

ICS 67.060
CCS X 11

团体标准

T/AHFS 007-2026

功能性主食 Functional Staple Food

2026-09-04 发布

2026-09-15 实施

安徽省食品科学技术学会 发布



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。

本文件由滁州学院提出。

本文件由安徽省食品科学技术学会归口。

本文件起草单位：滁州学院、中轻合盛科技有限公司、合肥工业大学、三只松鼠股份有限公司、安徽省国粮粮油工业有限公司、安徽农业大学、思念食品（河南）有限公司、石台诺美兹食品科技有限公司、九华华源药业有限公司、淮北旭源食品有限公司、安徽省热敏性物料加工产业技术工程化中心、安徽省滁菊种植与深加工产业技术工程化中心、滁州食品加工研究院。

本文件主要起草人：朱双杰、孙星、张涛、蔡克周、陆超群、王亮、范雯、马健、陈令武、黄旭远、付源、董丽丽、王丽霞、余莎莎、龙门。



功能性主食

1 范围

本文件规定了功能性主食的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存、标识。

本文件适用于以谷物、薯类、豆类等为主要原料，添加/不添加营养强化剂、功能性配料或药食同源物质制成的预包装主食，主要包括挂面、馒头、方便粉面、米饭制品、粥、餐包、面包、代餐粉等。

本文件不适用于特殊医学用途配方食品、保健食品、婴幼儿配方乳粉。

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 1903.27 食品安全国家标准 食品营养强化剂 低聚半乳糖
- GB 2715 食品安全国家标准 粮食
- 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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 4789 食品安全国家标准 食品微生物学检验系列标准
- GB 5009 食品安全国家标准 食品中理化成分检测系列标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 19295 食品安全国家标准 速冻面米与调制食品
- GB 23200.113 食品安全国家标准 植物源性食品中242种农药及代谢物残留量的测定 气相色谱-质谱联用法
- GB 23200.121 食品安全国家标准 植物源性食品中352种农药及代谢物残留量的测定 液相色谱-质谱联用法
- GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品
- GB 25541 食品安全国家标准 食品添加剂 聚葡萄糖
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
- GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB/T 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 1354 大米
- GB/T 1355 小麦粉
- GB/T 40636 挂面
- GB/T 20981 面包质量通则
- GB/T 21118 小麦粉馒头
- GB/T 23528.2 低聚糖质量要求 第2部分：低聚果糖

GB/T 35545 低聚木糖
GB/T 41377 菊粉质量要求
NY/T 2963 薯类及薯制品名词术语
QB/T 4260 水苏糖
WS/T 652 食物血糖生成指数测定方法
T/CNSS 018 预包装食品血糖生成指数标示规范
T/CNSS 031 保健食品原料保健功能声称科学证据评价技术指南
T/GDL 1 抗性糊精
T/SDSZC 005-2023 预包装食品三减指标要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 功能性主食

以谷物、薯类、豆类为主要原料，通过科学配方或特定工艺，使其膳食纤维含量、益生元含量，或血糖生成指数（GI）等食用功能性特性指标，达到本文件第 5.5 条规定的量化水平，可供日常长期食用的主食。

注1：本文件所称“功能性”，系指产品营养成分组成或食用特性的可量化、可验证的优化，其健康意义依据 GB 28050-2011 附录D等国家标准进行科学表述，不属于《食品安全法》规定的保健功能声称。

注2：本文件产品属于普通食品，不属于保健食品、特殊医学用途配方食品。

3.2 抗性淀粉

人体小肠中不能被消化吸收、可进入大肠发酵的淀粉及其降解产物总和。定义引用 GB 5009.288。

3.3 药食同源物质

国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局公布的《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》中列明的物质。

3.4 人体试食试验

参照2023年版《保健食品功能检验与评价技术指导原则》和《保健食品新功能及产品技术评价实施细则（试行）》，以健康、亚健康人群为受试者，遵循随机双盲对照、伦理审查规范开展人群营养干预试验，区别于药品临床试验。

