

团 体 标 准

T/CEAC XXX—2024

老年营养食品通则

General rules for elderly nutritional food

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业经济学会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 产品分类 2

5 技术要求 2

6 标志、包装、运输和贮存 5

附录 A（规范性） 碳水化合物的检测方法..... 6

参考文献 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南京圣诺生物科技实业有限公司提出。

本文件由中国商业经济学会归口。

本文件起草单位：南京圣诺生物科技实业有限公司、XXX。

本文件主要起草人：XXX。

老年营养食品通则

1 范围

本文件规定了老年营养食品的术语和定义、产品分类、技术要求、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于老年营养食品的开发和生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定

GB 5009.13 食品安全国家标准 食品中铜的测定

GB 5009.14 食品安全国家标准 食品中锌的测定

GB 5009.44 食品安全国家标准 食品中氯化物的测定

GB 5009.82 食品安全国家标准 食品中维生素A、D、E的测定

GB 5009.84 食品安全国家标准 食品中维生素B₁的测定

GB 5009.85 食品安全国家标准 食品中维生素B₂的测定

GB 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定

GB 5009.87 食品安全国家标准 食品中磷的测定

GB 5009.89 食品安全国家标准 食品中烟酸和烟酰胺的测定

GB 5009.90 食品安全国家标准 食品中铁的测定

GB 5009.91 食品安全国家标准 食品中钾、钠的测定

GB 5009.92 食品安全国家标准 食品中钙的测定

GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定

GB 5009.154 食品安全国家标准 食品中维生素B₆的测定

GB 5009.158 食品安全国家标准 食品中维生素K₁的测定

GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定

GB/T 5009.183 植物蛋白饮料中脲酶的定性测定

GB 5009.210 食品安全国家标准 食品中泛酸的测定

GB 5009.211 食品安全国家标准 食品中叶酸的测定

GB 5009.241 食品安全国家标准 食品中镁的测定

GB 5009.242 食品安全国家标准 食品中锰的测定

GB 5009.257 食品安全国家标准 食品中反式脂肪酸的测定

GB 5009.259 食品安全国家标准 食品中生物素的测定

GB 5009.267 食品安全国家标准 食品中碘的测定
GB 5009.285 食品安全国家标准 食品中维生素B₁₂的测定
GB 5009.296 食品安全国家标准 食品中维生素D的测定
GB 5413.40 食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中核苷酸的测定
GB 13432 食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签
GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
GB/T 26636 动植物油脂 聚合甘油三酯的测定 高效空间排阻色谱法 (HPSEC)
GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
GB/T 38095 DHA、EPA含量测定 气相色谱法
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

老年人 old people
指65周岁及以上的人。

3.2

老年营养食品 elderly nutritional food
以乳类及其制品、豆类及其制品、谷类及其制品、食用油及食用油脂制品、坚果及籽类及其制品、药食同源类物质中的一种或几种为主要原料，添加或不添加适量的多不饱和脂肪酸、维生素、矿物质和（或）其他食品原料加工制成的特殊膳食用食品，以适应老年人吞咽、消化、代谢能力下降、易发生营养不良的生理特点。

4 产品分类

- 4.1 按照产品类型不同分为：不用咀嚼食品、可用舌头压碎食品、可用牙龈压碎食品和易于咀嚼食品。
4.2 按照特征营养素分为：蛋白质类、脂肪类、碳水化合物类、维生素类、矿物质类、其他类。

5 技术要求

5.1 原辅料要求

- 5.1.1 所用原辅料应符合相应食品安全标准和有关规定，严禁使用危害老年人群健康的物质。
5.1.2 豆类及其制品应消除抗营养因子，如胰蛋白酶抑制剂等。

5.2 感官要求

产品感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	具有产品应有的色泽	固态、半固态：取适量样品置于洁净的白色瓷盘中，在自然光下观察色泽和形态、按标签标示的食用方法鉴别气味，用温开水漱口后，品尝滋味，检查有无外来异物。 液体：取适量样品置于无色透明烧杯中，在自然光下观察色泽和形态，检查有无外来异物，鉴别气味，用温开水漱口后，品尝滋味。
滋味、气味	具有产品特有的滋味和气味，无异味	
形态	具有产品固有的形态	
杂质	无正常视力可见外来异物	

5.3 质地特征

产品质地特征应符合表2的规定。

表2 质地特征

类型	质地特征
不用咀嚼食品（含液体、糊状固体）	无需咀嚼即可吞咽
可用舌头压碎食品	可被舌头和上颚压碎
可用牙龈压碎食品	介入易于咀嚼食物和可用舌头压碎食物之间
易于咀嚼食品	易于咬、压碎或捣碎（质地适中有嚼劲）

