

## 食品安全标准

## 食品安全国家标准专项跟踪评价研究及结果分析

田静,张俭波,张哲,丁颖,王华丽,张霁月,樊永祥

(国家食品安全风险评估中心,北京 100022)

**摘要:**目的 通过开展食品安全国家标准专项跟踪评价研究,获得相关各方对标准的综合评价结果,从而为进一步完善我国食品安全国家标准体系提供参考。方法 设计调查问卷,依托食品安全国家标准评价与意见反馈专项跟踪评价平台收集相关各方的评价意见,应用 Excel 2013 对原始资料进行整理和描述性统计分析。结果 5 467 份问卷的分析结果显示:90%以上的被调查对象认为我国现行食品安全通用国家标准中规定的食品分类定位清晰、指标设定科学合理;所关注的产品可以被相应的产品标准和生产经营规范标准所覆盖;食品产品标准的综合评分为 4.37 分(满分 5 分),生产经营规范标准的综合评分为 4.42 分(满分 5 分)。结论 我国现行食品安全标准体系构架基本完善,标准之间衔接较为顺畅,通用标准、产品标准和生产经营规范标准对各类食品产品的覆盖率超过 90%,体系设置较为合理完善。建议进一步完善食品安全国家标准体系、充分利用食品安全标准跟踪评价结果并继续积极探索跟踪评价方法,实现国际接轨。

**关键词:**食品安全国家标准;专项跟踪评价;食品安全

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2020)06-0703-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2020.06.021

**Research and analysis on feedback from national food safety special follow-up evaluation**

TIAN Jing, ZHANG Jianbo, ZHANG Zhe, DING Hao, WANG Huali,

ZHANG Jiyue, FAN Yongxiang

(China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China)

**Abstract: Objective** To obtain the comprehensive evaluation from stakeholders by carrying out special follow-up evaluation on national food safety standards, so as to provide reference for further improvement of China's national food safety standards system. **Methods** Questionnaire was designed, and the opinions of stakeholders were collected through National Food Safety Standards Follow-up Evaluation and Feedback Platform. Excel 2013 was used to sort out the original data and make descriptive statistical analysis. **Results** The analysis of 5 467 questionnaires showed that more than 90% of the respondents thought that the food classification in the current national food safety general standards was clear and the limits were scientific and reasonable. The food products could be covered by the corresponding food safety standards and code of practice standards. The comprehensive score of food safety product standards was 4.37 (out of 5), and the comprehensive score of code of practice standards was 4.42 (out of 5). **Conclusion** China's current food safety standards system framework is basically perfect, and the convergence between standards is smooth. The coverage rate of general standards, product standards and code of practice standards for all kinds of food products exceeds 90%, and the system setting is reasonable and perfect. It is suggested to further improve the national food safety standard system, make full use of the result of food safety standard follow-up evaluation, and continue to actively explore follow-up evaluation method to be brought in line with international practice.

**Key words:** National food safety standards; special follow-up evaluation; food safety

《中华人民共和国食品安全法》第三十二条<sup>[1]</sup>

明确规定,相关部门“应对食品安全国家标准和地方标准的执行情况进行跟踪评价,并根据评价结果及时修订食品安全标准”。近年来,我国主要借助国家食品安全风险评估中心建立的“食品安全国家标准跟踪评价及意见反馈平台”采用常态跟踪评价方式收集标准使用者的意见和建议<sup>[2-5]</sup>,标准使用者可通过平台直接反馈单项标准在技术指标设定、标准文本内容、标准实施效果方面的意见。这种跟

收稿日期:2020-08-24

基金项目:国家重点研发计划基金资助项目(2019YFC1605201)

作者简介:田静 女 研究员 研究方向为食品安全标准管理

E-mail:tianjing@cfssa.net.cn

通信作者:樊永祥 男 研究员 研究方向为食品安全标准管理

E-mail:fanyongxiang@cfssa.net.cn

踪评价方式的优势在于可较直接地了解单项标准在使用过程中存在的问题,但无法评价我国食品安全国家标准体系的整体情况。为有效评价我国食品安全国家标准体系,进一步了解现行食品安全国家标准体系能否覆盖我国现有的食品产品类别,能否有效保障我国食品安全,2019年起在现有“食品安全国家标准评价及意见反馈平台”中嵌入了专项跟踪评价问卷,与“常态跟踪评价”互为补充。专项跟踪评价从各类产品入手,引入量化评分表,横向评价不同类别食品产品涉及的食品安全通用标准、产品标准、生产经营规范标准的科学性、可行性和完整性等内容,系统了解相关各方对标准的综合评价结果,为进一步完善我国食品安全国家标准体系提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料收集

