

# 《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》（草案）

## 编制说明

### 一、标准起草基本情况

本标准于 2016 年立项（项目编号 spaq-2016-01），项目承担单位为国家食品安全风险评估中心和中国疾病预防控制中心营养与健康所。2016 年 9 月 20 日，召开了《食品营养强化剂使用标准》修订行业征求意见会暨标准修订启动会，标准修订工作正式启动；2016 年至 2022 年 12 月期间，标准起草组先后召开专家研讨会、行业征求意见会等正式会议二十余次，小型研讨会议及网络视频会议四十余次，就标准修订思路、标准文本技术内容、与其他标准的衔接等问题开展讨论，整个标准修订思路经过多轮讨论，其中，2016 年至 2017 年期间，按照“扩大可强化的食品类别、增加各类食品中可强化的营养素种类，以及按照终产品含量形式”的标准修订思路进行修订；2018 年至 2020 年期间，按照“使用量形式，小范围扩大”的标准修订思路进行修订；2021 年 11 月专家研讨会正式确定按“大众强化”和“自主性强化”两部分，以及采用使用量的形式，适当扩大可强化的食品类别的标准修订思路进行修订。2021 年 9 月-2023 年 7 月期间组织召开了 5 次行业征求意见会，就可强化的食品类别、允许强化的营养素种类以及各类食品拟定的具体强化量等征求行业意见。针对行业、专家、监管部门等反馈的意见和建议，标准起草组召开专家研讨会每类问题逐项进行研讨，会后，起草组根据各方反馈的意见建议，充分参考和借鉴国际组织和其他国家食品营养强化的管理经验，综合考虑我国居民营养健康状况、行业的发展实际，以及标准之间的衔接性和协调性等，拟订了《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》草案，于 2023 年 1 月 19 日进行了行业征求意见，根据征集的意见建议，标准起草组对相关内容进行了完善，现再次征求行业意见。

### 二、标准的主要技术内容

标准修订过程中，坚持以《食品安全法》立法为宗旨，全面贯彻落实“最严谨的标准”精神，遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的原则，坚持公开透明，深入调研，广泛收集行业、企业、检测机构、科研院所、专家及消费者代表和监管部门等意见建议，根据国内的实际状况，充分借鉴国际上的先进经验，坚持科学性和创新性相结合，与相关规范和法规间有效衔接和配套。并按《食品安全国家标准文本编写细则》要求进行编写。

#### 1. 第 2 条 术语和定义部分

(1) 删除了原标准中“特殊膳食用食品”定义

修订理由：为更好与 GB 13432《预包装特殊膳食用食品标签》的衔接，本标准中不再重复进行规定。

(2) 新增“大众食物强化”和“自主性食物强化”定义

修订理由：根据专家研讨会建议，参考 CAC/GL 09-1987《食品中添加必需营养素的通用原则》和 WHO 强化指南等进行修订。

## 2. 第 4 条 使用营养强化剂的要求

说明：4.4 条中增加“原则上”几个字。

修订理由：考虑部分营养强化剂可能对食品一般特性如色泽、滋味、气味、烹调特性等发生略微改变，建议加上“原则上”几个字，使标准更加严谨。

## 3. 第 6 条 营养强化剂的使用规定

说明：本部分修订了 6.1、6.2、6.3 条，对大众食物强化和自主性食物强化允许使用的强化剂种类及使用量单独进行规定。

修订理由：附录 A 对大众食物强化中营养强化剂的使用进行了规定。根据专家研讨会建议，大众食物强化中优先强化的营养素，应侧重于我国居民比较缺乏且在大众强化载体中容易强化的营养素，列入附表 A.1 中；对于大众食物载体中的其他营养素（营养成分），定位为可选择强化的营养素（营养成分），列入表 A.2 中，并规定如进行大众强化，须按表 A.1 强化所列的全部营养素，在此基础上，可根据表 A.2 进行选择性强化的营养素，强调大众强化的重要性。

## 4. 附表 A.1 大众食物强化食品类别中优先强化的营养素种类及使用量的修订情况

说明：1) 根据标准起草组讨论和专家研讨会建议，考虑我国居民营养健康状况和食物载体情况，拟定在“巴氏杀菌乳、灭菌乳和高温杀菌乳”和“植物油”中选择维生素 A 和维生素 D 两种营养素；“大米”中选择维生素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、叶酸三种营养素；“小麦粉”中选择维生素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、叶酸和钙四种营养素；“酱油”中选择铁一种营养素作为优先强化的营养素；2) 植物油中的维生素 D 为新增可强化的营养素。

