块状分别占 1.2%和 1.6%（见图 31）。

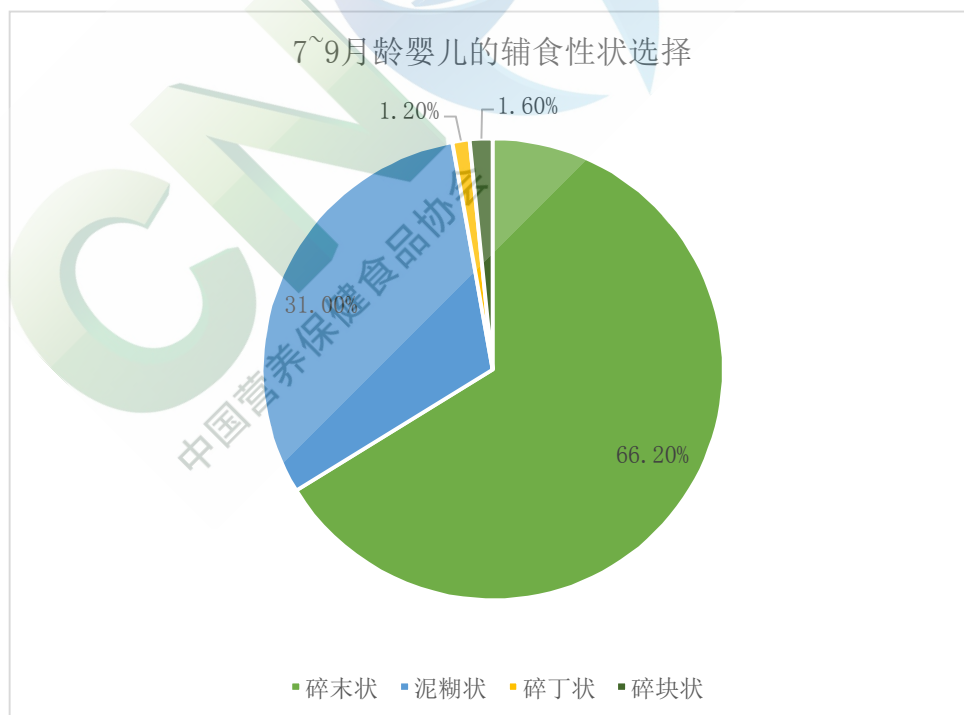


图 31 辅食性状选择

#### 第四节 婴幼儿期的膳食安排与营养改善

在婴幼儿期的日常膳食构成中，主食、肉类和蔬菜等食物的比例应适宜（见图 32、图 33），选择 A 类膳食（主食为主辅以肉类和蔬菜）的看护人占 70.6%，选择 B 类膳食（肉类为主辅以主食和蔬菜）的占 2.0%，而选择 C 类膳食（蔬菜为主辅以主食和肉类）的占 27.4%。

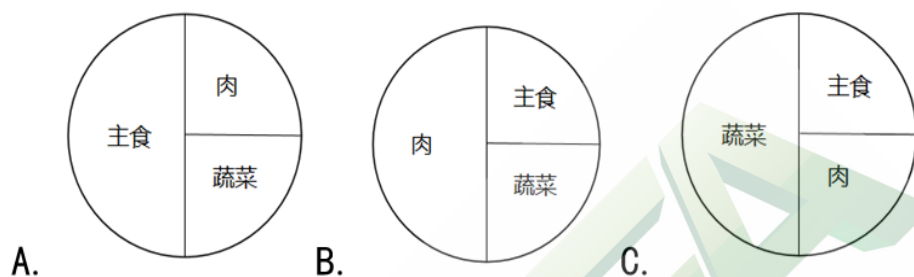


图 32 婴幼儿期日常膳食构成模式

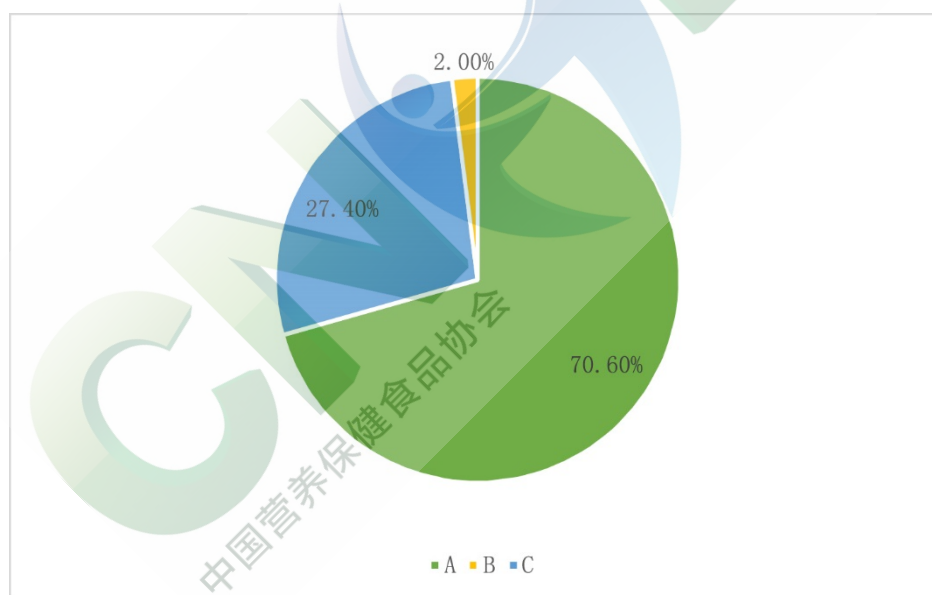


图 33 调查儿童日常膳食食物比例

婴幼儿营养素摄取途径方面，87.1%的看护人选择了婴幼儿每日应摄入多种营养丰富的食物，做到膳食逐渐多样化，主要应以食物来源为主；参考同事或邻居的孩子做决定比例占 8.9%；而选择食物不能满足每日营养需求，必须补充营养素补充剂的占 2.9%，不知道如何补充的占 1.1%（见图 34）。



图 34 调查儿童营养素摄取途径

婴儿日常膳食安排，除了一日三餐，还应有适当加餐，对于 10~12 月龄婴儿，认为除正餐外应安排辅食餐次 2~3 餐的看护人占 59.0%，1~2 餐的占 25.6%，三餐的占 15.4%（见图 35）。10~12 月龄婴儿餐食安排中，辅食应提供一定比例的能量，认为应占三分之一的为 33.5%，达到 45%的占 31.5%，达到三分之二和 80%的分别占 20.5%和 14.5%（见图 36）。

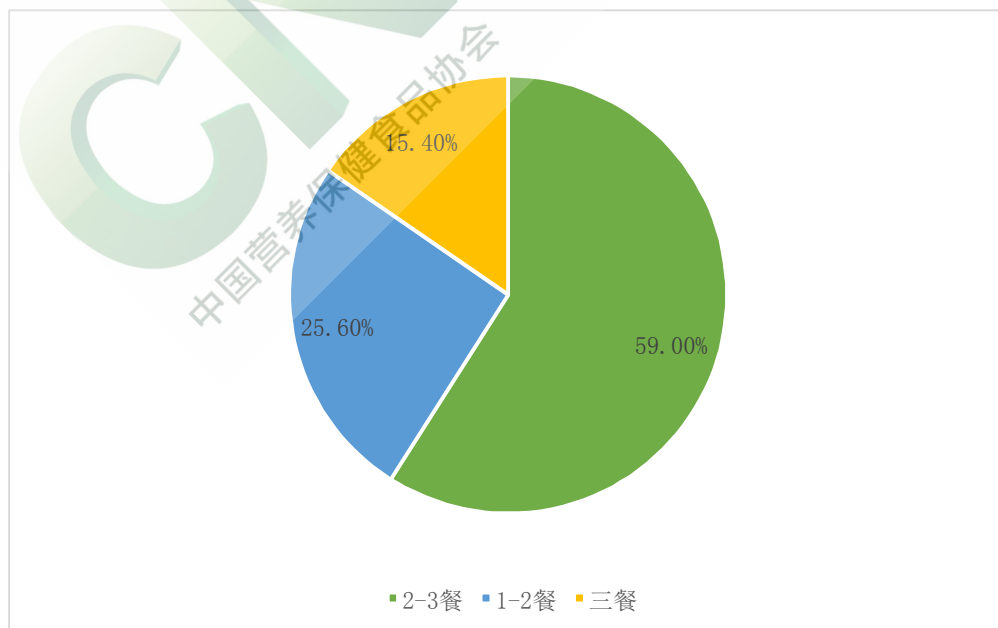


图 35 调查儿童的餐食数量安排



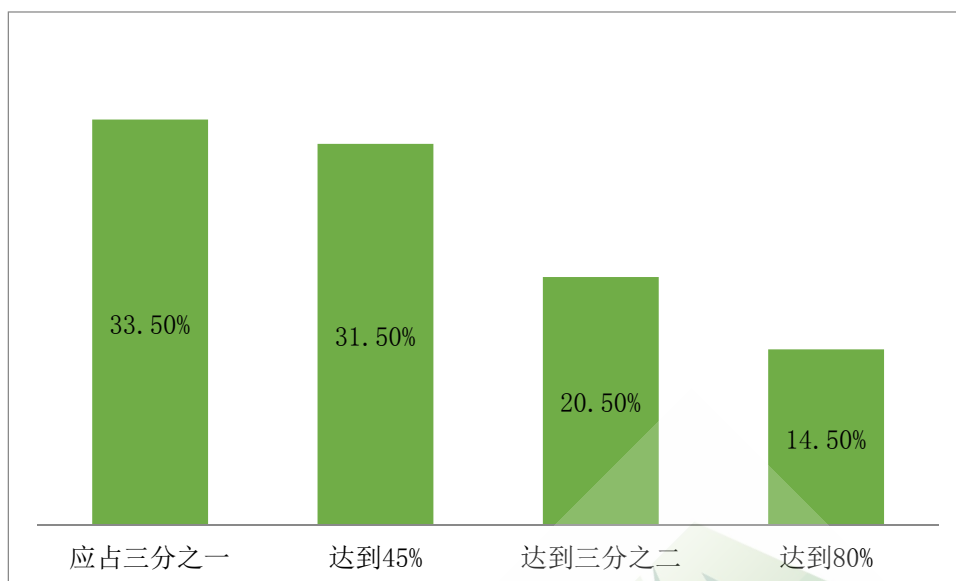


图 36 调查儿童辅食占能量比例

婴幼儿时期容易发生维生素 D 缺乏，在开始补充维生素 D 时间方面，选择出生后即开始补充的看护人占 59.6%，满月~3 个月需要补充的占 20.7%，而选择 3 个月后和每天晒太阳就不需要额外补充的比例分别占 9.8%和 9.9%（见图 37）。

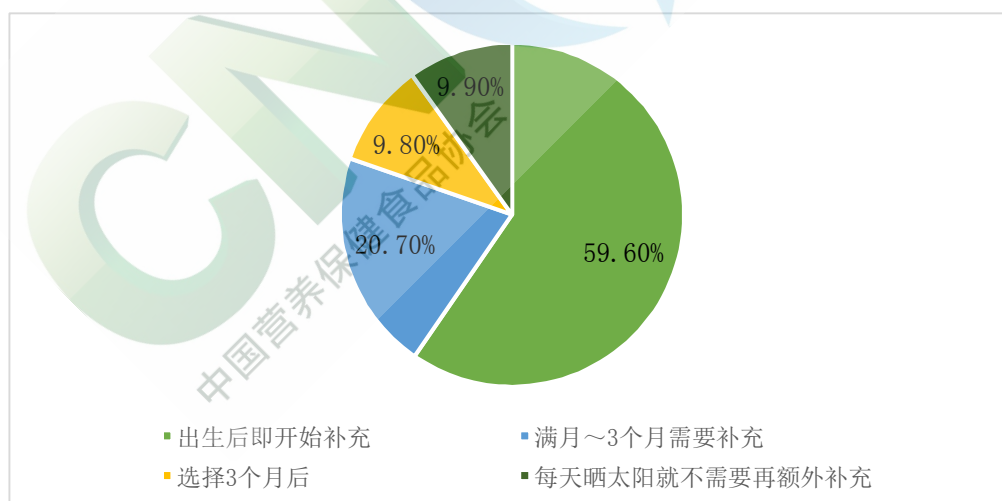


图 37 调查儿童开始补充维生素 D 时间

### 第五节 不适合作为婴幼儿辅食的食物认知

不是所有的食物均适合作为一岁以内的婴儿辅食。看护人认为不适合婴

儿食用的食物中，蜂蜜占 91.6%，坚果粒占 87.1%，牛奶占 68.8%，动物肝脏占 17.1%（见图 38）。

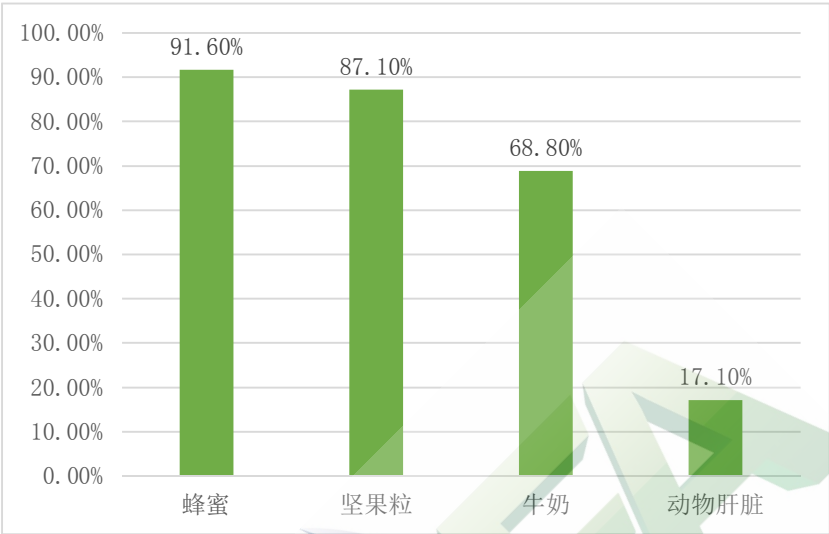


图 38 看护人认为不适合婴幼儿食用的食物认识

婴幼儿的咀嚼能力和味觉尚处在发育成熟过程中，而且胃容量有限，每天提供一定量的零食对于婴幼儿是有益的，然而有些食物不适合作为婴幼儿的零食。本次调查中，看护人选择不适合婴儿食用的零食中，冰淇淋、雪糕占 97.2%，高盐坚果、糖渍坚果占 96.4%，油炸食品占 95.5%，果脯、罐头（除婴幼儿罐装食品以外的罐头食品）占 86.7%（见图 39）。