5.4 成分要求

- 5.4.1 老年营养食品每 100 mL（液态产品或可冲调为液体的产品在即食状态下）或每 100 g（直接食用的非液态产品）所含有的能量应不低于 295kJ（70kcal）。能量的计算按每 100 mL 或每 100 g 产品中蛋白质、脂肪、碳水化合物的含量乘以各自相应的能量系数 17 kJ/g、37 kJ/g、17 kJ/g（膳食纤维的能量系数按照 8kJ/g 计算），所得之和为 kJ/100mL 或 kJ/100g 值，再除以 4.184 为 kcal/100mL 或 kcal/100g 值。
- 5.4.2 老年营养食品（蛋白质类）中蛋白质的含量应不低于 1.0g/100kJ（4.1g/100kcal），其中优质蛋白质所占比例不少于 50%。蛋白质的检验方法参照 GB 5009.5。
- 5.4.3 老年营养食品（脂肪类）中亚油酸供能比应不低于 2.5%； α -亚麻酸供能比应不低于 0.5%；反式脂肪酸应小于总能量摄入的 1%。脂肪酸的检验方法参照 GB 5009.6、GB 5009.168 和 GB 5009.257。
- 5.4.4 老年营养食品（碳水化合物类）中碳水化合物供能比应不低于 50%。碳水化合物的检验方法参照附录 A。
- 5.4.5 老年营养食品（维生素类）和老年营养食品（矿物质类）中维生素和矿物质的含量应符合表 3 的规定。

表3 营养成分

营养素类别	项目	指标				检验方法
		每100kJ		每100kcal		
		最小值	最大值	最小值	最大值	
维生素类	维生素A, μgRE ^a	9.56	31.17	40.00	130.43	GB 5009.82
	维生素D, μg ^b	0.24	0.52	1.00	2.17	GB 5009.296
	维生素E, mgα-TE ^c	0.22	7.27	0.93	30.43	GB 5009.82
	维生素K, μg	1.27	N.S. ^e	5.33	N.S. ^e	GB 5009.158
	维生素B ₁ , mg	0.02	N.S. ^e	0.08	N.S. ^e	GB 5009.84
	维生素B ₂ , mg	0.02	N.S. ^e	0.08	N.S. ^e	GB 5009.85
	烟酸, mgNE ^d	0.19	0.36	0.80	1.52	GB 5009.89
	维生素B ₆ , mg	0.03	0.57	0.11	2.39	GB 5009.154
	叶酸, μgDFE	6.37	10.39	26.67	43.48	GB 5009.211
	维生素B ₁₂ , μg	0.04	N.S. ^e	0.16	N.S. ^e	GB 5009.285
	泛酸, mg	0.08	N.S. ^e	0.33	N.S. ^e	GB 5009.210
	生物素, μg	0.64	N.S. ^e	2.67	N.S. ^e	GB 5009.259
	维生素C, mg	1.59	20.78	6.67	86.96	GB 5009.86

表3 营养成分（续）

营养素类别	项目	指标				检验方法
		每100kJ		每100kcal		
		最小值	最大值	最小值	最大值	
矿物质类	钙, mg	13. 0	20. 78	56. 0	86. 96	GB 5009. 92
	磷, mg	10. 83	36. 37	45. 33	152. 17	GB 5009. 87
	钾, mg	31. 87	N. S. °	133. 33	N. S. °	GB 5009. 91
	钠, mg	22. 30	N. S. °	93. 33	N. S. °	GB 5009. 91
	镁, mg	4. 78	N. S. °	20. 00	N. S. °	GB 5009. 241
	氯, mg	35. 05	52. 0	146. 67	218. 0	GB 5009. 44
	铁, mg	0. 20	0. 44	0. 83	1. 83	GB 5009. 90
	碘, μ g	1. 91	5. 20	8. 00	21. 74	GB 5009. 267
	锌, mg	0. 14	0. 42	0. 57	1. 74	GB 5009. 14
	硒, μ g	0. 96	4. 16	4. 00	17. 39	GB 5009. 93
	铜, μ g	11. 0	80. 0	50. 0	350. 0	GB 5009. 13
	锰, mg	0. 06	0. 11	0. 27	0. 48	GB 5009. 242
°RE为视黄醇当量。1 μ g RE=3. 33 IU 维生素A=1 μ g全反式视黄醇（维生素A）。维生素A只包括预先形成的视黄醇，在计算和声称维生素A活性时不包括任何的类胡萝卜素组分。						
°钙化醇，1 μ g维生素D=40IU维生素D。						
°1mgα-TE（α-生育酚当量）=1 mg d-α-生育酚。						
°烟酸不包括前体形式。						
°N. S. 为没有特别说明。						