4 产品分类

4.1 低GI类

产品血糖生成指数（GI） ≤ 55 。依据 WS/T 652及 T/CNSS 018，本类产品的特性描述用语限定为：低GI食品是指GI值低于55的食品，食用后餐后血糖应答较为平缓。

4.2 高膳食纤维类

产品膳食纤维含量达到 GB 28050中“高膳食纤维”的声称条件（固体 $\geq 6\text{g}/100\text{g}$ ，液体 $\geq 3\text{g}/100\text{mL}$ ）。

4.3 高益生元类

产品配方中添加了益生元类功能性配料（如低聚果糖、低聚半乳糖、菊粉、抗性糊精等）。

4.4 营养强化类

按 GB 14880 规定添加一种和多种维生素、矿物质，仅采用 GB 28050 标准用语做营养声称。

4.5 食药同源类

产品配方中添加了《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》内的原料（如山药、茯苓、葛根等），需匹配原料对应的生理观察指标，提交人体试食试验报告。

4.6 复合功能类

产品配方中同时含有两类及以上功能成分，包括但不限于以下情形：

- a) 营养强化剂 + 膳食纤维/益生元等；
- b) 营养强化剂 + 药食同源物质或其提取物（含天然黄酮、多酚、多糖等植物活性成分）；
- c) 功能性膳食配料 + 药食同源物质或其提取物；
- d) 营养强化剂 + 功能性膳食配料 + 药食同源物质或其提取物。

4.7 “三减”类

通过原料替代、配方优化或工艺改良等方式，使产品符合减盐/低钠、减油/低脂或减糖/低糖等相关营养声称要求的功能性主食。

5 技术要求

5.1 基础通用要求

原料采购、生产加工、包装贮存运输全过程应符合《中华人民共和国食品安全法》、GB 14881的规定；禁止使用非食用物质。

5.2 原辅料要求

5.2.1 谷物、薯、豆原料

应符合 GB 2715《食品安全国家标准 粮食》的规定。大米、小麦粉、大豆、薯类等主要原料还应符合相应的国家标准或行业标准，具体见表 1。

表 1 主要谷物、薯类、豆类原料执行标准

原料名称	执行标准	标准名称	适用范围说明
大米	GB/T 1354	大米	适用于以稻谷、糙米或半成品大米为原料经碾磨加工成的食用商品大米
小麦粉	GB/T 1355	小麦粉	仅适用于无添加物的食用小麦粉，原料只有小麦和生活饮用水，不允许添加其他任何辅料或食品添加剂
大豆	GB 1352	大豆	适用于收购、储存、运输、加工和销售的商品大豆

其他豆类	GB/T 10459、 GB/T 10460、 GB/T 10461、 GB/T 10462等	蚕豆、豌豆、绿豆、小豆等	分别对应各类豆原料的质量要求
薯类	相应食品安全国家标准	—	鲜薯、薯干、薯粉等应分别符合相应国家标准或行业标准
其他谷物原料	相应食品安全国家标准或行业标准	—	如玉米、燕麦、荞麦等应执行GB 2715及相应产品标准

注：GB/T 1355 仅适用于无添加物的食用小麦粉，添加了食品添加剂或辅料的小麦粉应执行相应的行业标准（如 LS/T 3201《面包用小麦粉》、LS/T 3202《面条用小麦粉》等）或企业标准。

5.2.2 低GI类

应符合 WS/T 652 及 T/CNSS 018 的规定。

5.2.3 膳食纤维类

膳食纤维等功能性膳食配料应符合相应的食品安全国家标准或行业标准的规定。

5.2.4 含益生元类

低聚果糖应符合 GB/T 23528.2 的规定；低聚半乳糖应符合 GB 1903.27 及国家卫生健康委员会相关公告的规定；菊粉应符合 GB/T 41377 的规定；低聚异麦芽糖应符合 GB/T 20881 的规定；低聚木糖应符合 GB/T 35545 的规定；抗性糊精应符合 T/GDL 1 的规定；聚葡萄糖应符合 GB 25541 的规定；水苏糖应符合 QB/T 4260 的规定，其它益生元应符合相应执行标准的规定。