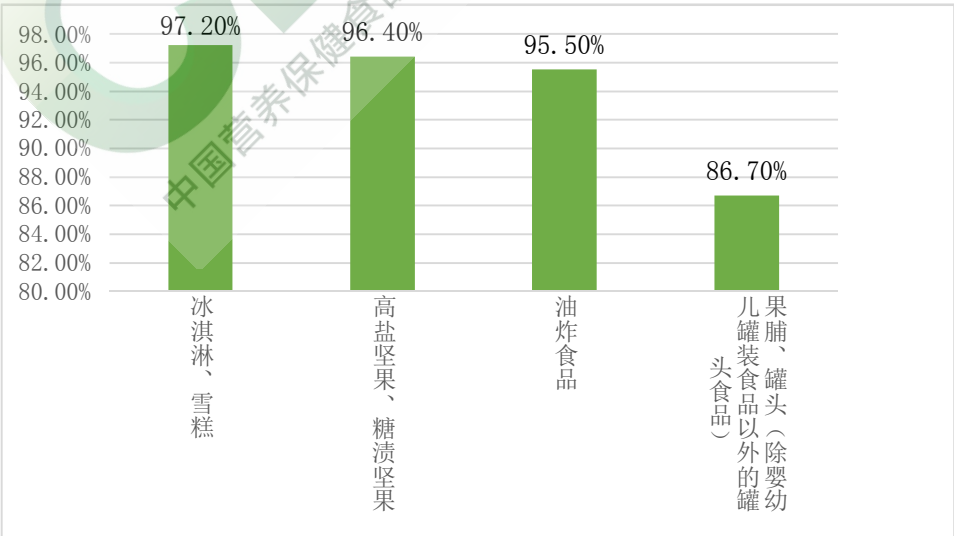


图 39 看护人认为不适合婴幼儿食用的零食认识

为使婴儿能对天然食物有正确的感知，制作辅食时关于少量调味品使用方面，绝大多数看护人选择不添加任何调味品（92.1%），个别选择了可以添加盐、酱油等调味品（4.2%）和可以添加糖，经常给婴儿调味，增加食欲（3.7%）（见图 40）。

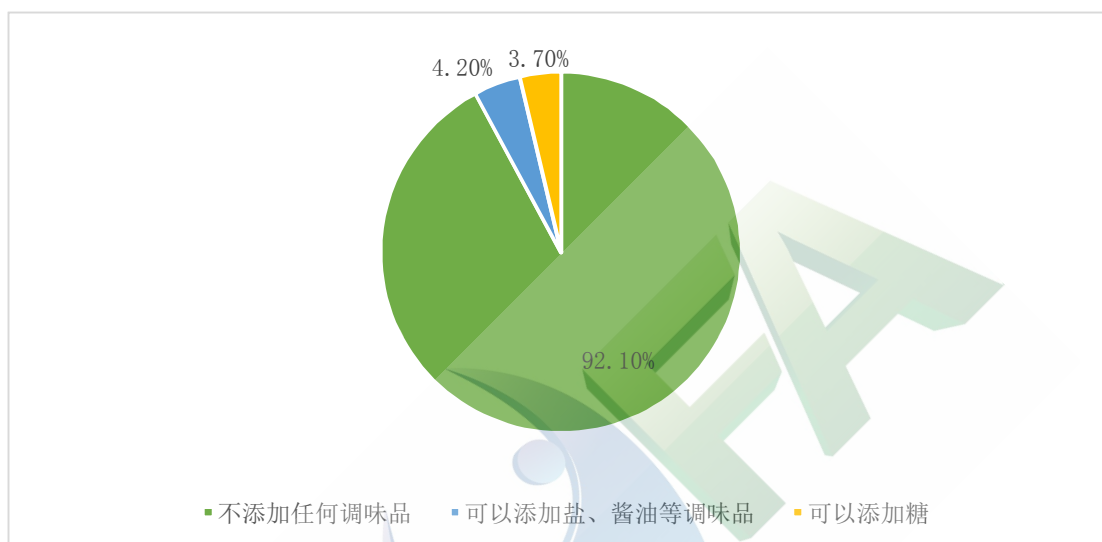


图 40 看护人认为不适合婴幼儿食用的调味品认识

### 第六节 获得营养育儿知识的途径

尽管看护人获得营养育儿知识的途径多样化，但是母婴类微信公众号、微博、网站、手机客户端是主要信息来源（88.2%），其次是妇幼保健所、儿童医院医生（66.8%），以及母婴店、商场母婴专柜（45.8%）、亲属、同事、朋友介绍（42.2%）、电视、广播、杂志、户外、网站等各类新闻报道（40.4%）、电视、广播、杂志、户外、网站等各类广告（38.9%）以及其他途径（6.9%）（见图 41）。

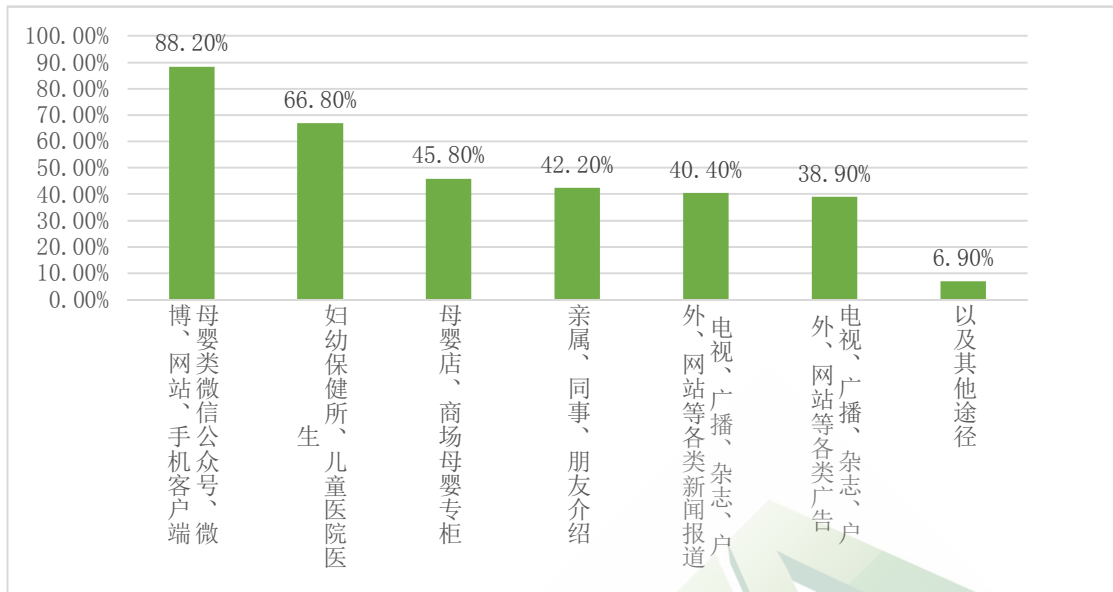


图 41 看护人获得营养育儿知识的信息来源

### 第三章 消费者对婴幼儿辅食品牌的认知度调查

**婴幼儿辅食品牌认知：**在消费者对婴幼儿辅食品牌认知方面，选择购买产品时不同程度关注产品品牌，非常关注和关注品牌的比例分别为 36.2%和 40.2%，偶尔留意产品品牌的占 22.0%，而无所谓的占 1.6%，如图 42 所示。

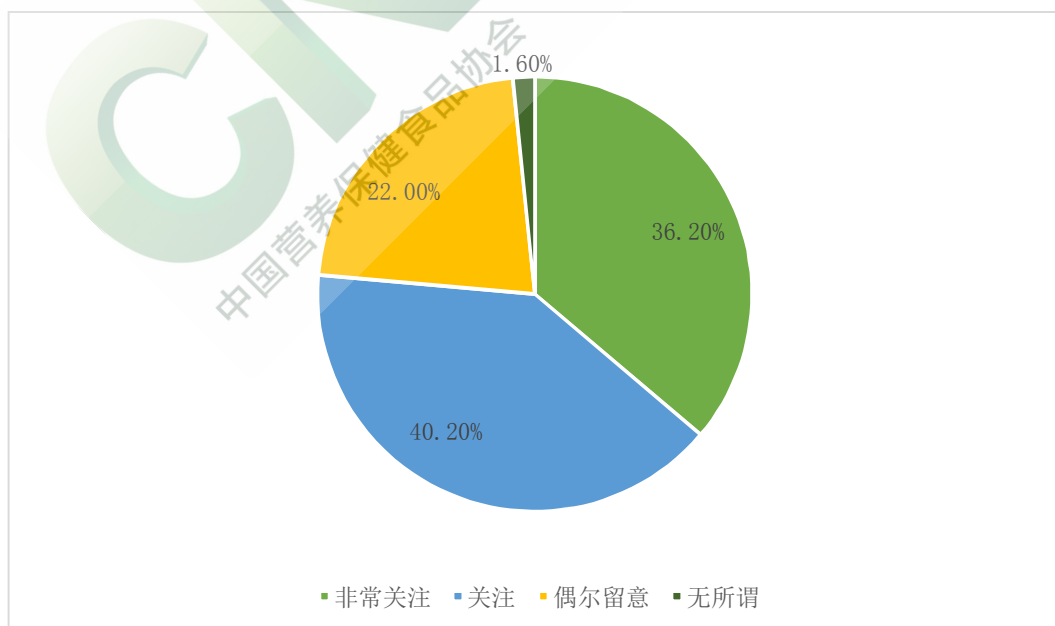


图 42 婴幼儿辅食品牌认知情况

**婴幼儿辅食品牌的了解程度：**关于对自己喜欢的婴幼儿辅食品牌是否了解，有 46.4% 的回单非常熟悉、详细研究过、并关注该品牌最新信息，清楚、但不会深入研究的有 26.4%，略知一二的占 19.5%，完全不知道有 7.7%（见图 43）。

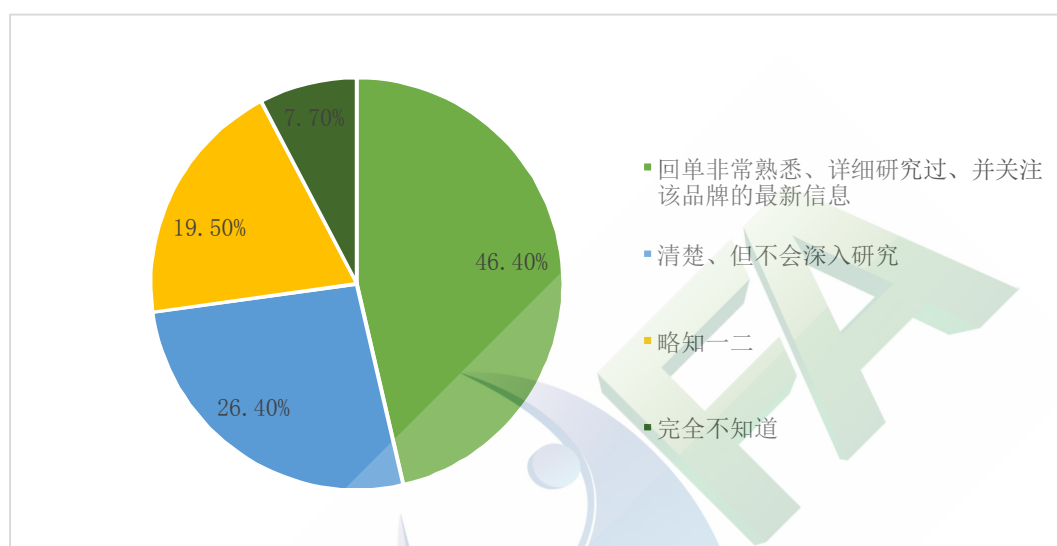


图 43 消费者对自己喜欢婴幼儿辅食的了解程度

**获得婴幼儿辅食品牌信息渠道：**在消费者获得婴幼儿辅食品牌信息主要渠道方面，通过电视、广播、杂志、户外、网站等各类新闻报道占 71.4%，母婴店、商场母婴专柜途径占 63.3%，妇幼保健所、儿童医院医生途径占 47.4%，通过亲属、同事、朋友介绍的占 37.7%，通过电视、广播、杂志、户外、网站等各类广告的占 33.4%（见图 44）。传统广告仍是消费者选购婴幼儿辅食的主渠道，有少数消费者还不知道如何为婴幼儿选择辅食。

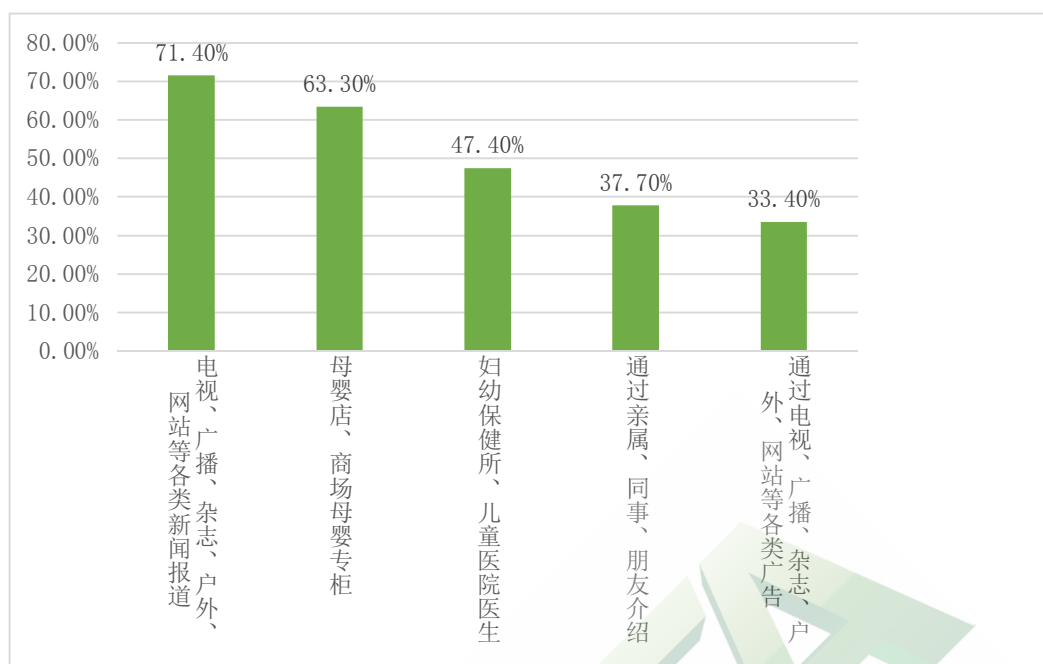


图 44 获得婴幼儿辅食品牌信息渠道

其中由于线下渠道（如母婴店和商超）的进货来源较为明确，可使消费者能直观感受产品，通常还可能有专业人士提供咨询服务，故线下渠道长期成为婴幼儿辅食销售的主渠道。受 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情的影响，越来越多消费者开始选择正规电商渠道购买婴幼儿辅食。

**信赖某一品牌婴幼儿辅食的原因：**进一步分析消费者信赖其选择品牌的原因，主要是产品品质过硬（75.3%），与产品销量领先也有关（72.1%）；其次是消费者好口碑（65.9%）、没有负面报道（54.4%）、品牌历史悠久（52.1%）、售后服务周到（51.3%）和产品很好的性价比（43.1%）（见图 45）。

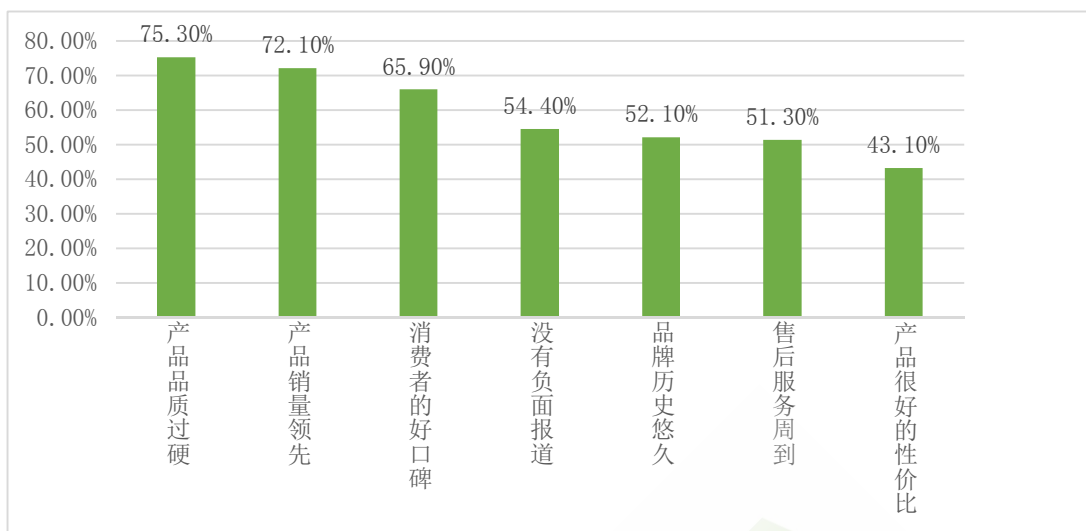


图 45 消费者信赖某一品牌婴幼儿辅食的原因

**对新品婴幼儿辅食接受度：**消费者对信赖的婴幼儿辅食品牌推出新产品（新品类）接受程度，调查的消费者中回答因为信赖该品牌，会尝试的占 75.6%，不确定、免费或低价提供时愿意尝试的占 13.3%，朋友强力推荐才会尝试的占 8.2，有 2.3%的基本拒绝接受信赖的婴幼儿辅食品牌厂家推出的新品（见图 46）。