修订情况及理由：

(1) 01.01.01 巴氏杀菌乳、01.01.02 灭菌乳和高温杀菌乳强化类别扩大的依据：考虑巴氏杀菌乳、灭菌乳为我国居民消费比较普遍的食品类别，专家研讨会建议放开强化。

(2) 02.01.01.01 植物油中新增维生素 D 的修订依据：考虑植物油是强化脂溶性维生素的良好载体，我国居民比较缺乏维生素 D，专家研讨会建议，植物油中新增维生素 D 的强化，

并列于优先强化的营养素种类中。

强化量方面：根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

5. 表 A.2 大众食物强化食品类别中可选择强化的营养素和其他营养成分种类及使用量的修订情况

1) 修订情况：本部分列入了既往批准在植物油、大米、小麦粉中允许强化的营养素和其他营养成分，“巴氏杀菌乳、灭菌乳和高温杀菌乳”中新增了各种营养素的强化，大米、小麦粉中新增了维生素 D、维生素 B<sub>12</sub> 的强化。

2) 修订依据：根据专家研讨会建议，考虑我国居民营养健康状况和食物载体属性，确定可强化的营养素种类。强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

6. 附录 B 自主性食物强化中营养强化剂的使用规定的修订情况

新增附录 B.3 的内容。主要考虑了营养强化剂的带入情况和食品安全方面因素。

7. 关于 01.0 乳及乳制品（13.0 特殊膳食用食品涉及品种除外）类别的修订情况

（1）关于食品类别的修订情况

说明：食品类别方面，该大类包括 01.01 巴氏杀菌乳、灭菌乳、高温杀菌乳和调制乳，01.02 发酵乳和风味发酵乳，01.03 乳粉和奶油粉及其调制产品，01.04 浓缩乳制品，01.05 稀奶油（淡奶油）及其类似品，01.06 干酪、再制干酪、干酪制品及干酪类似品，01.07 以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品（不包括冰淇淋和风味发酵乳），以及 01.08 其他乳制品（如乳清粉、酪蛋白粉等）等 8 个亚类，既往批准了 5 个亚类（01.01、01.02、01.03、01.06、01.08）的强化，本次修订扩大了 3 个亚类（01.04、01.05、01.07）以及部分次亚类的强化，并对 01.01、01.03、01.04、01.06、01.07 的类别名称进行了适当调整。

（2）关于 01.01.03 调制乳、01.02.02 风味发酵乳类别的修订情况

1) 修订情况：新增了维生素 K、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、烟酸（尼克酸）、泛酸、生物素、硒、镁的强化；对叶酸和锌的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据：根据专家研讨会建议，除缺乏风险较低的营养素（铜、锰、钾、磷）外，其他营养素放开强化。各营养素的强化量根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

（3）关于 01.03.02.01 调制乳粉（儿童用乳粉）类别的修订情况

1) 修订情况：对维生素 D、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、

泛酸、生物素的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(4) 关于 01.03.02.01 调制乳粉(孕产妇用乳粉)类别的修订情况

1) 修订情况: 新增了生物素的强化,对维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C、烟酸(尼克酸)、泛酸的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类;强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(5) 关于 01.03.02.01 调制乳粉(儿童用乳粉和孕产妇用乳粉除外)类别的修订情况

1) 修订情况: 新增了维生素 K、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、烟酸(尼克酸)、泛酸、生物素的强化,对维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C、锌的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类;强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(6) 关于炼乳及其调制产品(01.04)等类别的修订情况

1) 类别方面: 2012 版标准中允许强化“干酪和再制干酪”以及“奶片”两个小类,本次修订扩大到“01.04、01.05、01.06、01.07、01.08”等乳制品。

2) 修订情况: 新增了维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、烟酸(尼克酸)、叶酸、泛酸、生物素、锌、镁的强化。

3) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类;强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

8. 关于 04.0 水果、蔬菜(包括块根类)、豆类、食用菌、藻类、坚果以及籽类等类别的修订情况

(1) 关于 04.01.02 加工水果亚类的修订情况

1) 类别方面: 既往批准的类别为水果罐头和果泥小类,本次修订扩大到上一级“04.01.02 加工水果”。

2) 修订情况: 新增了维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub> 的强化。

3) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类;强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(2) 关于 04.04.01.05 新型豆制品(大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等)类别的修订情况