依托食品安全国家标准评价与意见反馈专项跟踪评价平台收集食品生产企业、监管部门、检测机构等相关各方的评价意见。专项跟踪评价平台的问题设置基于自行设计的调查问卷,调查问卷主要涉及四部分:(1)被调查对象的基本信息;(2)所关注产品(分为13类)涉及的食品安全通用标准的评价,包括通用标准中涉及的食品分类定位、设定指标的科学性、文字表述清晰度的评价;(3)产品标准的定性和定量评价,其中定性评价是通过开放性的问题获得评价结果,定量评价是设置12个问题从标准的必要性、科学性、可行性及成本可接受性方面进行评分获得的评价结果,评分为0~5分,评分越高表明对标准的认可度越高,0为不清楚,5分满分;(4)生产经营规范标准的定性和定量评价,其

中定性评价通过开放性的问题获得评价结果,定量评价是设置10个问题从标准的必要性、科学性、可行性及成本可接受性方面进行评分获得的评价结果,评分为0~5分,评分越高表明对标准的认可度越高,0为不清楚,5分满分。本研究分析了该平台自2019年1月1日~12月31日所收集到的问卷。

### 1.2 方法

应用Excel 2013整理原始资料,删除无效问卷,无效问卷包括:(1)错误判断产品属性的问卷,如将蛋挞归入蛋制品,螺旋藻归入水产品;(2)评价过程中50%以上的问题选择“不清楚”的问卷。应用Excel 2013对数据进行描述性统计分析。

## 2 结果

### 2.1 总体结果

专项跟踪评价平台共收集到食品安全国家标准专项跟踪评价问卷5 820份,其中有效问卷5 467份,占93.9%。食品生产经营企业人员参与度最高,共提交问卷2 510份,占有效问卷总数的45.9%(2 510/5 467),其次为食品检测机构人员、卫生系统监督管理人员、市场监管系统监督管理人员,分别占总数的21.4%(1 171/5 467)、13.1%(714/5 467)和10.6%(580/5 467)。

### 2.2 产品关注度评价

对已收集的问卷进行综合分析显示,按照13类食品产品划分,收集到水产及水产制品的问卷最多(12.6%,688/5 467),其次为肉及肉制品(11.7%,642/5 467),饮料、冷冻饮品(11.6%,635/5 467),粮食及粮食制品(10.8%,589/5 467),见图1。说明被调查对象对肉、水产、饮料、粮食等大宗食品的关注度较高。

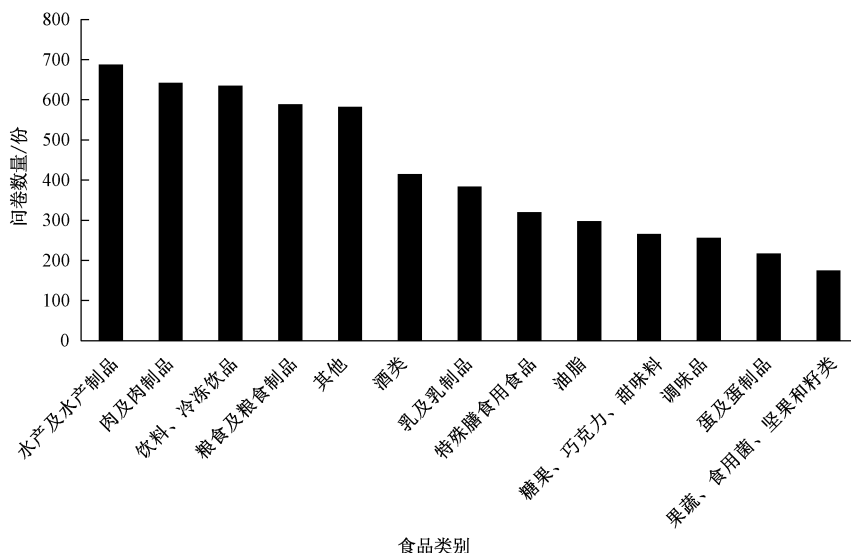


图1 13类食品产品问卷数量统计图

Figure 1 Statistical chart of questionnaire quantities for 13 categories of food products