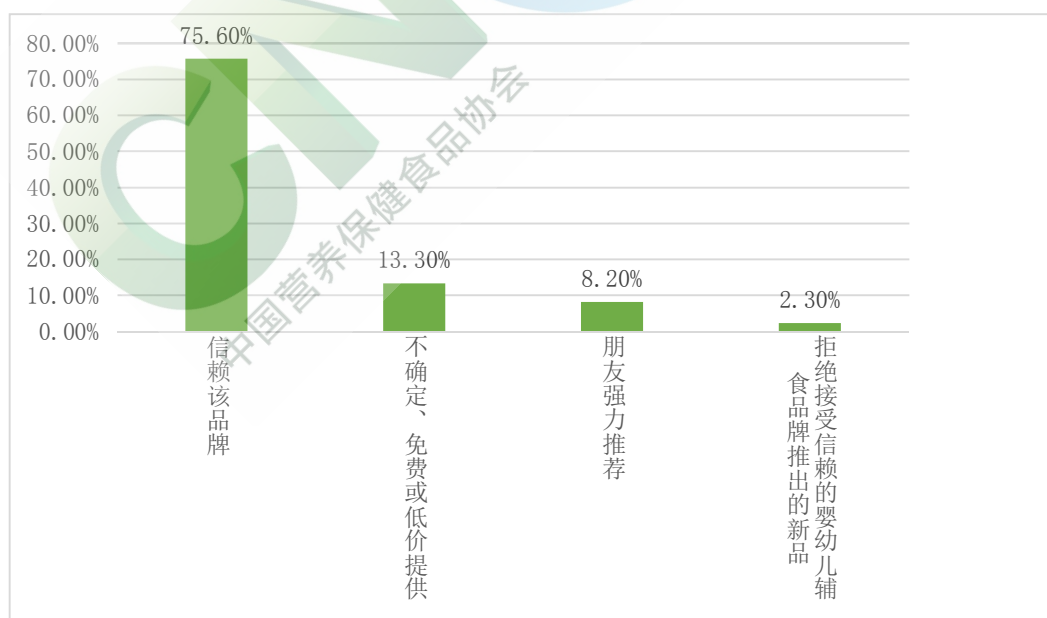


图 46 消费者对新品婴幼儿辅食接受度

**对辅食新品牌或不知名品牌的接受度：**消费者对婴幼儿辅食市场上新品牌或不知名品牌的接受程度，朋友强力推荐才会尝试的占 31.2%，基本拒绝的占 29.6%，不确定、免费或低价才愿意尝试的占 25.9%，敢于尝试的仅占 13.4%（见图 47）。

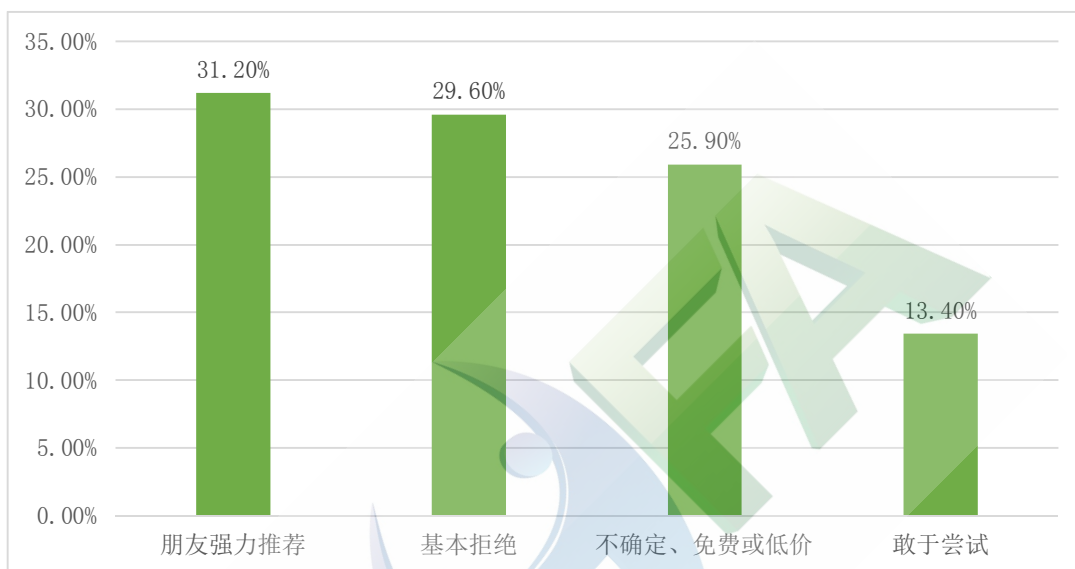


图 47 消费者对辅食新品牌或不知名品牌的接受度情况

**辅食进口品牌和国产品牌的区别：**对于进口品牌和国产品牌的婴幼儿辅食主要区别的认知方面，如图 48 所示。其中，认为价格不同占主要的 72.8%，其次为产品质量不同的占 54.2%和售后服务不同的占 32.8%，以及生产工艺水平不同（10.2%）和没有什么区别（4.4%）。



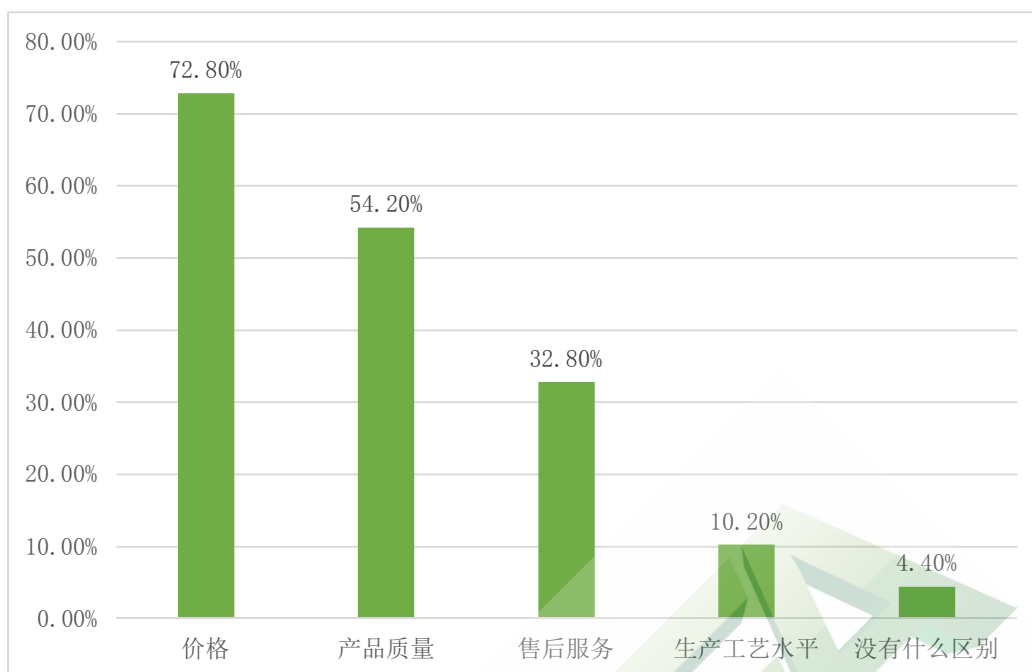


图 48 对于进口品牌和国产品牌婴幼儿辅食主要区别的认知

**损害婴幼儿辅食品牌的最大因素：**关于影响婴幼儿辅食品牌（负面）的最大因素是什么，如图 49 所示。主要与出现食品安全问题有关的占 83.0%，其他为价高质低、与品牌形象不对位和售后服务不好、使用体验差均占 7.0%，而售后服务不好，使用体验差占 3.0%。

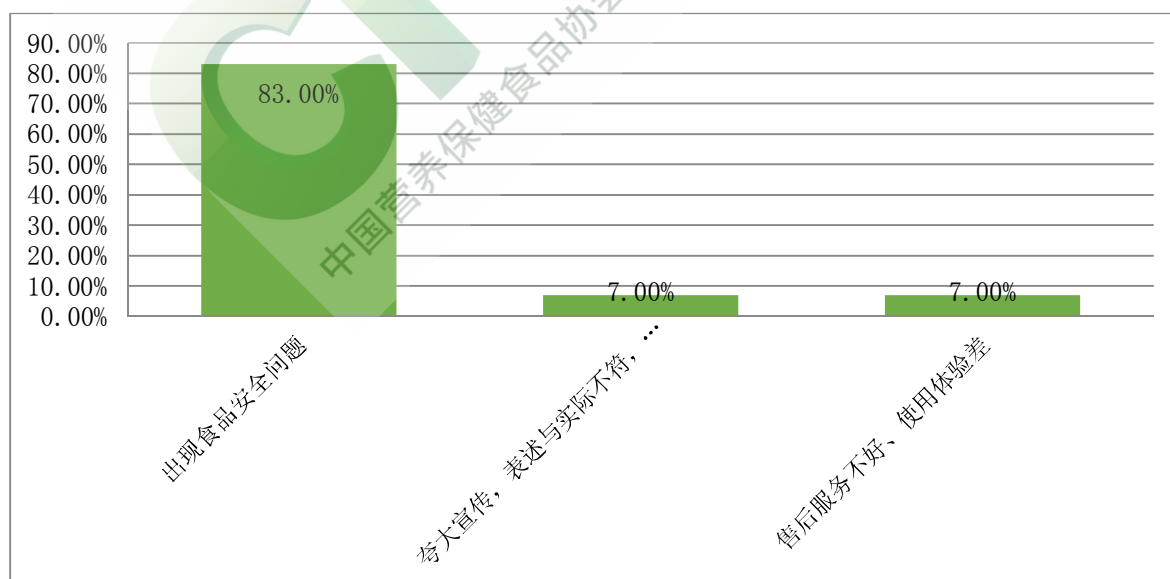


图 49 损害婴幼儿辅食品牌的因素

## 第四章 消费者购买婴幼儿辅食行为的调查

**婴幼儿辅食的来源：**如图 50 所示，自己制作和购买市售成品两者相当的占 43.6%，大多数是自己动手家庭制作辅食的约占 1/5（20.9%），完全是自己家庭动手制作辅食的占 17.6%，大多数辅食是购买成品的占 12.8%，完全购买市售辅食的仅占 5.1%。

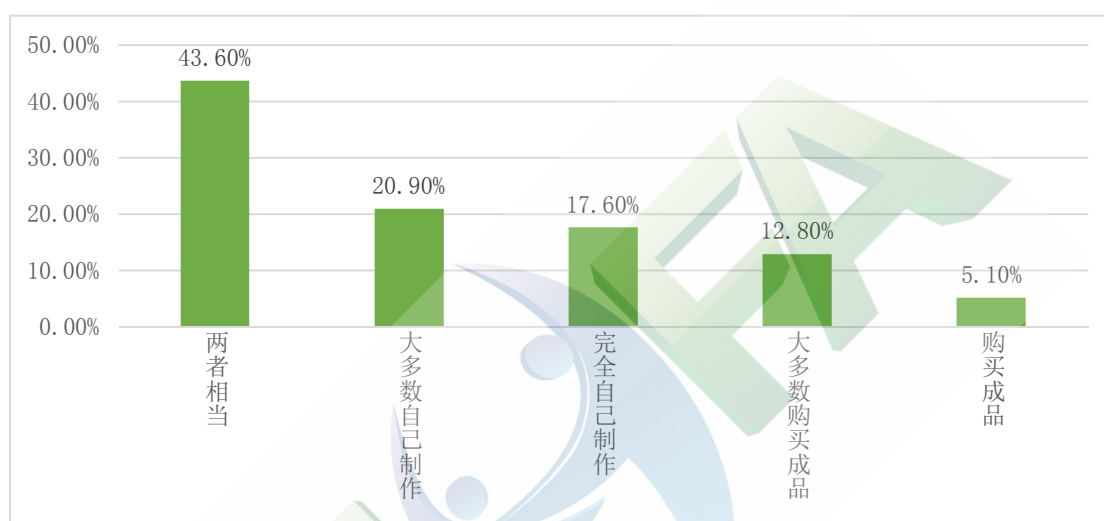


图 50 消费者自己制作和购买市售成品的情况

**目前已给婴幼儿添加了哪些辅食：**如图 51 所示，添加最多的是婴幼儿面条（71.3%），蛋黄、全蛋（71.2%），婴幼儿米粉、米糊（70.2%）；其次为肉泥、蔬菜泥（66.9%），肉酥/肉松（57.3%）和婴幼儿饼干（50.8%）；以及酸奶（32.8%），普通面条（21.2%），泡芙（13.3%）和自制米粉、米糊（12.2%）。

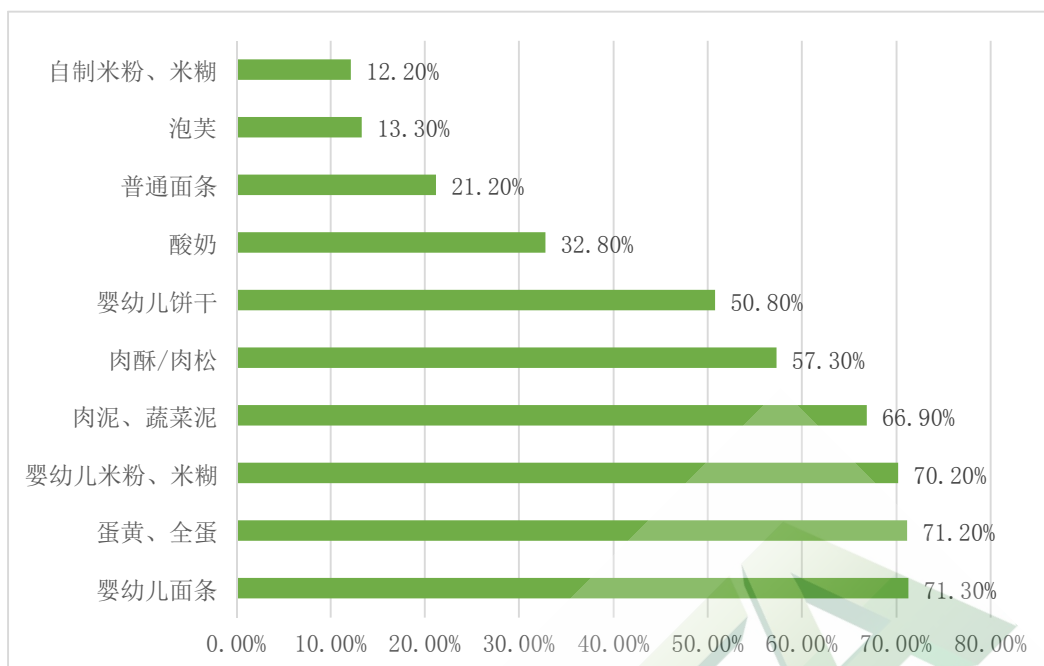


图 51 调查儿童已添加辅食情况

消费者选购婴幼儿辅食时的关注点：如图 52 所示，排在首位的是营养（90.4%）和安全（86.3%），其次是婴幼儿喜欢程度（71.9%）；以及产品的品质和档次（50.1%）、产品口味（43.4%）和口碑介绍（39.7%），产品知名度（32.6%）和产品价格（31.0%）。