5.2.5 营养强化类

应符合 GB 14880 的规定。

5.2.6 药食同源类

应符合国家卫生健康委员会公布的《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》及《中华人民共和国药典》的基础质量要求；有限量要求的品种应严格遵循国家卫生健康委员会相关公告的规定。

注：药食同源物质作为食品原料使用，应同时符合 GB 2762、GB 2763 等食品安全国家标准的质量安全指标要求。

5.2.7 植物提取物

以植物为来源制取的黄酮、多酚、多糖等提取物，作为普通食品原料使用时，应符合《新食品原料安全性审查管理办法》及国家卫生健康委员会相关公告的规定，或符合GB 2760食品添加剂使用标准的规定。

5.2.8 “三减”类

以“减盐、减油、减糖”（三减）为功能导向的产品，其钠、脂肪、糖含量应符合以下规定：

a) 低盐/减盐：钠含量应符合 GB 28050 中“低钠”或“减钠”含量声称的条件，或符合 T/SDSZC 005-2023《预包装食品三减指标要求》中对相应食品类别的指标规定；

b) 低油/减油：脂肪含量应符合 GB 28050 中“低脂”或“减脂”含量声称的条件，或符合 T/SDSZC 005-2023 中相应类别的指标规定；

c) 低糖/减糖：糖含量应符合 GB 28050 中“低糖”或“减糖”含量声称的条件，或符合 T/SDSZC 005-2023 中相应类别的指标规定。

注1：“三减”导向类产品属于营养声称范畴（营养声称而非功能声称），其声称依据为 GB 28050 中规定的含量声称或比较声称条件。

注2：T/SDSZC 005-2023 由山东省食品质量促进会发布，适用于调味品、肉制品、糕点、方便食品、

饮料等预包装食品的“三减”指标界定。该类产品如同时具有其他功能特征（如低GI、高膳食纤维等），还应分别符合 5.2.2、5.2.3 等相应条款的规定。

5.2.9 生产用水

应符合 GB 5749 的规定。

5.2.10 其他辅料

应符合相应的食品安全国家标准或行业标准的规定。

5.3 感官要求

应符合表2的要求。

表 2 感官要求

项目	指标
色泽	有对应主食品类固有的正常色泽，均匀一致，无霉变、焦黑、异常变色
气味	具有对应主食品类固有的正常气味，无酸败、哈喇、霉味及其他异常气味
滋味	具有对应主食品类固有的正常滋味，无异味
组织形态	具有对应主食品类固有的正常形态，无结块、虫蛀、严重碎裂
杂质	无正常视力可见外来杂质

5.4 基础理化指标

各类产品的基础理化指标（如水分、蛋白质等）应符合其相应主食品类食品安全国家标准或行业标准的规定。常见品类执行标准示例见表3。

表 3 常见主食品类基础理化指标执行标准示例

产品类别	执行标准示例
挂面	GB/T 40636
面包	GB/T 20981
小麦粉馒头	GB/T 21118
速冻面米制品	GB 19295
冲调谷物制品（代餐粉类）	GB 19640
其他类	相应食品安全国家标准或行业标准