- 5.4.6 添加大豆成分的产品，脲酶活性应为阴性，按 GB/T 5009.183 检测。
- 5.4.7 添加活性菌种的产品，产品出厂时活菌数量应≥10⁶CFU/g（mL），按 GB 4789.34 或 GB 4789.35 检测。
- 5.4.8 添加鱼油、鱼油提取物或鱼油制品的产品，添加量≥5mg/100g，其中 DHA 含量≥0.5mg/100g，按 GB/T 38095 检测。鱼油及提取物每日食用量应≤3g/天。
- 5.4.9 添加甘油二酯油的产品，其使用的甘油二酯油中甘油二酯浓度应≥40%。按 GB/T 26636 检测。
- 5.4.10 添加核苷酸的产品，核苷酸含量应≥0.48mg/100kJ（2.0mg/100kcal），按 GB 5413.40 检测。
- 5.4.11 添加/含有其他成分，应符合相应标准和/或有关规定。

5.5 污染物限量和真菌毒素限量

- 5.5.1 污染物限量应符合 GB 2762 中相同或相近产品类别的规定。
- 5.5.2 真菌毒素限量应符合 GB 2761 中相同或相近产品类别的规定。

5.6 微生物限量

- 5.6.1 致病菌限量应符合 GB 29921 的规定。其他微生物限量应符合相应类别食品安全国家标准的规定。
- 5.6.2 无相应类别食品及食品安全国家标准的应符合表 4 的规定。

表4 微生物限量

项目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以CFU/g（mL）表示）				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数 ^b	5	2	1000	10000	GB 4789.2
大肠菌群	5	2	10	100	GB 4789.3平板计数法
沙门氏菌	5	0	0/25g（mL）	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	5	2	10	100	GB 4789.10平板计数法
^a 样品的分析及处理按GB 4789.1执行。 ^b 不适用于添加活性菌种（好氧和兼性厌氧益生菌）的产品。					

5.6.3 符合罐头工艺生产的产品应符合商业无菌的要求，按 GB 4789.26 进行检测。

5.7 食品添加剂和食品营养强化剂

5.7.1 食品添加剂和食品营养强化剂的质量规格应符合相应的标准和/或有关规定。

5.7.2 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

5.7.3 食品营养强化剂的使用应符合 GB 14880 的规定。

5.8 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求。净含量检测按JJF 1070执行。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

6.1.1 产品的标签应符合 GB 13432 的规定。

6.1.2 产品标签可标注“老年营养食品”并结合营养素和/或相应具体类别名称，如“老年营养食品（蛋白质类）”，“老年营养食品（蛋白质类+维生素类）”。

6.1.3 维生素类、矿物质类和包含该两类（或两类之一）的复合类产品应标注“本产品含有或添加多种微量营养素，与其他同类产品同时食用时应注意用量”。其他复合类产品应标注“本产品含有或添加多种营养素，与其他同类产品同时食用时应注意用量”等信息。

6.1.4 产品标签应标注致敏物质，还应标注提示“对配料表中成分有过敏的人谨慎使用”或类似警示用语。

6.1.5 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 规定。

6.2 包装

产品内包装材料应清洁、卫生、无毒、无害、无异味，符合国家标准和相关规定的要求；内、外包装均应紧密、完整、清洁、牢固、不破裂、不变形。

6.3 运输和贮存

6.3.1 运输工具应清洁、卫生、无污染，应避免日晒、雨淋，不应与有毒、有害物品混装、混运。装卸时应轻搬轻放，防止包装破损。

6.3.2 产品应贮存在阴凉、干燥、清洁、卫生的仓库内，仓库内应具有防潮、防鼠、防尘设施，不应与有毒、有害、有异味、易腐蚀的物品共同存放。

附 录 A
(规范性)
碳水化合物的检测方法

能量的计算按每100g产品中蛋白质、脂肪、碳水化合物的含量乘以各自的相应的能量系数17 kJ/g、37 kJ/g、17 kJ/g（膳食纤维的能量系数，按照碳水化合物能量系数的50%计算）

碳水化合物的含量 A_1 ，按下式计算：

$$A_1 = 100 - (A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6) \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中：

A_1 ——碳水化合物的含量，单位g/100g；

A_2 ——蛋白质的含量，单位g/100g；

A_3 ——脂肪的含量，单位g/100g；

A_4 ——水分的含量，单位g/100g；

A_5 ——灰分的含量，单位g/100g；

A_6 ——膳食纤维的含量[可按低聚糖和（或）多聚糖的添加量计]，单位g/100g。

参 考 文 献

- [1] GB 29922—2013 食品安全国家标准 特殊医学用途配方食品通则
 - [2] 定量包装商品计量监督管理办法（国家市场监督管理总局令（2023）第70号）
 - [3] 中国居民膳食指南（2022年）
 - [4] 中国居民膳食营养素参考摄入量（2023年版）
-