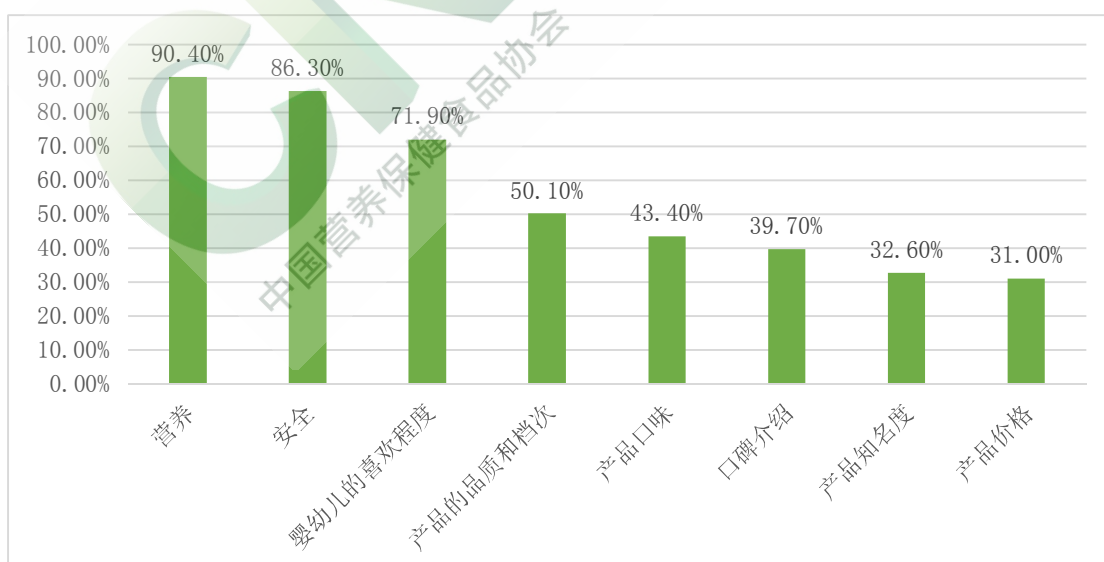


图 52 消费者选购婴幼儿辅食关注点

**消费者的心理价位：**消费者认为婴幼儿辅食单品的适中价格在 20~40 元 (53.7%)，40~60 元占 31.6%，10~20 元占 10.4%和 60 元以上占 4.3% (见图 53)。

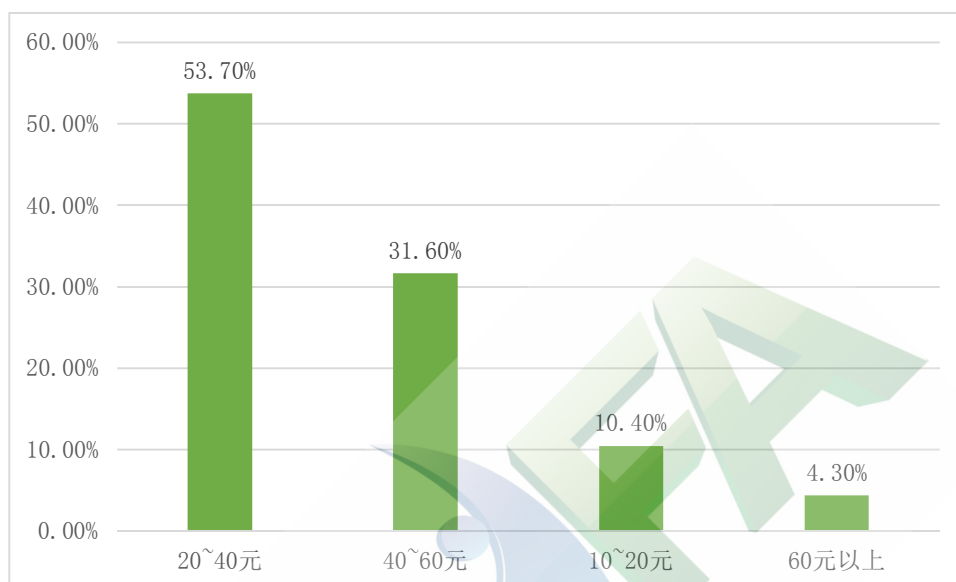


图 53 消费者对婴幼儿辅食售价心理价位 (元)

**购买辅食种类的选择：**如图 54 所示，消费者只购买单一品牌的辅食，不更换的占 32.6；不定期更换，但一次只购买一个品牌的占 38.1%，而多个品牌产品混着吃的占 29.3%。

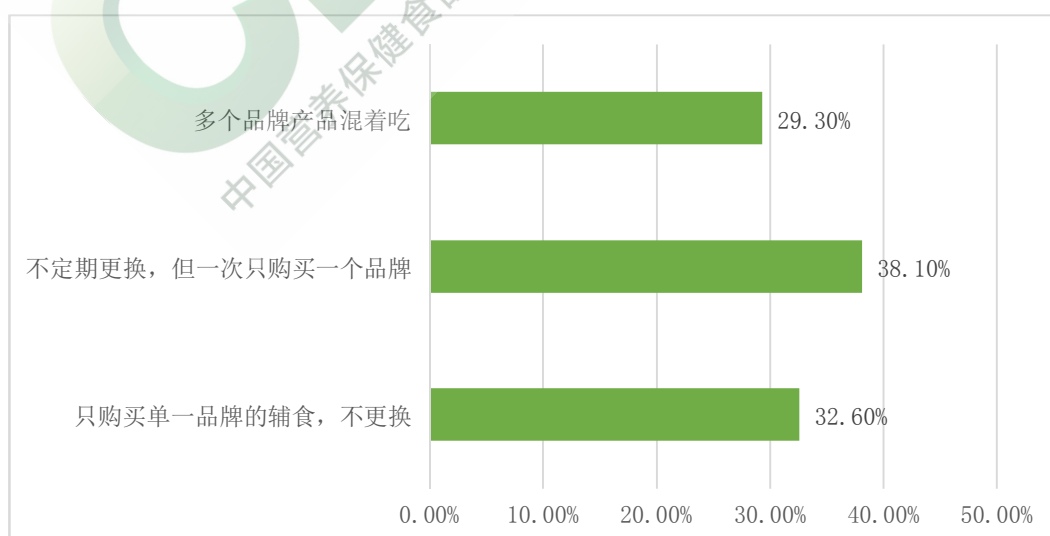


图 54 消费者对婴幼儿辅食品牌单一或多种选择情况

**更换婴幼儿辅食品牌的原因：**看护人更换婴幼儿辅食的主要原因与喂养儿的依从性和适应性有关，如引起婴幼儿不适（79.6%），婴幼儿不爱吃（76.0%）和婴幼儿难消化（67.2%），其他原因还有收到货时产品有瑕疵（41.6%）和其他品牌有优惠（25.3%）（见图 55）。

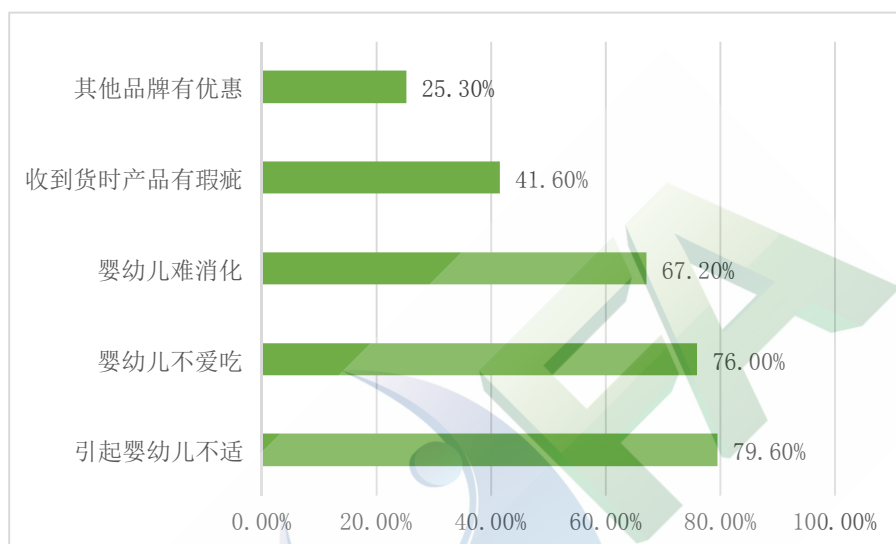


图 55 消费者更换婴幼儿辅食品牌的原因

**是否注意婴幼儿辅食和普通食品的区别：**如图 56 所示，在购买婴幼儿辅食时，有较高比例的消费者会注意婴幼儿辅食和普通食品的区别（87.4%），而不注意的（5.2%）和未关注的（7.4%）比例较低。

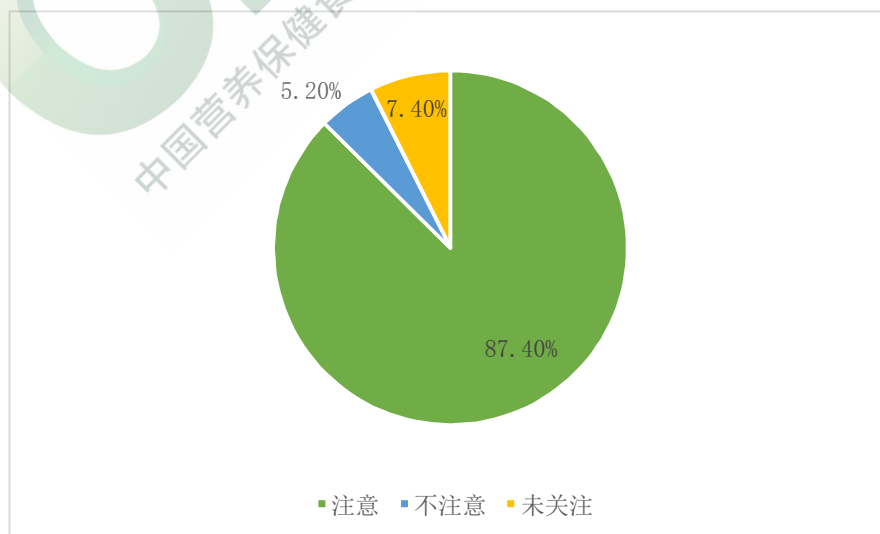


图 56 是否注意婴幼儿辅食和普通食品的区别

对婴幼儿辅食国家标准的知晓度：非常了解婴幼儿辅食国家标准的比例非常低（2.0%），不了解的占 19.2%，了解一些的占 52.5%，基本了解的占 26.3%（见图 57）。

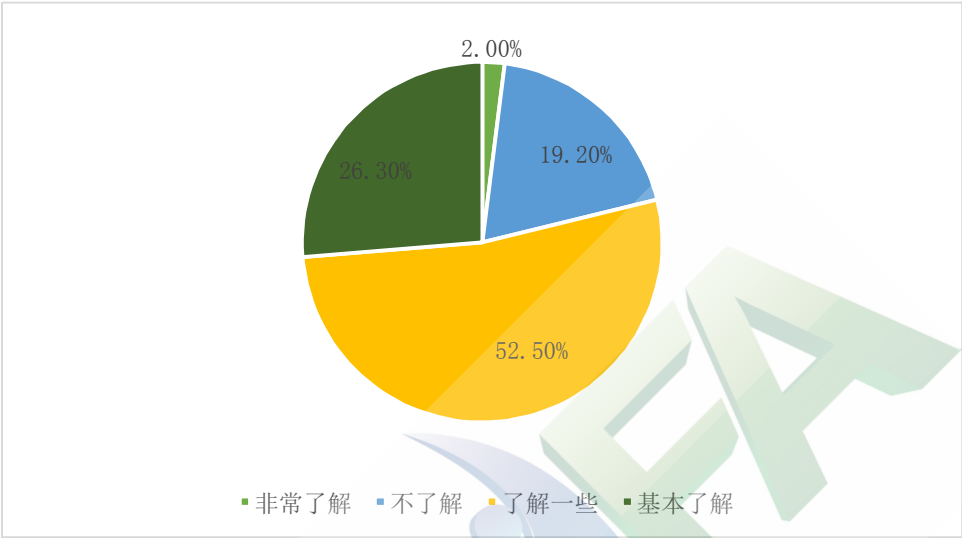


图 57 对婴幼儿辅食国家标准的知晓情况

### 第五章 婴幼儿辅食商业渠道分析

给婴幼儿购买辅食的渠道：较多的消费者通过母婴店购买婴幼儿辅食（72.4%）和线上官方渠道（57.6%），其次是商场超市（43.7%）、微商（42.4%）和电商平台（包括跨境电商）（33.9%），以及海淘、代购（17.5%）（见图 58）。