5.5 功能性特征指标

应符合表4的要求。

表 4 功能性特征指标

类别	限定指标	检测方法	功能验证
低 GI 类	血糖生成指数 (GI) ≤ 55	WS/T 652	匹配血糖指标人体营养干预试食试验报告
高膳食纤维类	膳食纤维: 固体 $\geq 6\text{g}/100\text{g}$, 液体 $\geq 3\text{g}/100\text{mL}$	GB 5009.88	匹配肠道指标人体营养干预试食试验报告
高益生元类	符合益生元类配料应执行的质量标准 (参见 5.2.4)	相应益生元类配料执行标准 (参见 5.2.4)	匹配肠道指标人体营养干预试食试验报告
营养强化类	强化剂品种、使用范围和使用量符合 GB 14880 的规定	按 GB 5009 系列对应方法测定	仅 GB 28050 标准用语, 无需试食
食药同源类	原料应符合《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》及《中国药典》基础质量要求	原料合规性: 按《中国药典 (2025 年版)》四部通则及《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》执行; 功效成分: 总黄酮按 GB/T 22244-2008 执行; 多糖类按《中国药典》或相应标准执行	人体营养干预试食报告 + 人群文献综述 (GRADE $\geq$ C 级)
复合功能类	同时含两类及以上功能成分, 各成分对应限定指标分别执行本表相应类别规定	分别按本表相应类别的检测方法执行: 低 GI 指标按 WS/T 652; 高纤维指标按 GB 5009.88; 益生元配料按 5.2.3 相应标准; 营养强化剂按 GB 5009 系列	按所含成分分别提交对应功能证据: 营养强化成分需营养成分标示; 含高纤维、益生元或药食同源物质成分须分别提交对应指标的人体试食试验报告
“三减”类	产品应符合 GB 28050 中对以下至少一项营养声称的条件: • 低盐/低钠 (固体 $\leq 120\text{mg}/100\text{g}$, 液体 $\leq 120\text{mg}/100\text{mL}$) 或减盐 (钠含量较参考食品减少 $\geq 25\%$) • 低脂 (固体 $\leq 3\text{g}/100\text{g}$, 液体 $\leq 1.5\text{g}/100\text{mL}$) 或减脂 (脂肪较参考食品减少 $\geq 25\%$) • 低糖 (固体或液体 $\leq 5\text{g}/100\text{g}$ 或 100mL) 或减糖 (糖较参考食品减少 $\geq 25\%$) 或产品达到表 1 中对应品类的三减指标要求	钠: GB 5009.91 脂肪: GB 5009.6 糖: GB 5009.8 膳食纤维: GB 5009.88	仅 GB 28050 标准用语, 无需人体试食试验

注: 不同原料对应不同生理观测指标, 不得跨品类套用通用试食报告; 文献综述仅采用人群干预研究, 动物试验不予采信; 营养强化类产品的营养声称须“表中有数”, 即在营养成分表中标示对应成分的含量; 益生元类配料的原料合规性通过查验配料执行标准及合格证明确认; 药食同源物质的合规性通过查验原料供应商资质、产地证明及批次检验报告 (含《中国药典》符合性证明) 确认。

5.6 安全性指标

5.6.1 真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。

5.6.2 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

5.6.3 农药最大残留限量应符合 GB 2763 的规定。

5.6.4 兽药最大残留限量应符合 GB 31650 及 GB 31650.1 的规定。

5.6.5 致病菌限量应符合 GB 29921 及 GB 31607 的规定。

5.6.6 生产企业应关注食品加工过程中可能产生的丙烯酰胺等加工过程污染物，并采取工艺优化等措施予以控制。相应食品安全国家标准发布实施后，从其规定。

5.7 添加剂指标

严格执行 GB 2760 的规定。

5.8 微生物指标

即食类主食微生物限量应符合表 5 的规定。非即食类主食产品按对应产品食品安全国家标准执行。

表 5 即食类主食产品微生物限量要求

项目	n	c	m	M	检验方法
菌落总数	5	2	10 ⁴	10 ⁵	GB 4789.2
大肠菌群	5	2	10	10 ²	GB 4789.3
沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	5	1	10 ²	10 ³	GB 4789.10
单核细胞增生李斯特氏菌	5	0	0	—	GB 4789.30
蜡样芽胞杆菌	5	1	10 ³	10 ⁴	GB 4789.14