1) 类别方面：根据行业意见、专家研讨会情况，新增该类别的强化。

2) 修订依据：根据标准整体修订思路增加了可强化的营养素种类；强化量则根据风险评估结果、本底含量、专家建议等进行确定。

(3) 关于 04.04.01.07 豆粉、豆浆粉（豆奶粉）类别的修订情况

1) 类别方面：根据研讨会情况，并参考相关标准，将类别名称调整为“豆粉、豆浆粉（豆奶粉）”。

2) 修订情况：新增了维生素 K、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、叶酸、泛酸、生物素、镁的强化；对维生素 E、维生素 C、锌、磷的强化量进行了适当调整。

3) 修订依据：根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类；强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(4) 关于“04.04.01.08 豆浆（豆奶）”类别的修订情况

1) 类别方面：根据专家研讨会建议，并参考相关标准，将类别名称调整为“豆浆（豆奶）”。

2) 修订情况：新增了维生素 K、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、叶酸、泛酸、生物素、铁、钙、锌、镁、磷的强化；对维生素 D、维生素 E 的强化量进行了适当调整。

3) 修订依据：根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类；强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

9. 关于 05.02 糖果类别的修订情况

1) 类别方面：糖果类别调整为“05.02.01 无糖糖果”、“05.02.02 胶基糖果（05.02.01 无糖糖果除外）”和“05.02.03 除 05.02.01、05.02.02 以外的其他糖果”。

2) 修订情况：“05.02.01 无糖糖果”细类整合既往糖果中允许强化的营养素，新增了部分水溶性维生素的强化；“05.02.02 胶基糖果（05.02.01 无糖糖果除外）”保留既往批准在胶基糖果中可强化的营养素；“05.02.03 除 05.02.01、05.02.02 以外的其他糖果”保留既往批准在“除胶基糖果以外的其他糖果”中可强化的营养素。

3) 修订依据：类别方面，根据行业建议、专家研讨会情况，并结合“三减”等政策，对分类进行了适当调整；根据标准整体修订思路，并考虑该类别的特点，适当扩大了可强化的营养素种类；强化量主要考虑现行标准批准情况、专家建议等进行确定。

10. 关于 06.0 粮食和粮食制品类别的修订情况

(1) 关于食品类别的修订情况

经多次会议讨论，确定“06.02.01 大米”、“06.03.01 小麦粉”作为“大众强化”食品

类别。其他则作为自主强化的食品类别。

(2) “06.02 (06.02.01 除外) 大米及其制品 (大米除外)” 等类别的修订情况

1) 营养素种类方面: 与大米、小麦粉、杂粮及其制品相比, 新增了维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C、泛酸、生物素、镁的强化。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类; 强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。“淀粉及淀粉类制品 (藕粉除外)” 类别则仅扩大除“硒”以外的营养素的强化。

(3) 关于“06.05.02.03 藕粉” 类别的修订情况

1) 营养素种类方面: 新增了维生素 A、维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、烟酸 (尼克酸)、叶酸、泛酸、生物素、铁、锌、镁的强化; 对钙的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类; 强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(4) 关于“06.06 即食谷物, 包括碾轧燕麦 (片)” 类别的修订情况

1) 营养素种类方面: 新增了维生素 K、生物素、镁的强化; 对维生素 E、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、泛酸的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类; 强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

11. 关于 07.0 焙烤食品类别的修订情况

(1) 07.01 面包和 07.02 糕点类的修订情况

1) 营养素种类方面: 新增了维生素 D、维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、叶酸、泛酸、生物素、镁的强化, 对维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、钙的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类; 强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(2) 07.0 焙烤食品 (饼干) 类别的修订情况

1) 营养素种类方面: 新增了维生素 E、维生素 K、维生素 B<sub>12</sub>、维生素 C、泛酸、生物素、镁的强化, 对维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、钙、锌的强化量进行了适当调整。

2) 修订依据: 根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类; 强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

## 12. 关于 08.0 肉及肉制品类别的修订情况

1) 类别方面：考虑既往标准批准情况，结合研讨会建议，该类别仅限肉灌肠类、肉松类和肉干类。

2) 营养素种类方面：根据专家研讨会建议，并考虑该类食品特点，仅扩大到脂溶性维生素和矿物质的强化。即新增了维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K、铁、锌、镁的强化。

3) 修订依据：根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类；强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

## 13. 关于 14.0 饮料类别的修订情况

(一) 标准类别方面：根据现行标准、参考 GB 2760 等标准的饮料分类，结合行业意见建议进行修订，允许强化的营养素种类由次亚类等较细的类别扩大到亚类，并按亚类规定强化量。