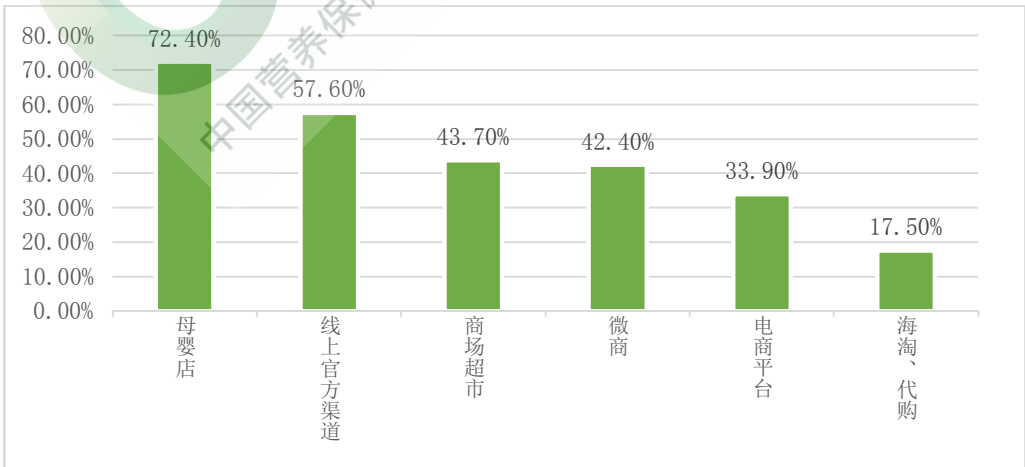


图 58 消费者购买婴幼儿辅食渠道

**吸引购买婴幼儿辅食的举措：**促使消费者购买婴幼儿辅食的举措顺序包括品种齐全(79.9%)，购物方便(如送货上门)(63.8%)，价格适中(63.4%)，服务态度好(57.6%)和购物环境良好(45.6%)(见图59)。

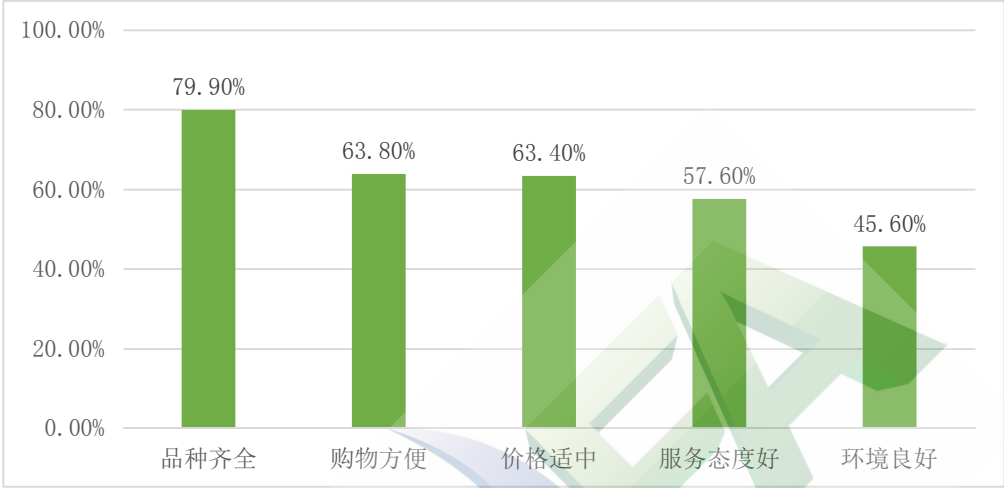


图 59 吸引购买婴幼儿辅食的举措

**习惯通过固定渠道购买婴幼儿辅食：**约 2/3 消费者通过固定渠道购买婴幼儿辅食(64.2%)，无所谓的占 21.6%，不通过固定渠道购买婴幼儿辅食的占 14.2%(见图60)。

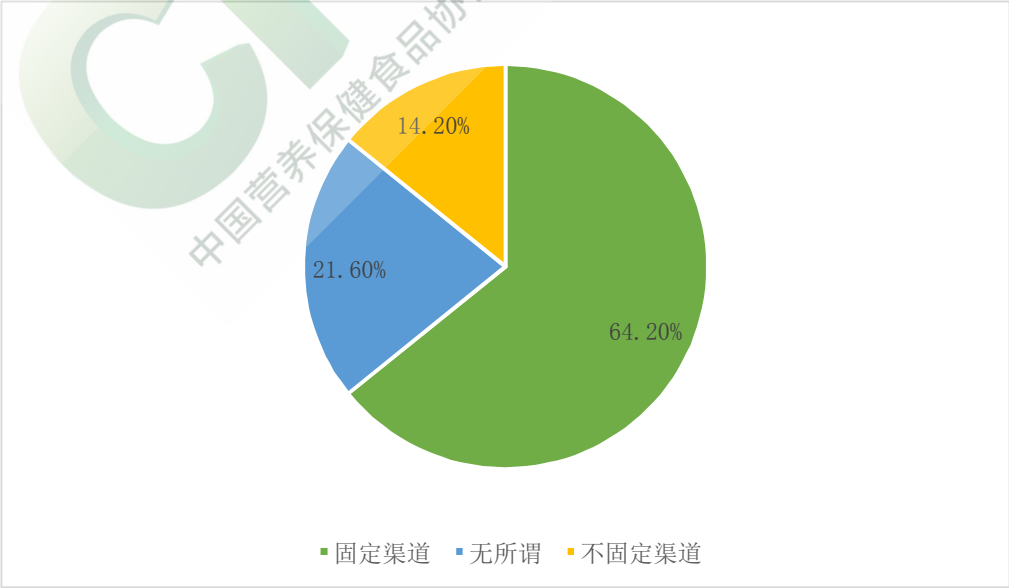


图 60 消费者购买渠道情况

**优先选择传统商业渠道购买婴幼儿食品：**通过传统商业渠道购买的婴幼儿食品是生鲜食品（家庭制作）（67.4%），婴幼儿零食（溶豆、奶豆、饼干、酸奶）（49.3%），米粉、米糊（43.7%）和面条（42.9%），肉松（39.7%）（见图 61）。

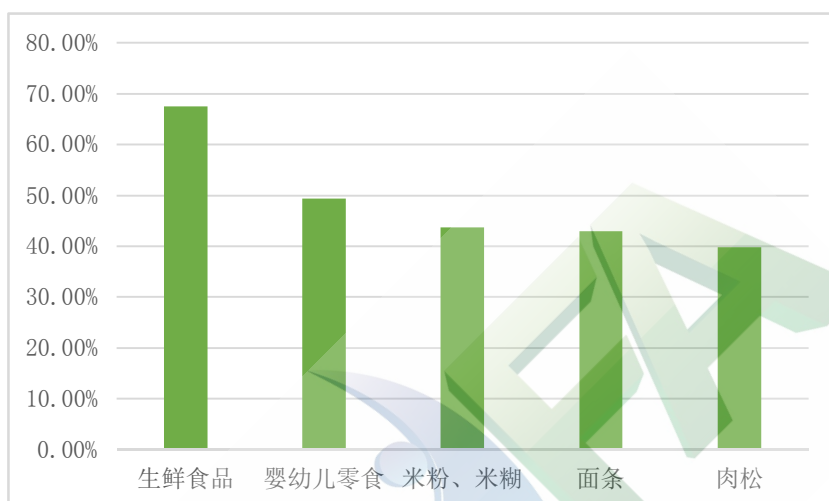


图 61 优先选择传统商业渠道购买意愿

**优先选择电子商务渠道购买婴幼儿食品：**通过电子商务渠道购买的婴幼儿食品包括婴幼儿零食（溶豆、奶豆、饼干、酸奶）（73.6%），米粉、米糊（58.3%），肉松（57.8%），面条（53.7%），而生鲜食品较低（18.4%）（见图 62）。



图 62 优先选择电子商务渠道购买意愿



**特殊时期对选购婴幼儿辅食渠道的影响：**特殊紧急情况下（如新冠肺炎疫情期间），消费者认为对选购婴幼儿辅食的渠道影响很大、从线下实体店全转移到线上网购的占 17.4%，有影响、一部分婴幼儿辅食转移到线上网购的占 38.2%；而没影响、依然坚持在线下实体店购买的占 14.1%，没影响、过去一直在线上网购的占 30.3%（见图 63）。

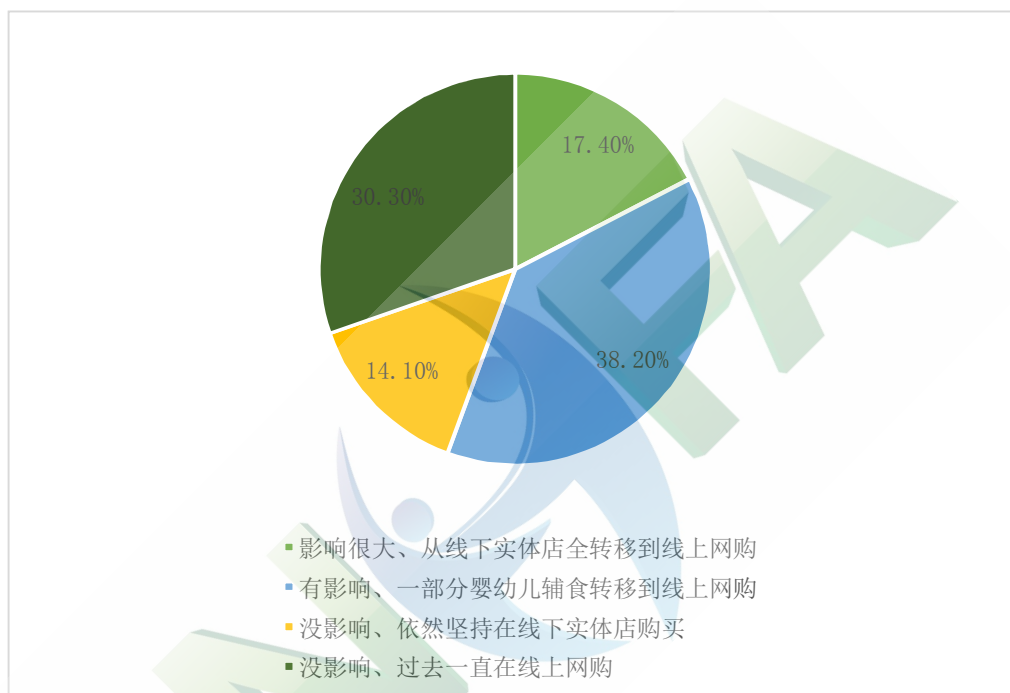


图 63 特殊时期对选购婴幼儿辅食渠道的影响

**特殊情况下愿意电子商务渠道购买婴幼儿辅食：**特殊紧急情况下（如新冠肺炎疫情期间），愿意尝试电子商务渠道（如网购或海淘）购买婴幼儿辅食的比例为 70.4%，不愿意和无所谓的分别占 13.7%和 15.9%（见图 64）。

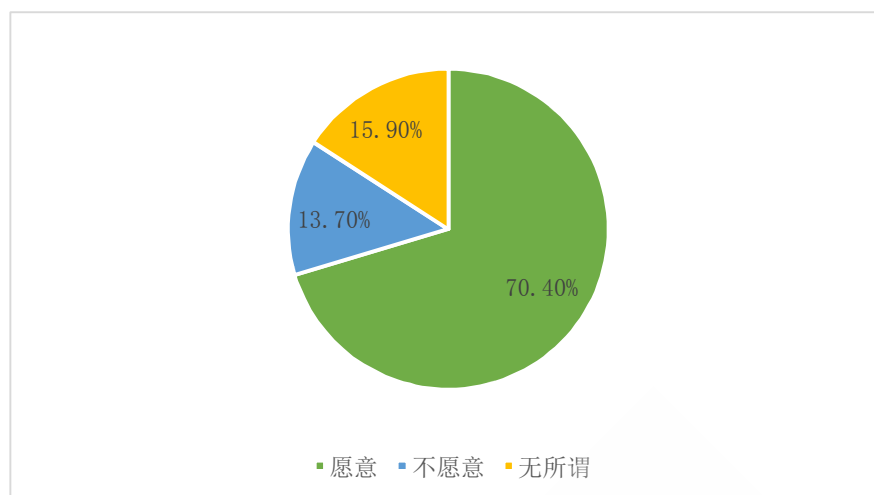


图 64 特殊情况下愿意电子商务渠道进行购买情况

**电子商务渠道购买婴幼儿辅食关注点：**通过电子商务渠道购买婴幼儿辅食时，消费者更在意的是客户评价（83.7%）和产品品牌（72.9%），而产品价格（42.8%）和宣传讲解（37.4%）也会不同程度影响消费者的选择（见图 65）。

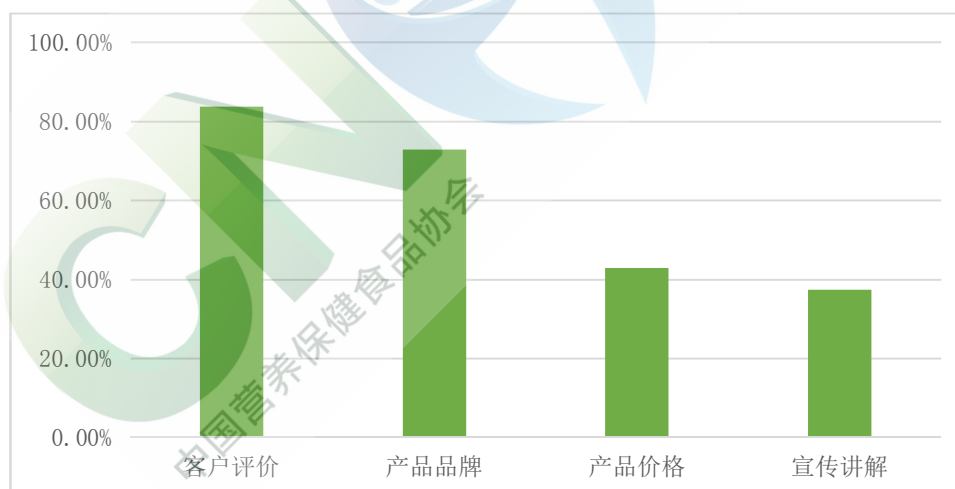


图 65 通过电子商务渠道购买婴幼儿辅食关注点

总之，儿童看护人对婴幼儿辅食科学的认知度与合理添加时机有待改善，同时现代网络系统影响儿童看护人对婴幼儿辅食品牌的认知度、给婴幼儿购买辅食的行为、购买婴幼儿辅食商业渠道等。

## 第四篇 监管法规篇

为规范和保障婴幼儿辅食质量安全，国际食品法典委员会、欧盟、澳大利亚/新西兰、美国、日本、中国等国际组织、国家和地区都加强了婴幼儿辅食管理，并制定了相应的法规标准。但受社会文化环境、膳食结构差异、经济、居民健康素养及其他因素的影响，无论是监管体系、管理制度还是婴幼儿辅食法规标准的适用范围、法规效力、产品分类、必需营养成分、污染物指标和限量等内容方面不完全相同。本篇就我国以及国际组织、国家和地区婴幼儿辅食的监管方式、法规方面进行阐述。

### 第一章 我国婴幼儿辅食的安全管理及规定

#### 第一节 中国大陆婴幼儿辅食安全管理及规定

##### 一、中国婴幼儿辅食监管体制

近年来，我国食品安全问题受到了国内外的广泛关注，政府对食品安全问题重视程度日渐提高，逐渐完善食品安全监管体制，制定并实施了一系列旨在保证食品安全或者与之相关的法律法规，为我国的食品质量安全监管工作奠定了法律基础。2009年《食品安全法》颁布，2012年国务院颁布《国务院关于加强食品安全工作的决定》（国发[2012]20号），2015年《食品安全法》修订，国家市场监督管理总局对生产、流通、消费环节中的食品安全统一监管，国家卫生和计划生育委员会将负责食品安全的风险评估和食品安全标准的制定，农业农村部负责农产品质量安全监督管理，中国海关总署负责进口产品、跨境电商的监管工作，形成在食品安全法的框架下，国家卫生与计生委、农业农村部、市场监管总局、海关总署按各自职能，对国产、进口婴幼儿辅食产品进行全面的监管体制模式。

## 二、中国婴幼儿辅食监管要求发展和现状

《食品安全法》中规定婴幼儿辅食为重点监管对象，并且明确了婴幼儿辅食生产者的法律责任。婴幼儿辅食行业的发展，充分见证了“产品质量是生产出来的，更是监管出来的”。近年来，随着监管政策法规的发布实施，对行业进行了整顿，淘汰了一批不能满足法规要求的企业，产品质量得到不断提升，消费者对国内婴幼儿辅食行业的信心不断增强，行业发展态势总体健康良好。

### （一）食品生产许可审查细则

2017年1月，原国家食品药品监督管理总局为加强婴幼儿辅食质量安全许可监管、规范婴幼儿辅食生产加工活动，结合我国婴幼儿辅食生产特点和针对存在问题，在整合《婴幼儿及其他配方谷粉产品生产许可证审查细则(2006版)》(以下简称《2006版细则》)有关婴幼儿谷类辅食有关内容的基础上，发布实施了《婴幼儿辅食食品生产许可审查细则(2017版)》(以下简称《婴辅细则》)。《婴辅细则》增加了婴幼儿罐装辅食和辅食营养补充品等相关食品类别内容，提高了生产许可准入要求，对生产场所、设备设施、设备布局与工艺流程、人员管理、管理制度、试制产品检验合格报告等现场核查内容进行了细化与补充，统一了婴幼儿辅食生产许可审查要求，进一步严格了食品生产许可条件，也为规范婴幼儿辅食企业和食品生产许可审查提供了技术支撑，确保婴幼儿辅食生产许可监管工作落实到位。