注：样品采集、处理执行 GB 4789.1；致病菌限量同时符合 GB 29921 的规定。

6 试验方法

6.1 原料检测

谷物、薯类、豆类原料检测按 GB 5009 系列执行，农药残留：GB 23200 系列方法执行。

6.2 低GI类

参照 WS/T 652 规定的方法测定。

6.3 膳食纤维类

参照 GB 5009.88 规定的方法测定。

6.4 益生元类

低聚果糖按 GB/T 23528.2 规定的方法测定；低聚半乳糖按 GB 1903.27 规定的方法测定；菊粉按 GB/T 41377 规定的方法测定；低聚异麦芽糖按 GB/T 20881 规定的方法测定；低聚木糖按 GB/T 35545 规定的方法测定；聚葡萄糖按 GB 25541 规定的方法测定；水苏糖按 QB/T 4260 规定的方法测定；抗性糊精按 QB/T 5947 规定的方法测定；其他益生元应符合相应执行标准规定的方法测定。

6.5 营养强化类

参照 GB 5009 系列对应方法测定（例如，维生素A、D、E：GB 5009.82；钙：GB 5009.92；铁：GB 5009.90；锌：GB 5009.14；硒：GB 5009.93；多元素同时测定：GB 5009.268等）。

6.6 食药同源类

6.6.1 原料合规性：按《中国药典（2025年版）》四部通则及《按照传统既是食品又是中药材的物质目录》执行。

6.6.2 功效成分检测：依据具体活性成分按相应现行标准执行。总黄酮：SZDB/Z 349；多糖类：参考《中国药典（2025年版）》四部通则或现行有效的团体标准（如《药食同源植物多糖提取和分离纯化技术要求》）；花青素：按新食品原料公告或 GB 5009 系列相关方法执行；其他未列明的活性成分，按相应的国家标准、行业标准或团体标准执行。

6.7 “三减”类

以“减盐、减油、减糖”为导向的产品，其钠、脂肪、糖含量的测定方法如下：

- a) 钠：参照 GB 5009.91 规定的方法测定；
- b) 脂肪：参照 GB 5009.6 规定的方法测定；
- c) 糖（指果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖之和）：参照 GB 5009.8 规定的方法测定。

注：上述指标的具体限量值按 GB 28050 中“低钠”“低脂”“低糖”等含量声称条件或团体标准 T/SDSZC 006 中相应食品类别的“三减”指标执行。

6.8 重金属、污染物检测

食品中重金属及其他污染物的测定，参照 GB 5009 系列对应方法执行，包括但不限于：

- a) 铅：GB 5009.12；
- b) 镉：GB 5009.15；
- c) 总砷及无机砷：GB 5009.11；
- d) 总汞及有机汞：GB 5009.17；
- e) 铬：GB 5009.123；
- f) 锡：GB 5009.16；
- g) 镍：GB 5009.138；
- h) 亚硝酸盐与硝酸盐：GB 5009.33；
- i) 苯并[a]芘：GB 5009.27；
- j) N-亚硝胺类化合物：GB 5009.26；

具体检测项目及限量依据 GB 2762 的规定执行，根据产品类别选择相应检测方法。

6.9 微生物检测

参照 GB 4789 系列对应方法测定（菌落总数：GB 4789.2；大肠菌群：GB 4789.3；沙门氏菌：GB 4789.4；金黄色葡萄球菌：GB 4789.10；单核细胞增生李斯特氏菌：GB 4789.30；蜡样芽胞杆菌：GB 4789.14）。

6.10 农残检测

按 GB 23200 系列对应方法执行。

7 检验规则

7.1 批次与抽样

同一班次、同生产线、同配方、同规格产品为一批；抽样按对应产品执行标准的规定执行，样品量满足全项目检验及复检备用的需要。

7.2 出厂/型式检验

7.2.1 出厂检验

每批产品出厂前应逐批检验，检验项目包括：感官、产品标准中规定的出厂检验项目（应包含对产品质量起关键作用的功效/标志性成分指标）、菌落总数、大肠菌群。对于检验方法复杂、成本高昂或不适于每批自检的指标，可采用定期委托检验或基于工艺验证的方式进行控制，确保产品符合标准。检验合格并附合格证后方可出厂。