### 2.3 产品涉及通用标准的评价

#### 2.3.1 通用标准的覆盖面(使用率)

13类食品产品在生产、经营、流通、销售等环节对GB 2762—2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(71.5%, 3 908/5 467)、GB 14881—2013《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(70.3%, 3 841/5 467)、GB 7718—2011《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》(65.4%, 3 574/5 467)及GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(64.8%, 3 540/5 467)的使用率最高。

#### 2.3.2 通用标准的食品分类

96.6%(4 576/4 737)的调查对象认为所关注的食品类别在上述通用食品安全标准中规定的食品分类中可清晰定位,3.4%(161/4 737)的调查对象认为食品分类未能清晰定位,例如枣夹核桃仁,既属于水果干制品又属于坚果与籽类,如何确定类别;对新食品原料如何界定分类;对鲜、冻动物性水产品的分类不明确;速冻食品、方便食品、保健食品类别存在交叉等。

#### 2.3.3 通用标准指标的合理性

94.7%(4 298/4 539)的调查对象认为上述通用食品安全标准中的限量指标设定合理,5.3%(241/4 539)的调查对象认为限量指标设定不合理,如:建议规定散装食品的致病菌要求;建议蛋及蛋制品中增加溶血性链球菌和金黄色葡萄球菌的限量要求;建议明确规定干制品污染物的限量值;建议酒类增加对塑化剂的要求;建议放宽甲壳类产品污染物的限量要求;建议在焙烤食品中增加杂环胺类化合物、丙烯酰胺的规定等。96.7%(4 253/4 397)的调查对象认为上述通用食品安全标准中涉及的其他食品安全规定要求合理,认为不合理的建议主要针对的是描述性条款较多的标准,如营养标签标准GB 28050—2011中蛋白质含量检测值不低于标示值的80%的规定;预包装食品标签中未规定计量称重类产品的标签要求等。

### 2.4 各类食品产品标准的评价

#### 2.4.1 食品产品标准的覆盖面

根据统计结果,96.7%(4 454/4 606)的调查对象认为所关注的产品存在对应的食品安全标准,3.3%(152/4 606)的被调查对象认为仍有产品未被现行食品安全产品标准所涵盖,如茶及代用茶、调理肉制品、新食品原料、冷冻法式薯条(薯饼)、植物提取物、阿胶糕等。

#### 2.4.2 食品产品标准的综合评价

问卷共设置12个问题从标准的必要性、科学

性、可行性、成本可接受性对食品安全产品标准进行综合评价,4 204份有效问卷结果显示食品安全产品标准的综合评分为4.37分,其中标准必要性评分最高为4.41分,科学性评分为4.37分,可行性评分为4.36分,成本可接受性评分为4.34分,分数分布图见图2。食品生产经营企业人员和监督管理人员的评分比较结果显示,无论是综合评分还是各项评分,食品生产经营企业人员的评分均高于监督管理人员。88.0%(3 700/4 204)的被调查对象对现行产品标准表示认可,给予的评分为4~5分。13类食品产品标准的综合评分结果显示,饮料、冷冻饮品食品产品标准的综合评分最高为4.45分,其他类食品标准(评价的主要标准是保健食品和膨化食品)的综合评分最低为4.27分,见图3。