同年4月，《关于落实婴幼儿辅食食品生产许可审查细则严格生产许可工作的通知》发布，要求各省级食品药品监督管理局认真学习，全面理解把握《婴辅细则》的内容和要求，严格规范婴幼儿辅食的生产许可工作和加强日常监管，保证婴幼儿辅食生产许可工作进行顺利。

### （二）各级政府部门进一步加强监管要求

为规范婴幼儿谷类辅食生产经营行为，落实生产经营者主体责任，加

强监管，防范风险，严惩违法违规，保障婴幼儿食品安全，国家市场监督管理总局在《婴辅细则》的基础上于2018年12月印发了《关于进一步加强婴幼儿谷类辅助食品监管的规定》。再次明确婴幼儿谷类辅食的生产许可由省级市场监督管理部门负责，要求企业严格落实食品安全主体责任，要求市场监管部门围绕持续保持食品生产许可条件情况，严格执行原料进货把关义务、具备完整的工艺流程，严格把控食品添加剂和营养强化剂的使用量、严格落实出厂检验制度、建立质量管理体系及落实开展自查情况报告、建立各关键控制环节的全链条追溯体系、委托加工管理、标签标示管理以及禁止分装方式生产等方面加强监管力度，强化婴幼儿谷类辅食监督抽检工作，依法处置不合格食品及其生产经营者，严惩违法违规，进一步保障婴幼儿食品安全。

江西省是婴幼儿辅食的生产大省，江西省市场监督管理局为贯彻落实婴辅监管规定精神，于2019年7月制定了《关于进一步加强婴幼儿谷类辅助食品监管工作的指导意见》，分别从：严格履行监管职责；严格审查，坚决把好市场准入关；落实主体责任，健全完善质量管理体系；建立追溯体系，确保食品安全全程可追溯；加强原料验证，严把原料采购进口关；强化过程控制，防控食品安全风险；强化出厂检验，严把终端产品出厂关；强化标签管理，严禁虚假标注和误导宣传违规行为；明确委托责任，规范委托生产加工行为；加强流通监管，保障在经营环节质量安全等10个方面落实食品安全“四个最严”要求，规范婴幼儿谷类辅食产业，防范安全风险隐患，切实保障婴幼儿的食品安全。

### （三）设定新的镉临时限量值，提高产品标准要求

一直以来，除欧盟将谷类加工食品及婴幼儿食品中镉限量定为0.04mg/kg以外，国际食品法典委员会、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、日本、韩国等均未对婴幼儿谷类辅食中镉限量作出规定。为保障婴幼儿健康，

根据《中华人民共和国食品安全法》，依据婴幼儿谷类辅食中镉风险评估结论，国家卫生健康委员会于 2018 年 6 月发布实施《关于发布婴幼儿谷类辅助食品中镉的临时限量值的公告》（以下简称《2018 镉限量值公告》），将我国婴幼儿谷类辅食中镉的临时限量值定为 0.06mg/kg。在此之前，我国只对原料大米的金属镉有限量要求，但未对婴幼儿辅食制定限量值。同年 7 月，国家市场监督管理总局根据《2018 镉限量值公告》，将婴幼儿谷类辅食中镉（以 Cd 计）纳入 2018 年食品安全抽检计划，进一步加强监督检查管理力度。

#### （四）加强监督检查

在国家推行企业主体责任制，企业承担产品问题责任的背景下，必要的集中检查手段能够有效保证市场秩序稳定和产品质量提高。除去日常针对产品的监督检查，每年各地方局在国家总局的统一组织安排下，有序开展婴幼儿辅食企业的日常监督检查、飞行检查、体系检查等工作。

广东省 2015 年开展婴幼儿谷类辅食专项整治工作。针对广东省婴幼儿谷类辅食生产企业多、食品安全风险等级高的情况，广东省局成立专项整治工作领导小组，专题研究、科学研判全省婴幼儿谷类辅食风险点，提出“守住一条底线、落实两个责任、提升三种能力、整治四个阶段、严把五道关口”的总体思路、组织开展“五查”（日常巡查、现场核查、案件调查、飞行检查、工作督查），结合企业政策引导，规范提升了一批守法企业，注销了一批婴幼儿谷类辅食生产许可证，关停了一批不符合标准要求的企业，企业的食品安全主体责任意识明显增强，婴幼儿谷类辅食安全水平明显提升，整治工作取得了阶段性成效。2018 年 6 月，对广东省婴幼儿辅食企业落实镉临时限量的专项检查，确保企业批批落实原料及食品中镉元素的含量检验，指导企业对不符合镉限量值的产品进行召回及处理。2019 年对广东省的婴幼儿辅食企业进行了黄曲霉毒素专项监督检查工作，从原料控制到生产过程再到保存运输等方面全面排查企业存在的黄曲霉毒素的污染风险。

与此同时，2019年江西省对属地婴幼儿谷类辅食生产企业进行了飞行检查，2019年9月广东省汕头市场监督管理局召开市婴幼儿辅食生产企业集体约谈会，2019年1月湖南省郴州市食药局组织开展了乳制品及辅食安全风险隐患专项检查，2020年1月北京市食药所积极开展婴幼儿辅食专项检查等工作。

各类监督检查工作，无一不是显示着国家规范婴幼儿辅食生产经营行为、落实生产经营者主体责任、加强监管、防范风险、严惩违法违规、保障婴幼儿辅食安全的决心。随着居民消费能力不断提升以及科学育儿观念不断深化，我国婴幼儿辅食行业消费规模持续上升，以飞行检查、体系检查、落实主体责任评估等形式为主的监管制度和政策发挥了重要作用，促进婴幼儿辅食产业整体呈现高质量发展的趋势。

## 第二节 中国大陆婴幼儿辅食法律法规标准

### 一、标准法规管理方式

《食品安全法》第二十七条规定，食品安全国家标准由国务院卫生行政部门会同国务院食品安全监督管理部门制定、公布，国务院标准化行政部门提供国家标准编号。国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局成为我国食品安全国家标准主要主管部门。

根据《食品安全法》及相关法规和部门规章，切实维护百姓健康，保障食品安全，促进食品安全标准与经济社会和贸易协调发展，构建“最严谨的标准”体系，国家卫生健康委员会组织制定发布了《食品安全国家标准管理办法》、《食品安全国家标准审评委员会章程》、《食品安全国家标准工作细则》、《食品安全国家标准审查细则》、《食品安全国家标准制定修订技术指南》等文件。

为落实“最严格”的监管要求，切实提高百姓获得感和幸福感，原国

家食品药品监督管理局发布实施了《婴幼儿辅助食品生产许可审查细则(2017版)》，不断加强婴幼儿辅食质量监督管理，加大监督抽检力度。我国婴幼儿辅食实行以食品安全国家标准为基础，以生产许可为“门槛”，以企业落实主体责任为根本，以监督监测抽检为措施，充分保障了婴幼儿辅食的营养质量安全。

## 二、法规标准主要内容

按照我国婴幼儿食品安全标准体系建设原则，除婴幼儿系列配方食品标准外，我国现行婴幼儿辅食标准有3个，分别是GB10769-2010《食品安全国家标准 婴幼儿谷类辅助食品》(以下简称《婴幼儿谷类辅助食品》)、GB10770-2010《食品安全国家标准 婴幼儿罐装辅助食品》(以下简称《婴幼儿罐装辅助食品》)、GB22570-2014《食品安全国家标准 辅食营养补充品》(以下简称《辅食营养补充品》)三项强制执行标准。现行的婴幼儿辅食标准对标准的范围、术语和定义、产品分类、原料要求、感官要求、基本营养成分指标、可选择营养成分指标、其他指标、污染物(重金属、真菌毒素、微生物)等做出了明确规定，营养强化剂、添加剂、标签标示引用通用标准。

**1、《婴幼儿谷类辅助食品》** 该标准将谷类辅食分为4类，分别是婴幼儿谷物辅食、婴幼儿高蛋白谷物辅食、婴幼儿生制类谷物辅食、婴幼儿饼干或其他婴幼儿谷物辅食，涵盖了以谷物为主要原料加工制成的婴幼儿辅食。将营养成分分为基本营养成分和可选择性营养成分，基本营养成分包括能量、宏量营养素、3种维生素和4种矿物质，其他9种维生素和3种矿物质作为可选择营养成分。同时对添加碳水化合物的种类和添加量、水分指标和不溶性膳食纤维进行了规定；对污染物、真菌毒素、微生物也进行了明确规定。对食品添加剂和营养强化剂要求引用通用标准。

**2、《婴幼儿罐装辅助食品》** 该类食品是作为婴幼儿逐渐多样化膳食的



过渡期食品，标准中将罐装辅食分为 3 类，分别是泥（糊）状罐装食品、颗粒状罐装食品、汁类罐装食品。标准中明确了原料要求等，并规定了原料配料比、蛋白质、脂肪和钠含量；对污染物、微生物限量进行了规定。

**3、《辅食营养补充品》** 该类食品是作为适用于 6 月~36 月龄婴幼儿及 37 月~60 月龄儿童食用的辅食营养补充品，包括辅食营养补充食品、辅食营养素补充片，辅食营养素撒剂三类产品。标准中明确了原料要求等，并规定了感官指标、必需成分和可选择性成分的要求；规定了污染物、微生物的限量以及标签标识。

### **第三节 中国香港和台湾地区婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准**

香港食物环境卫生署于 2000 年成立，是食品安全管理职能最集中、综合的部门。香港食品安全主要受两部法例规管。最基本的食物法例是香港法例第 132 章《公众卫生及市政条例》第 V 部(食物及药物)，其主要条文涵盖对食品购买人的一般保障、与出售不宜食用的食品和搀杂食品有关的罪行、食品成分组合及标签、食品卫生和销毁不宜食用的食品。该条例的附属规例详细列出了香港的食品安全标准，具体涉及食品添加剂、食品标签、污染物、冰冻甜点、奶业和肉制品等。这些法例是政府进行检验抽查和监管的依据。其中，该条例第 132W 章第 4C 条以及附表 6A “婴儿配方产品、较大婴儿及幼儿配方产品及预先包装婴幼儿食物的营养标签”，对婴幼儿食物的营养标签进行了规定。香港特区婴幼儿食品主要依赖进口，因此对该类食品规定较为简单。另外一部重要的食物法例是《食物安全条例》，其主要内容是食品追溯机制。

中国台湾地区婴幼儿食品的主要监管部门为“行政院卫生福利部食品药物管理署”，制定相应的审批制度、卫生标准、预包装食品标签等法规；此外还发布了 CNS 标准。其中《婴幼儿谷物类辅助食品》(CNS9906)就是

以 CNS 的形式发布, 发布时间较早(上个世纪 80 年代), 内容也相对简单, 主要对产品原料、添加剂、污染物和包装进行原则性规定。

## 第二章 国际食品法典委员会婴幼儿辅食安全管理及规定

### 第一节 国际食品法典委员会营养与特殊膳食食品法典委员会简介

国际食品法典委员会(Codex Alimentarius Commission, CAC)是由联合国粮农组织 (FAO) 和世界卫生组织 (WHO) 共同建立的一个制定国际食品标准的政府间组织, 以保障消费者健康和确保食品贸易公平为宗旨。截止目前, 已有 188 个成员国和 1 个成员国组织 (欧盟) 加入该组织, 覆盖全球 99%的人口。

国际食品法典委员会下设秘书处、执行委员会、6 个地区协调委员会, 22 个专业委员会和 1 个政府间特别工作组。营养与特殊膳食用食品专业委员会是其中一个委员会, 德国是该专业委员会主持国。营养与特殊膳食用食品专业委员会的主要职责是: 1) 研究食品法典委员会提出的具体营养问题, 并就一般营养问题向 CAC 提出建议; 2) 起草有关所有食品营养方面的一般规定; 3) 制定特殊膳食用途食品的标准、准则或相关文本; 4) 审议、修改拟纳入法典标准、准则和相关文本营养方面的规定。

### 第二节 婴幼儿辅助食品法规标准

CAC 营养与特殊膳食用食品法典专业委员会 1981 年制定了《婴幼儿加工谷类食品》(CODEX STAN 74-1981) 和《罐装婴幼儿食品》(CODEX STAN 73-1981), 分别经过 3 次和 5 次修订/正, CODEX STAN 74 现行使用的版本是 2019 版, CODEX STAN 73 现行使用的版本是 2017 版。CAC 标准虽然对各国没有强制约束力, 但仍是各国制定本国标准的重要参考依据。婴幼儿辅食相关标准主要内容:

1、《婴幼儿加工谷类食品》(CODEX STAN 74-1981)和《罐装婴幼儿食品》(CODEX STAN 73-1981) 标准内容主要包括：法规适用范围、产品定义、产品质地、适用月龄、原料要求和质量、可选配料、必需营养成分指标、添加剂、营养强化剂、污染物、包装材料、标签标识、储存和使用信息等，各部分都有较详细规定。

2、《婴幼儿加工谷类食品》(CODEX STAN 74-1981) 该标准适用于6月龄以上婴幼儿，将产品分为4类，对原料、可用香料种类进行规定；对能量和宏量营养素蛋白质、基本营养成分(钙、维生素A、维生素D、维生素B<sub>1</sub>以及钠)、添加碳水化合物的种类和含量进行了规定；其他作为可选择营养成分；规定了营养强化剂种类和化合物来源应符合《婴幼儿食品用矿物质和维生素参考清单》，要求污染物(包括重金属、真菌毒素、微生物、农药等)应最大程度减少残留，并特别规定不得检出具有生物活性的物质(激素和抗生素)。对于产品标签和声称也作了规定，特别强调食品的名称应反映食品的真实特性，并要求标示储存和使用信息。

3、《罐装婴幼儿食品》(CODEX STAN 73-1981) 该标准在原料、添加剂类别和使用限量、污染物(包括重金属、真菌毒素、微生物、农药等)、包装、标签、存储、使用说明等方面要求与《婴幼儿加工谷类食品》(CODEX STAN 74-1981)基本相似，对营养成分没有具体要求，但对钠含量进行了明确规定。

4、《较大婴儿和幼儿配方辅助食品准则》(CAC/GL8-1991, 2013年修订)我国《食品安全国家标准 辅食营养补充品》(GB22570-2014)基本上参考国际食品法典这个标准制定的。

## 第三章 欧盟及部分成员国婴幼儿辅食安全管理及规定

### 第一节 欧盟婴幼儿辅食安全管理

欧盟(European Union)食品安全相关的管理机构主要是健康与食品安全总司(DG SANTE)以及农业与农村发展总司(DG AGRI)。由于食品安全相关的政策还涉及产业发展以及食品贸易,因此其他相关的总司,如成长总司(DG GROW)和贸易总司(DG TRADE)等也会参与会商。此外,为了完善欧盟单一市场的科学和技术支持,欧盟于 2002 年成立了欧洲食品安全局(EFSA),作为一个独立的科学咨询机构,接受欧盟委员会指派任务,在其管理领域内发布科学建议,对有争议的科学问题发起讨论,以确保欧盟境内的食品和饲料安全。

### 第二节 欧盟婴幼儿辅助食品法规标准

在婴幼儿辅食法规指令制定过程中,欧盟委员会在欧盟食品安全局科学建议的基础上,综合考虑各方因素,根据立法程序发布欧盟婴幼儿辅食法规,适用于成员国。婴幼儿辅食法规监管由具体的各成员国负责,欧盟层面只负责法规制定。