7.2.2 型式检验

型式检验每年至少进行 1 次，检验项目为本标准全部项目。有下列情形之一时，应加做型式检验：

- a) 原辅料质量出现重大波动时；
- b) 更换主要设备或停产半年以上重新恢复生产时；
- c) 监督管理部门提出要求时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果出现较大差异时。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验

出厂检验项目全部符合本标准要求，判该批产品合格，签发产品合格证后方可出厂。

7.3.2 型式检验

型式检验项目为本标准全部技术要求，全部项目符合本标准要求，判该次型式检验合格。

7.3.3 检验结果

微生物指标不合格，则直接判该批产品不合格，不得复检。除微生物指标外，其他项目出现不合格，可在同一批次产品中加倍抽取样品，对不合格项目进行复检；复检结果全部符合本标准要求，则判该批产品合格；复检仍有不合格项，则判该批产品不合格。

8 标签、包装、运输、贮存、标识

8.1 标签通用要求

预包装产品标签应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定，并遵循以下通用要求：

- a) 不得以语言文字、图形、符号等方式明示或暗示具有预防、治疗疾病作用；
 - b) 不得使用“不添加”、“不使用”、“零添加”或任何同义语进行声称；
 - c) 配料中含有或其制品可能导致过敏的含麸质谷物、甲壳纲类动物、蛋类、鱼类、花生、大豆、乳及乳制品、坚果及其制品时，应按 GB 7718 的规定在标签上以强调或提示信息等方式标示；
 - d) 任何关于产品功能、特性的声称，均应真实、准确，有明确的法规或标准依据。
- 低 GI 产品还应符合 T/CNSS 018 的相关规定。

8.2 包装、运输、贮存要求

应符合相应主食现行的国家/行业标准的包装、运输和贮存要求。

8.3 标准符合性标识

8.3.1 标识基础样式

本标准配套自愿符合性标识为圆形徽章款，图形包含麦穗、主食碗谷物元素，无药材、医疗类易误导图案；

固定文字：上行大字“功能性主食”，小字「标准认证」；徽章底部统一标注标准编号 T/AHFS 007-2026。



8.3.2 标识使用参考

(1) 标识式样要求

- a) 标识的最小高度应不小于 8 mm；
- b) 标识面积应不大于产品主展示面品名字体面积的三分之一；
- c) 标识四周应预留不小于 1 mm 的安全边距，以确保清晰可辨。

(2) 标识使用要求

- a) 在产品包装上，标识可印制在包装任意可视区域，严禁遮挡、覆盖 GB 7718 规定的所有强制标注内容；
- b) 在短视频、电商详情页等线上宣传物料中，不宜放大标识尺寸，且文案中不得包含“食疗”“控三高”“降三高”“保健”“治疗”等明示或暗示疾病预防或治疗功能的表述。

8.3.3 标识自愿使用说明

(1) 本标识为行业自愿参考视觉符号，仅代表产品经自愿符合性核查后符合本标准全部技术指标，不具备保健、疾病预防或治疗功能的背书作用；

(2) 生产企业可自愿向具备食品领域合格评定资质的第三方机构开展合格评价，包括依法设立的检验检测机构、标准化评价机构、经国家认监委备案的自愿性认证机构，合格通过后，可使用本标识；

(3) 未参与自愿核查的企业不得自行印制、涂改标识图形与标准编号；若企业私自擅自修改或未授权使用标识用于宣传，由此产生的虚假宣传、监管风险由企业自行承担。

8.3.4 认证机构

实施本认证的机构应为依法设立的、具备食品领域相应合格评定资质的第三方机构（如经国家认证认可监督管理委员会批准的认证机构、依法设立的检验检测机构或标准化评价机构等）。