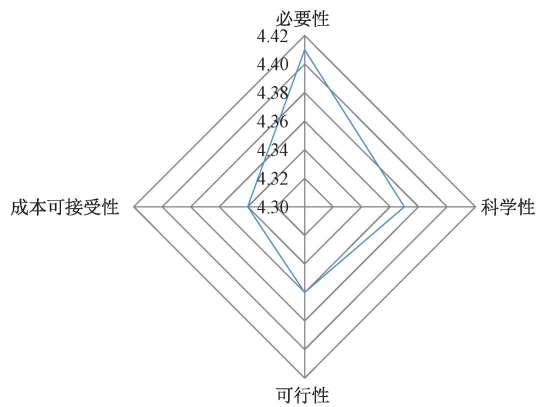


图2 食品产品标准综合评分分布图

Figure 2 Distribution chart of comprehensive score of food product standards

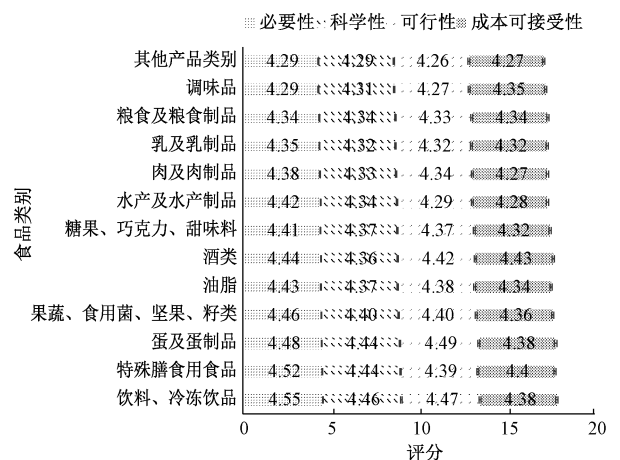


图3 13类食品产品标准评分图

Figure 3 Standard scoring chart for 13 categories of food products

### 2.5 各类规范标准的评价

#### 2.5.1 生产经营规范标准的必要性

针对食品生产经营规范类标准,关注度较高的是GB 20941—2016《食品安全国家标准 水产制品

生产卫生规范》、GB 12693—2010《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》、GB 19304—2018《食品安全国家标准 包装饮用水生产卫生规范》、GB 20799—2016《食品安全国家标准 肉和肉制品经营卫生规范》和 GB 8955—2016《食品安全国家标准 食用植物油及其制品生产卫生规范》，关注度较低的是 GB 18524—2016《食品安全国家标准 食品辐照加工卫生规范》和 GB 31641—2016《食品安全国家标准 航空食品卫生规范》。

根据有效问卷的统计结果显示, 90.3% (3 392/3 756) 的调查对象认为所关注的产品存在对应的生产经营规范标准, 9.7% (364/3 756) 的被调查对象认为所关注的产品没有对应的生产经营规范类标准, 其中有 54.4% (198/364) 认为不需要制定具体的生产经营规范, 可参考 GB 14881—2013 执行。另有部分调查对象认为生产经营规范存在缺口, 较为集中的意见是建议制定熟肉制品生产卫生规范和保健食品生产卫生规范。

### 2.5.2 规范标准的综合评价

问卷共设置 10 个问题从标准的必要性、科学性、可行性、成本可接受性对生产经营规范类标准进行综合评价, 有效问卷 3 593 份, 结果显示生产经营规范类标准的综合评分为 4.42 分。其中标准科学性和可行性评分均为 4.43 分, 必要性评分为 4.41 分, 成本可接受性评分为 4.40 分, 分数分布见图 4。食品生产经营企业人员和监督管理人员的评分比较结果显示, 除必要性评分监管管理人员评分略高于食品生产经营企业人员评分外, 综合评分及其他各项评分食品生产经营企业人员的评分均高于监管管理人员。88.5% (3 180/3 593) 的调查对象对现行生产卫生规范标准表示认可, 给予的评分为 4~5 分。对于专项生产经营规范较集中的建议是进一步明确附录中涉及的生产过程中微生物监测指标要求, 便于企业执行。