欧盟于 1996 年制定了《加工谷类食品和婴幼儿食品》指令 96/5/EC,2006 年将指令修订为 2006/125/EC,2013 年在欧盟官方公报公布了《特殊膳食食用食品》法规 609/2013/EU,该文件中提出即将废止指令 2006/125/EC,但由于新法规尚未发布,目前 2006/125/EC 仍继续有效。

在指令 2006/125/EC 中,欧盟将婴幼儿辅食分为 2 大类,谷类辅食和非谷类辅食。谷类辅食类别也分为 4 类,与 CAC 婴幼儿谷类辅食分类相同,并对原料要求、适用月龄、营养成分含量、营养强化剂、标签标示作了明确规定。欧盟对农药残留有特别详细规定,并要求部分农药禁止用于准备生产婴幼儿食品的原料;对于营养成分,欧盟对谷类辅食和非谷类辅食分

别以附件形式作了规定；对于适用月龄，欧盟要求须考虑食物成分、质地或其他特定性质，规定任何产品的适用年龄不得小于四个月。推荐使用 4 月龄婴幼儿辅食，需具有医学，营养学或药学资格的独立人士或其他负责产妇和儿童护理的专业人士指导，否则不适合从 4 月龄开始食用，而是从 6 月龄开始使用。同时对标示适用于 6 月龄以下的食品，则须标示有无麸质，以免引起过敏。

### 第三节 德国婴幼儿辅助食品安全管理及法规标准

德国作为欧盟的重要成员国之一，以欧盟食品安全指令为原则和指导，开展风险分析研究与实践，并成立了两个专门机构：联邦风险评估研究所（BfR）和联邦消费者保护与食品安全局（BVL），负责风险评估、交流和风险管理，形成了完善的风险分析应用管理模式。BfR 根据国际公认的科学评估标准，特别是与 EFSA 协调一致，就食品安全和消费者健康保护问题提出意见。BVL 是食品安全和消费者保护领域的认证和管理机构，目的在于改善联邦政府和联邦各州之间的协调，增加风险沟通透明度，并在风险变成危机之前及时进行有效管理。

德国对市场流通的食品实施风险监控和监督抽检制度，对特殊膳食类食品，如婴幼儿食品和其他特殊人群的特殊食品，要求必须符合严格的标准，确保符合特定人群在健康及营养方面的各种需求。有些针对特殊营养需求的食品，如婴幼儿配方食品和特殊医学用途食品，在首次进入市场时需要上报至 BVL。BVL 会将此类上报给国家主管部门和联邦食品、农业和消费者保护部门。

德国食品方面的法律法规是在欧盟法规指令水平上进一步规范。对于婴幼儿辅食法规，与欧盟的指令 2006/125/ EC 一致。

#### 第四节 英国婴幼儿辅助食品安全管理及法规标准

尽管英国已经脱欧，但鉴于英国目前的婴幼儿辅食法规体系与欧盟基本相似，仍将英国婴幼儿辅食安全管理方面内容放在欧盟成员国进行介绍。

英国食品安全监管由中央政府有关部门和地方主管当局共同承担。在中央层面，负责食品安全事务的机构主要为环境、食品和农村事务部（DEFRA）和食品标准局（FSA）；卫生和社会关怀部（DHSC）在食品安全领域仅参与食品营养标签与政策制定；健康与安全执行局（HSE）负责农药残留监控相关工作。在地方层面，地方当局向 FSA 报告，负责绝大部分食品和饲料法的施行，并承担检验工作，而 FSA 可以根据法律授权进行协调和监督。

英国要求婴儿辅食等特殊食品在上市前要向主管部门通报、对食品上市后进行监测、对进口食品进行安全管理、对风险食品进行预警通报。

英国目前的婴幼儿辅食法规体系，与欧盟基本相似。英国在脱欧前，其食品安全法规主要采用欧盟的法律法规和技术标准。一方面积极参与欧盟法规的制订与修订工作，另一方面积极将欧盟法规诠释为国内法规。英国坚持以欧盟法律法规为基础的基本原则，根据国情通过国内法律和相关补充规定对一些具体问题作出规定。

### 第四章 美国婴幼儿辅食安全管理及规定

#### 第一节 美国婴幼儿辅助食品安全管理

美国食品安全管理机构主要有食品药品监督管理局（FDA）、疾病预防控制中心、环境署、司法部、联邦贸易委员会。其中 FDA 主要负责食品从生产到销售整个产业链的监管，工作主要包括监测、标准制订、召回等。美国食品监管机构的监管模式整体上按照从上到下的垂直方式进行管理。在各

个独立的监管流程中，美国政府颁布了相关法令，各个机构负责执行，并按照法律法规来保障食品安全。在食品质量安全监督工作方面，美国建有联邦、州和地方政府既相互独立又相互合作的食品安全监督管理网，各机构职责明确、各司其职，为食品安全提供了强有力的组织保障。

婴幼儿辅食主要由 FDA 监管，FDA 监管主要通过颁布食品标准、对部分食品相关产品实施市场准入的监管制度、实施食品登记和安全预防制度、实验室检测、执法监督检查等。

FDA 有两种检查方式，一种是全面检查，检查企业的所有工作是否符合要求。另一种是特定项目检查，对特定区域企业的某一类项目进行深入检查。

## 第二节 美国婴幼儿辅助食品法律法规

《美国联邦法规》未对婴幼儿辅食制定产品标准，对原料、污染物、毒素、食品添加剂和标签等内容通过横向标准进行管理。例如，《美国联邦法规》(CFR)第 21 篇《食品与药品》中 101 部分规定了食品标签要求，包括食品标签的通用原则（一般规定）、特定食品标签规定、特定营养标签指南和要求、营养声称的特定要求、健康声称的特定要求、描述性声称的特定要求、食品标签的豁免规定等；105.65 部分规定了婴幼儿食品关于标签声明的要求。

虽然美国《美国联邦法规》未对婴幼儿辅食制定产品标准，但是美国农业部制定了主要用于贸易协议使用的《婴幼儿即食谷物》(Cereal for Babies, Instant)，适用于贸易流通的婴幼儿即食谷物，规定了原料要求、加工要求、营养素要求、保质期要求等。

## 第五章 澳新婴幼儿辅助食品安全管理及规定

### 第一节 澳新婴幼儿辅食安全管理

澳新食品安全管理由澳大利亚、新西兰各自的主管部门对本国的食品安全进行监管，但食品标准的制定由澳大利亚和新西兰组建的澳新食品标准局起草。此外，澳新还建立了部长级论坛机制，该论坛是澳新食品安全领域最高级别的议事协调机构，成员包括来自澳大利亚和新西兰联邦政府，澳大利亚所有州和地区的部长或卫生部长。论坛成员是食品安全监管系统的决策者，负责批准食品政策，审查所有食品标准。

澳大利亚的食品安全监管体系呈现联邦政府-州政府-地方政府“金字塔”型食品安全监管结构。联邦政府和州/领地议会负责食品安全法律制定，州/领地政府和地方市政府负责法律的执行。各州政府或地区政府拥有一定程度的立法权，可根据当地情况制定自己的食品法，设定监管机构，包括卫生部门、基础产业部门和食品管理部门等。

新西兰与食品有关的机构有初级产业部、环境保护部、卫生部等。新西兰初级产业部，通过对产品监管和抽检等综合监管措施保障食品安全。新西兰政府利用第三方检测机构检测国内及进出口食品是否符合相关法律法规，检测机构会定期向初级产业部汇报结果，对不合格的产品实施风险管理计划。

### 第二节 澳新婴幼儿辅食法律法规标准

澳新食品标准局制定了 Standard 2.9.2《婴幼儿食品》，属于强制性标准。适用于作为婴幼儿营养来源的食物，分为谷基婴幼儿辅食和非谷基婴幼儿辅食。该标准规定了配料和营养成分的要求（包括对4/6月龄起适用的谷基婴幼儿辅食、非谷基婴幼儿辅食的额外要求），标签标示要求、维生素和矿物质的声称要求、营养标签要求、对脱水/浓缩产品（须复水）的要求等，



对于食品添加剂、标签标示、微生物限量、污染物限量、毒素限量等引用相关标准进行规定。

## 第六章 亚洲国家婴幼儿辅助食品安全管理及规定

### 第一节 日本婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准

日本食品质量安全的管理机构，主要由四个隶属于中央政府的政府部门组成：食品安全委员会、厚生劳动省、农林水产省、消费者厅。食品安全委员会是内阁管理食品安全风险评估和协调的主要机构，厚生劳动省、农林水产省负责食品安全监督管理。

日本的食品安全法律制度由基本法和一系列专业法律法规组成。《食品卫生法》和《食品安全基本法》是两项基本法。2002年，日本实施了《健康增进法》，根据该法律，日本的食物包含一般食品、健康食品和特别用途食品。

针对婴幼儿辅食，日本婴幼儿食品协会制定了《婴幼儿食品标准》。该标准为非强制性标准，主要由4部分组成，其中：第一部分产品标准主要对婴幼儿食品定义、产品分类、原料要求、产品质地分类、允许使用的食品添加剂、营养强化剂、有害污染物（微生物、重金属、真菌毒素、农药）等进行了规定。第二部分主要内容是检测方法，第三部分主要内容是包装容器方面要求，第四部分主要内容是标签标示要求。

### 第二节 泰国婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准

泰国食品药品监督管理局，是负责食品安全的监督管理机构。泰国《食品法》是主要的食品法律，该法律将婴幼儿辅食列为特别管控食品，并制定了相关的配套指导文件。

《婴幼儿辅助食品》是泰国现行的辅食标准，该标准先后经过3次修

订，明确了婴幼儿辅食分 6 个种类（米面类、蔬菜类、豆类、水果类、肉类和混合类），并对热处理工艺、添加食品添加剂的要求、产品标签标识要求以及产品注册注意事项等内容进行了规定。

### 第三节 韩国婴幼儿辅食安全管理及法律法规标准

韩国食品安全监管机构主要有食品药品安全处(局)、农林畜产食品部、海洋水产部，其中负责婴幼儿辅食管理的部门是食品药品安全处(局)。

《食品卫生法》是韩国的主要食品法律，同时制定颁发了《食品卫生法实施令》、《食品卫生法实施规则》等配套法律条例。韩国的《食品法典》规定，特殊用途食品是指为婴幼儿、病弱者、老弱者、肥胖者、孕产妇、哺乳期妇女等需要进行特别营养管理的特征性人群，将食品和营养成分通过搭配等方法进行生产、加工的调制乳类食品、婴幼儿调配食品、生长期用调配食品、婴幼儿谷类调配食品、其他婴幼儿食品、特殊医疗用途食品、体重调节用调配食品、孕产妇及哺乳期用食品等。其中对“婴幼儿谷物配方食品”从原料要求、生产加工过程卫生要求、主要营养素类别和含量、有害污染物等方面进行了规定。

## 第七章 国内外监管制度及法规标准简要比较及趋势

辅食是婴幼儿断乳期逐步适应普通食物的过渡期食品，婴幼儿辅食营养质量安全与婴幼儿的健康状况息息相关。通过本篇介绍，可以看出各个国家、国际组织和地区对婴幼儿辅食均给予不同程度的重视，管理方式和法规标准侧重点不同。

### 一、监管制度方面

不同国际组织、地区和国家将婴幼儿辅食作为重要的一类食品来进行监管，基于国情、膳食结构、饮食文化、经济等因素采取不同的管理方式。

我国为保障婴幼儿这一特殊人群的食品安全，从监管制度、监管方式、监管力度等方面，不断创新改革，多管齐下，多措并举，严格落实习近平总书记的“四个最严”的要求，保障婴幼儿辅食安全。近年来，国家市场监督管理总局修订实施了《婴幼儿辅助食品生产许可审查细则(2017版)》，要求各省局严格生产许可审查；2018年12月发布了《关于进一步加强婴幼儿谷类辅助食品监管的规定》，明确要求加强监管力度。通过加强婴幼儿辅食企业的监督检查，加强婴幼儿辅食监督抽检工作，切实保障婴幼儿辅食营养质量安全。

## 二、法规标准方面

不同国际组织、地区和国家依据各自实际情况，对婴幼儿辅食管理方式或侧重点不同，并以此为基础制定了婴幼儿辅食法规标准。从标准颁发主体机构和强制性方面，我国、澳新的婴幼儿辅食标准为强制性执行标准，国际食品法典委员会和欧盟委员会的婴幼儿辅食标准推荐各国、成员国使用，美国没有针对婴幼儿辅食制定产品标准，只有供贸易使用的协议，日本由婴幼儿协会制定的推荐性标准等。从营养成分和有害污染物等方面，我国现行的婴幼儿辅食标准，依据我国国情和行业实际情况，以及科学研究进展，基本遵循了CAC的推荐要求，对原料要求、基本营养成分、污染物限量作了规定；根据辅食标准定位，在营养成分种类及含量方面有明确规定；澳新在营养成分方面做了简要规定，美国的贸易协定里面只对铁等个别营养素进行了规定，日本侧重强调食物的质地等方面。

## 三、监管法规标准趋势

为了更好的关爱婴幼儿营养和健康，严格落实“四个最严”的要求，满足人民群众日益增长的美好需求，保障产品质量安全，推动婴幼儿辅食产业健康发展，助力“健康中国2030”，贯彻落实《健康中国行动计划（2019-2030年）》和《国民营养计划（2017-2030年）》，监管部门将继

续对婴幼儿辅食行业进行强化监管；卫生健康委以《食品安全法》立法为  
宗旨，以保障婴幼儿营养和健康为原则，贯彻“最严谨”标准精神。充分  
汲取近年来国内外婴幼儿营养学研究成果，全面考虑婴幼儿生长发育的特  
点、营养与健康状况和营养需要量，考虑行业实际，对我国现行婴幼儿辅  
食标准进行修订。

相信随着“四个最严”要求的贯彻实施，监管力度持续保持高压态势，  
婴幼儿辅食标准的修订，食品安全社会共治理念的不断深入，行业自律性  
越来越高，进一步推动我国婴幼儿辅食产业健康可持续发展。



# 第五篇 展望

随着越来越多的跨国公司婴幼儿辅食产品进入中国，促进了我国辅食产品的发展、品种日新月异的同时，也加剧了市场的激烈竞争。本篇通过深入分析我国婴幼儿辅食行业面临的问题、与发达国家的差距，全面了解行业动态和未来发展趋势，利用好我国婴幼儿辅食行业面临的机遇和挑战，提高我国婴幼儿辅食产品的质量和品种多样化。

## 第一节 机遇

### 一、人口出生情况

根据我国统计局人口统计年鉴数据（见图 66），自 2016 年全面开放二胎政策以来，人口出生率虽然仍呈下降趋势，但是中国人口基数庞大。据第七次全国人口普查数据，2020 年我国出生人口为 1200 万，2018 年年末 0~4 岁儿童人口数占当年年末人口总数的 5.89%、高达 8219 万。今年我国全面放开三胎政策的实施，将进一步稳定我国出生人口数以及婴幼儿群体对辅食的需求，预计将促使婴幼儿辅食在未来五年内保持持续增长态势。