(二) 强化量方面：根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

(三) 具体修订情况：1) 14.02 果蔬汁类及其饮料：新增了维生素 A 的强化；上调了维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、镁的强化量上限；下调了钙的强化量下限；2) 14.03 蛋白饮料类：下调了维生素 A 的强化量上限，上调了维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、镁的强化量上限；3) 14.04 碳酸饮料：上调了维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、泛酸、镁的强化量上限；4) 14.05 茶、咖啡、植物饮料类：新增维生素 A、维生素 D、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 C 的强化，上调了维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、泛酸、镁的强化量上限；5) 14.07 其他饮料：该类别合并了原水基调味饮料和其他饮料，新增了维生素 B<sub>2</sub> 的强化；上调了维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>、泛酸、镁的强化量上限。

## 14. 关于 16.0 其他类（01.0~15.0 中涉及品种除外）中 16.06 果冻类别的修订情况

(1) 强化量方面：保留既往批准的营养素种类，对维生素 A、叶酸、泛酸、铁、钙等营养素强化量进行了适当调整。

(2) 修订依据：根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议，并考虑营养声称等进行确定。

## 15. 关于 16.0 其他类（01.0~15.0 中涉及品种除外）中 16.06 膨化食品类别的修订情况

(1) 营养素种类方面：专家研讨会建议保留原批准的维生素 A 和维生素 D 的强化，仅扩大水溶性维生素的强化，包括维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>2</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub> 和维生素 C。

(2) 修订依据：根据标准整体修订思路扩大了可强化的营养素种类；强化量则根据风险评估结果、现行标准批准情况、本底含量、专家建议以及参考国际标准等进行确定。

16. 关于表 B.2 自主性食物强化的食品类别、允许使用的其他营养成分种类及使用量的修订情况

(1) 主要修订内容：1) 花生四烯酸 (AA 或 ARA) 和二十二碳六烯酸 (DHA) 的强化量由百分比调整为具体使用量数值；2) 异构化乳糖液品种从 GB 2760 挪至本标准，并修改为异构化乳糖；3) 饮料等类别名称进行了适当调整；4) 增加了文本中的备注内容。

(2) 修订依据：根据行业、专家的意见建议，以及结合行业实际使用情况等进行修订。

17. 附表 C.1 允许使用的营养强化剂化合物来源名单的修订情况

(1) 主要修订内容：a) 删除了营养强化剂延胡索酸亚铁、碳酸锌；b) 增加了 GB 2760 中异构化乳糖液，并修改为异构化乳糖；c) 植物甲萘醌名称修改为维生素 K<sub>1</sub> (植物甲萘醌)，增加维生素 K<sub>2</sub>；d) 1,3-二油酸 2-棕榈酸甘油三酯名称修改为 1,3-二油酸-2-棕榈酸甘油三酯；e) 花生四烯酸 (AA 或 ARA) 名称修改为二十碳四烯酸 (花生四烯酸) (AA 或 ARA)；f) 低聚果糖增加备注“包括菊苣来源、菊芋来源、蔗糖来源”；g) “L-赖氨酸天门冬氨酸盐”修改为“L-赖氨酸-天冬氨酸”；h) 低聚半乳糖增加备注“包括乳清滤出液来源和乳糖来源”。

(2) 修订依据：根据新品种批准情况，行业、专家的意见建议，以及结合行业实际使用情况等进行修订。

18. 表 D.1 允许用于特殊膳食用食品的营养强化剂及化合物来源的修订情况

(1) 主要修订内容：1) 增加 6S-5-甲基四氢叶酸钙品种，增加备注“仅限特殊医学用途配方食品 (1 岁以上)、孕妇及乳母营养补充食品、运动营养食品”；2) 增加富硒酵母强化剂品种，增加备注“仅限特殊医学用途配方食品 (1 岁以上)”；3) 增加 2013 年 5 号公告批准品种柠檬酸锌 (三水)，本次不单独纳入三水物质，建议其在质量规格标准中考虑；4) 乙二胺四乙酸铁钠增加备注“婴儿配方食品以及特殊医学用途婴儿配方食品除外”；5) 维生素 C 的化合物抗坏血酸棕榈酸酯规范为“L-抗坏血酸-6-棕榈酸酯 (抗坏血酸棕榈酸酯)”；6) 纳入海藻碘、氟化钠、氟化钾等强化剂。

(2) 修订依据：根据新品种批准情况，行业、专家的意见建议，以及结合行业实际使用情况等进行修订。

19. 表 D. 2 仅允许用于部分特殊膳食用食品的其他营养成分及使用量的修订情况

主要修订内容：1) 增加低聚半乳糖、低聚果糖备注；2) 增加了 2012 年 6 号公告 (酵母 β-葡聚糖)、2013 年 11 号公告 (乳铁蛋白)、2019 年 2 号公告 (半乳甘露聚糖) 内容；



3) 1,3-二油酸 2-棕榈酸甘油三酯名称修改为 1,3-二油酸-2-棕榈酸甘油三酯; 4) 婴幼儿配方食品等食品分类号和食品类别(名称)进行了适当调整。

20. 根据行业意见、氨基酸新品种审批情况以及管理需要,新增了附录 E“允许用于特殊膳食食用食品的氨基酸及化合物来源”。

21. 附录 F 食品类别(名称)说明的修订情况

主要修订内容:“01.0 乳及乳制品(13.0 特殊膳食食用食品涉及品种除外)”、“02.0 脂肪,油和乳化脂肪制品”、“04.0 水果、蔬菜(包括块根类)、豆类、食用菌、藻类、坚果以及籽类等”、“05.0 可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果”、“06.0 粮食和粮食制品,包括大米、面粉、杂粮、淀粉等(07.0 焙烤食品涉及品种除外)”、“08.0 肉及肉制品”、“09.0 水产及其制品(包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产及其加工制品等)”、“10.0 蛋及蛋制品”、“12.0 调味品”、“13.0 特殊膳食食用食品”、“14.0 饮料类”、“16.0 其他类(01.0~15.0 类除外)”等类别名称根据相关标准修订情况进行了适当调整。

### 三、国内外相关法规标准情况

国际食品法典委员会(CAC)、美国、欧盟、加拿大、澳大利亚、新西兰和我国对食品营养强化均制定了相应的法规标准。在本标准修订过程中,强化类型,定义及强化目的和要求等主要采用既往标准内容,同时参考了国际食品法典委员会(CAC/GL09)、WHO《微量营养素食物强化指南》和相关国家的标准,个别强化剂化合物名称参考了国际食品法典委员会(CAC/GL10)和欧盟标准(REGULATION (EC) No 1925/2006)以及已发布的强化剂质量规格标准等进行了规范;强化量的确定参考了世界卫生组织(WHO)、荷兰、爱尔兰等国际组织和相关国家的强化量评估模型,结合我国居民食物消费结构、微量营养素摄入状况、各类食品微量营养素本底含量以及既往标准批准情况等进行综合考虑。

参考的国内外相关法规标准及权威研究资料名单如下:

1. GB 14880-2012《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》及历年公告和质量规格标准;

2. 《中国居民膳食营养素参考摄入量》(2013版);

3. CODEX: GENERAL PRINCIPLES FOR THE ADDITION OF ESSENTIAL NUTRIENTS TO FOODS CAC/GL 09-1987 (Amended 1989, 1991.Revision:2015);

4. CODEX: ADVISORY LISTS OF NUTRIENT COMPOUNDS FOR USE IN FOODS FOR SPECIAL DIETARY USES INTENDED FOR INFANTS AND YOUNG CHILDREN CAC/GL 10-1979, Amendment:

1983, 1991 and 2015. Revised 2008;

5. WHO: 《Guidelines on food fortification with micronutrients》, 2006;

6. 欧盟: REGULATION (EC) No 1925/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the addition of vitamins and minerals and of certain other substances to foods;

7. 澳新: standard 1.3.2 Vitamins and Minerals; Schedule 17 Vitamins and minerals;

8. 美国: 21CFR104 Subpart B 《Fortification Policy》;

9. 加拿大: 《VITAMINS Food and Drug Regulations》 Part D: Vitamins, Minerals and Amino Acids;

10. (EC) Discussion Paper on the setting of maximum and minimum amounts for vitamins and minerals in foodstuffs, Document prepared by Directorate-General Health and Consumer Protection 2006;

11. 《Intake of selected nutrients from foods, from fortification and from supplements in various European countries》 (Food and nutrition Research) 2009;

12. 《A Model for Establishing Upper Levels of Intake for Nutrients and Related Substances》. Report of a Joint FAO/WHO Technical Workshop on Nutrient Risk Assessment. WHO Headquarters, Geneva, Switzerland 2-6 May 2005;

13. 《Addition of Vitamins and Minerals to Foods 2005, Health Canada's Proposed Policy and Implementation Plans》。

#### 四、其他需要说明的事项

无。