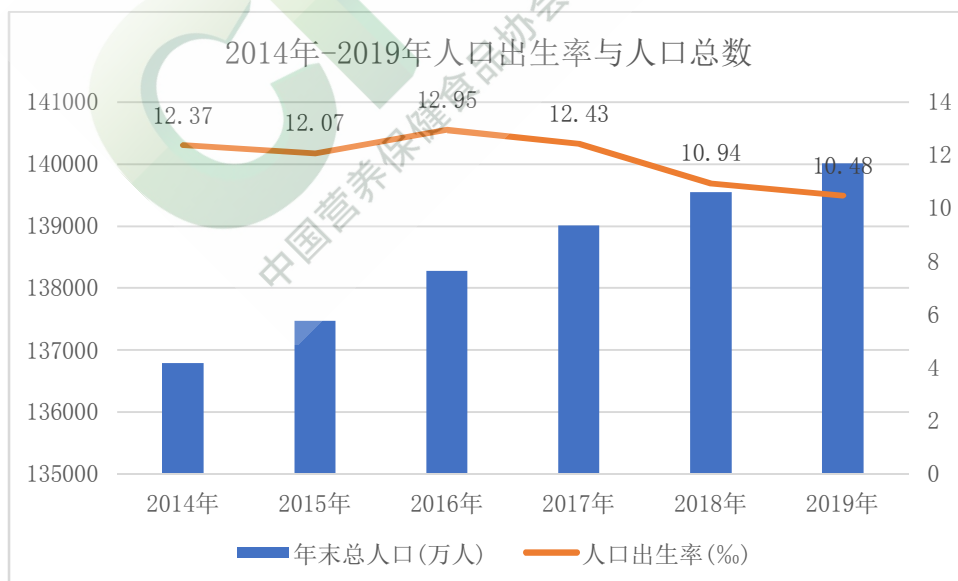


图 66 2014 年~2019 年我国人口出生率与人口总数

引自：中国统计局

## 二、消费水平提高

国家统计局的数据显示，2014年~2019年，我国居民人均可支配收入同比保持8%以上的增长速度（见图67）。

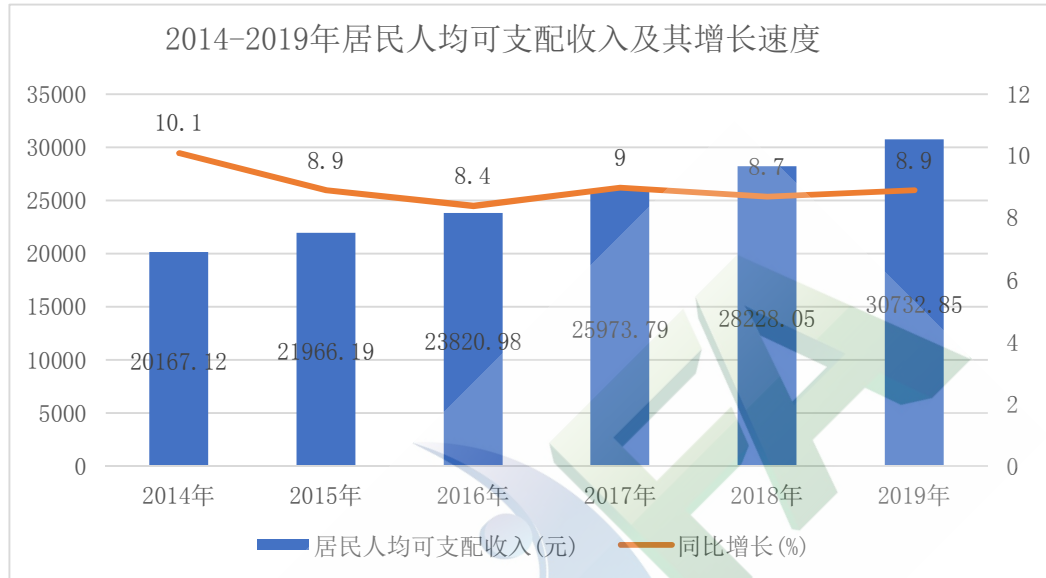


图 67 2014 年~2019 年我国居民人均可支配收入及增长速度

引自：中国统计局

基于巨量引擎和巨量算数的平台数据（见图68），在2020Q1抖音和头条母婴类视频和内容的搜索量中，“营养辅食”在抖音和头条平台的关注度陡增，从2019年Q4在抖音和头条平台各居TOP3和TOP4，到2020Q1高居TOP1和TOP2。从用户在资讯和视频的主动搜索行为中，可以窥见消费者对市场上营养辅食品类的了解兴趣，这也将助推我国婴幼儿辅食市场的发展与繁荣。

2020Q1 头条母婴类内容搜索量 & 2020Q1 抖音母婴类视频搜索量

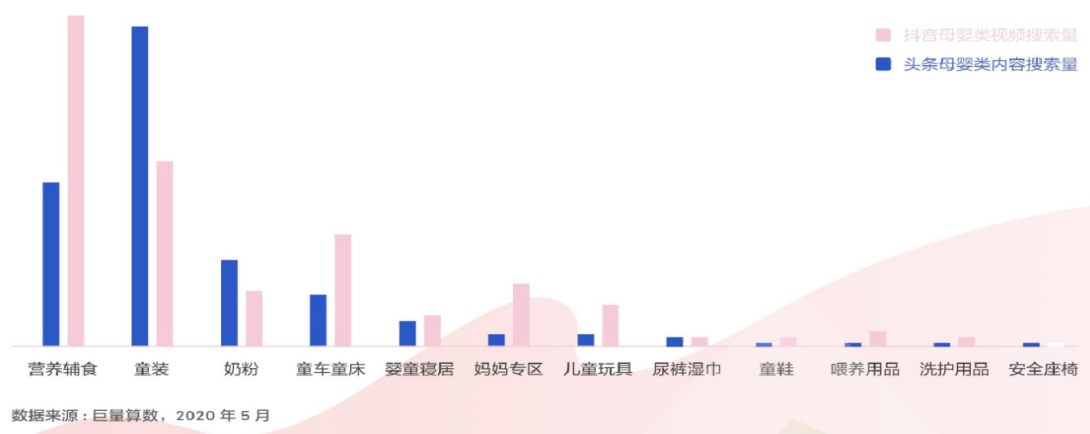


图 68 2020Q1 头条母婴内容搜索量&2020Q1 抖音母婴视频搜索量

引自：巨星算数，2020年5月

在可以预见的未来，随着消费者生活水平的提高，消费观念的转变以及对科学育儿关注度的提升，我国将酝酿潜力极大的婴幼儿辅食市场需求。

### 三、后疫情时代中国婴幼儿辅食发展的一些思考

中国消费者长期以来较为倾向信任进口婴幼儿辅食品牌，但随着国产品牌产品的升级迭代和中高端化发展，国产产品将日益满足国内消费者需求。在新冠肺炎疫情常态下的背景下，国外品牌的生产、进口均受到一定影响，中国消费者受此影响减少了海淘频率，强化了营养对健康的重要性的认识，为国产婴幼儿辅食企业迅速抢占市场份额提供了很好的契机。部分国产婴幼儿辅食在发展的同时，也积极吸收和加强对国际品牌先进经验的转化，加速对配方营养研究、质量管理、产品创新的前进步伐，努力提升国产自主品牌的影响力和竞争力。

## 第二节 挑战

### 一、国内企业婴幼儿辅食产业成熟度有待提高

近年来，随着人们生活水平的提高，居民消费观念的改变，相关标准和监管政策的有效实施，以及政府关于改善儿童营养状况政策的出台，我

国婴幼儿辅食产业取得了长足进步，品种日渐丰富，产品质量稳步提高，进入了快速良性发展时期。然而，与婴幼儿奶粉市场空前的繁荣相比，我国婴幼儿辅食的研发与生产还处于产品品种较为单调、产业与市场销售成熟度不高的状态，跨国公司品牌仍占据市场销售排名前列，国内企业在产品研发、生产和市场营销等方面存在较大的提升空间。

## 二、我国婴幼儿辅食标准还有待完善

经过 30 多年的努力，我国婴幼儿辅食标准逐渐趋于完善，先后颁布了婴幼儿谷基配方食品通则、婴幼儿罐装食品通则、婴幼儿辅食营养补充品通则等食品安全国家标准，填补了领域的空白，为市场产品安全性和质量监管提供了法规依据，对满足我国婴幼儿辅食巨大的市场需求具有重要战略意义。然而，目前的标准还存在一些问题，如产品的定位不清晰，不能涵盖所有国际上使用多年的婴幼儿辅食种类；有些国外普遍使用的某些普通食品原辅料国内还不能用于婴幼儿辅食；与食品营养强化剂和食品添加剂使用标准的衔接问题；香辛料的使用以及标签标示等。

## 三、行业存在的问题尚需行业自律和加强监管

经过多年发展，我国婴幼儿辅食行业的水平得到了很大的提高，但在研发、原辅料控制环节、生产和销售以及检验等方面仍存在不足，亟需通过行业自律（企业风险“防”和“控”）为核心和“可溯源”为目标的质量控制体系以及加强监管予以解决，保障行业健康有序发展。

**1、研发** 研发质量与产品的配方设计、工艺优选、标签设计和保质期密切相关。其目标是为了保证所生产的婴幼儿辅食产品货架期内营养成分稳定，需要充分结合考虑生产使用的原辅料、工艺过程的损失、成品检验等。然而，目前大多数国内生产婴幼儿辅食企业的研发投入少、缺少研发人员、几乎没有研发成果储备，主要还是以模仿为主，导致很多产品处于低水平的重复。



**2、原辅料** 原辅料的质量控制效果如何将会直接影响终产品质量的稳定性。婴幼儿辅食生产企业对原辅料（如蛋白质、脂肪、维生素与矿物质的来源等）控制不严，产品质量不合格（营养成分稳定性、真菌毒素和污染物等）的风险增加。仍有个别生产企业特别是代加工生产企业，为了降低成本购买低价质量欠保障的原料，且验收时并没严格按照验收标准执行，生产的产品质量不稳定，出厂检验不严，易发生产品不合格等问题。

**3、生产** 婴幼儿辅食生产企业应按照生产许可审查细则的要求完善生产工艺，对关键生产环节（如配料、杀菌浓缩、清场、预混、混合等）进行全程监控。目前很多中小企业的生产未做到全程自动化，风险隐患和全程追溯难以落实，加之研发工作不重视或不够细致，跟踪评价不到位，不了解原料营养素的本底值，工艺参数控制不精准，易导致产品质量不稳定，出现产品不合格的问题。

**4、检验** 按照我国生产许可审查细则的要求，生产婴幼儿辅食的生产企业均应具备相应的仪器设备、检验人员和检验能力。部分中小生产企业的检验设备尚能满足国家相关产品标准检验要求，但配备的检验人员数量与分析技术水平仍有待提高，存在无法确保终产品质量稳定和检验结果合格的风险。

**5、销售** 目前不论线上还是线下销售环节，都存在个别销售商通过各种宣传手段，把不是严格执行婴幼儿辅食标准的普通食品，打着婴幼儿辅食的名义进行销售。其中，线上销售环节主要通过宣传图片和文字进行误导性宣传，如婴幼儿图片、卡通形象、宝贝、宝宝等文字。母婴店、商超等线下销售环节，通过把普通食品和婴幼儿辅食放置同一或临近货架，并通过销售人员的误导式宣传，把普通食品作为婴幼儿辅食销售给消费者。

#### **四、人群消费观念有待转变、健康意识亟待全面提升和普及**

长期以来，受限于我国传统的婴幼儿家庭喂养方式、习惯与偏好经济

水平的制约、科学育儿知识的匮乏和对商品化辅食认知度低等原因，我国工业化婴幼儿辅食产品的消费经历了漫长历程。

**1、传统观念的影响** 有调查结果显示，在我国看护人为婴幼儿选择辅食方面，大多数家庭习惯于自己给婴幼儿制作辅食，如菜汁、菜汤，蛋黄泥/蒸鸡蛋羹、果蔬泥、肉泥，一些粥类、面片、面汤和小点心等，尤其是一些年纪较大的看护人选择市售商品化辅食的偏好程度较低。虽然家庭制作辅食可降低消费成本，但是在食材选择、加工、制作以及营养成分强化量的掌控等方面多凭看护人自己的习惯与感觉，常缺乏科学依据，容易使喂养儿发生消化功能紊乱、消化不良、腹泻、偏食和挑食以及多种微量营养素缺乏和营养不良等问题。

**2、对商品化辅食的认知度有待提高** 关于婴幼儿辅食这一小品类，不同城市的人群对这一品类的认知度有明显差异。通常一二线城市对于商品化辅食食品的接受度较高，然而低线城市却仍然以家庭手工制作辅食为主。虽然教育消费者的成本相对偏高，然而潜力巨大。随着人们对营养重要性认知度的提高，工业化生产婴幼儿辅食种类丰富和质量提高，将会加速使越来越多的年轻一代为其孩子选择工业化生产的辅食。

**3、广大农村市场有待开发** 全国性儿童营养与健康状况监测结果显示，我国儿童，尤其是农村婴幼儿营养不良发生率相对较高，与6月龄之后导入辅食的质量差或喂养方式不合理密切相关，因此我国农村市场亟待开发与拓展。当前我国乡村建设进入快速发展期，农民收入增加，农村市场发展也迎来新的历史时期，展现出庞大的商机。然而，应该看到，婴幼儿辅食产品在城市和农村市场的产品周期、营销策略、战略布局等都可能不尽相同，相关的辅食生产企业应考虑如何根据我国农村市场的特点，制定不同的市场拓展和提早设计产品品种开发战略。

## 五、努力提高国产品牌知名度

婴幼儿辅食品牌影响力的打造已成为国产品牌亟待跨越的难题。在整个国内渠道中，如亨氏、嘉宝等外资品牌仍占据主导地位，国产辅食品牌的认知度较低，尚且没有形成强势品牌。提高国产辅食品牌产品的质量的同时，也急需出现品牌引领辅食行业新发展、新潮流的局面。

辅食新政实行之后，提高了辅食行业的准入门槛，不论是工厂的生产许可证升级换代还是国家标准、法律法规修订与出台，对于企业的资金投入和技术实力是一个更为严格的考验，也使辅食行业正接受前所未有的大考验。挑战之中酝酿着机遇，如何在困境之中实现高增长、创造高突破是我国婴幼儿辅食生产企业所面临的重大挑战。可以期待，我国婴幼儿辅食市场一定会朝着越来越好的方向发展。但是这个好，不应仅体现在规模的增长上，更应注重高质量、高端产品品牌的增长上。最后，期待在健康中国 2030 和关注生命 1000 天营养改善等国家相关政策引导下，积极促进我国婴幼儿辅食行业健康发展。



# 中国营养保健食品协会简介

中国营养保健食品协会（China Nutrition and Health Food Association）成立于2015年9月，是经国务院领导同意，民政部批准，国家市场监督管理总局（原国家食品药品监督管理总局）业务主管的全国性行业组织。

协会由来自国内领先食品生产经营企业、科研院所和检验机构单位共同发起组成。截至2021年12月，会员单位已经达到350余家，并成立了食品安全新闻传播工作委员会、特殊医学用途配方食品产业委员会、特殊医学用途配方食品应用委员会、保健食品研发专业委员会、海洋活性物质营养与保健专业委员会、原配料专业委员会、法规标准委员会、肠道微生态与制品专业委员会、标准化检验检测专业委员会、婴幼儿辅食专业委员会、精准营养专业委员会、体重管理专业委员会、婴幼儿配方食品产业委员会、母婴营养专业委员会等14个专业委员会。

作为行业的引领者、法规的参与者、监管的建言者、科学的传播者，中国营养保健食品协会旨在建立一个政府指导、会员共建、社会各方力量参与，专注于营养、健康食品行业的全国性社会团体，通过提供指导、咨询、信息等服务，更好地为政府、企业、行业提供智力支撑，从而规范市场主体行为，引导企业健康有序发展，促进产业提质增效升级。



官方微信公众号



官方订阅号



官方抖音号

CNHFA  
中国营养保健食品协会

[www.cnhfa.org.cn](http://www.cnhfa.org.cn)  
北京市朝阳区西坝河东里18号中检大厦6层