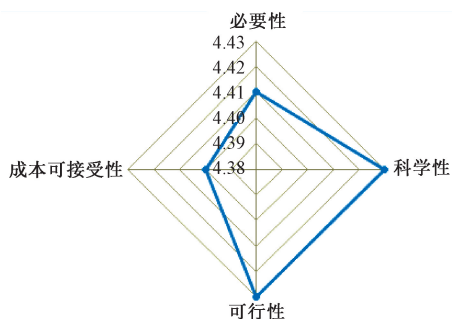


图 4 生产经营规范标准综合评分分布图

Figure 4 Comprehensive score distribution of code of practice standards

### 3 讨论

从食品安全标准体系建设角度分析, 评价结果显示各类标准的关注度和使用率较高, 认为总体上我国现行食品安全标准体系构架基本完善, 标准之间衔接较为顺畅, 通用标准、产品标准和生产经营规范标准对各类食品产品的覆盖率超过 90%, 体系设置较为合理完善。产品在生产、经营、流通、销售等环节对食品添加剂、污染物、标签、生产通用卫生规范等通用标准的使用率较高。90% 以上的调查对象认为我国现行食品安全通用国家标准中规定的食品分类较为清晰, 食品产品可清晰定位; 规定的指标限量值科学合理, 具有可操作性; 其他描述性规定易于理解和操作。96.7% 的调查对象认为所关注的产品存在对应的食品产品标准, 90.3% 的调查对象认为所关注的产品存在对应的食品生产经营规范, 说明我国现行食品产品标准和生产经营规范已覆盖绝大多数的食品产品, 基本可以保障产品的安全性。且认为没有专项生产经营规范的调查对象中有一半以上的调查对象认为无需制定专项规范, 可参照 GB 14881—2013 执行。对食品产品标准和生产经营规范的综合评分均 >4 分 (5 分满分), 必要性评分较高, 成本可接受性评分最低。所有产品标准和生产经营规范标准的单项标准综合评分以及必要性、科学性、可行性和成本可接受性评分均 >4 分, 可以看出我国现行食品安全国家标准具有必要性、科学性、可行性。

#### 3.1 进一步完善食品安全国家标准体系

我国目前构建的食品安全国家标准体系是以食品安全通用标准为核心、以生产经营规范类标准为主体、以食品产品标准为补充、以检验方法标准为手段的立体化标准体系<sup>[6]</sup>。通过上述研究结果可见, 我国现行食品安全标准对各类食品产品的覆盖率超过 90%, 从这一角度可以佐证现阶段基本实现了《中共中央国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见》<sup>[7]</sup>中提及的“到 2020 年基本建成覆盖我国居民主要消费食品类别、涵盖已知食品安全风险因素的食品标准体系并有效实施”的目标。

但同时, 在对结果的分析评价过程中也发现我国标准体系中还存在一些问题, 需要在顶层设计的过程中予以考虑和解决。如: 新食品原料产品和食品安全国家标准体系的衔接, 散装食品的管理, 保健食品在通用标准食品分类中的界定, 产品标准中涉及的罐头食品、膨化食品等按生产工艺制定的标准与按照食品类别分类制定的纵向标准中是否存在交叉等问题。此外, 我国现行通用标准体系中涉及的 GB 2762—2017《食品安全国家标准 食品中

污染物限量》<sup>[8]</sup>、GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》<sup>[9]</sup>、GB 29921—2013《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》<sup>[10]</sup>均根据标准本身的特点建立了适合于本标准使用的食品分类体系。食品安全国家标准审评委员会秘书处已完成《用于食品安全标准的食品分类体系》，拟纳入《食品安全国家标准审评委员会程序手册》中。该分类体系将食品分为24大类，采用英文字母加阿拉伯数字的方式进行编码，将有利于应用和管理。建议标准管理机构可以考虑在标准框架内进一步应用该食品分类体系的可能性，从而实现食品分类体系的协调统一。

### 3.2 充分利用食品安全国家标准跟踪评价结果

食品安全国家标准跟踪评价的一个重要作用就是为食品安全国家标准的制定、修订提供依据。本次调查结果中提及的尚不能被现行标准所覆盖的产品主要涉及茶及代用茶、调理肉制品、冷冻法式薯条(薯饼)、植物提取物、阿胶糕等。其中大部分产品已在近三年的标准立项中予以了考虑，侧面反映了标准立项建议和跟踪评价两条通道都是通畅的，且能够互为补充。对于某些标准评分较低及在标准执行过程中存在问题较多的标准，应对收集的意见进行深入分析并考虑予以修订。如，食用盐标准和保健食品标准。另外，标准中涉及的检测方法应及时修订与检测方法标准相协调一致。生产经营规范类标准应进一步从体系建设上予以考虑，在生产加工过程中无特殊要求的食品生产应参照GB 14881—2013执行。此外，在此次问卷调查过程中多次提及对生产经营规范类标准附录中涉及的生产过程中微生物监测指标应进一步明确指标要求，这也充分反映了无论是监管部门还是生产企业在产品管理思路基本上实现了从注重终产品检验到加强过程监管的转变。

对于通用标准，也存在个别食品类别不易界定和定位的问题，如枣夹核桃仁既属于水果干制品又属于坚果与籽类，如何确定类别，在通用标准中无法找到适当类别等问题。对于指标限量建议考虑散装食品的致病菌要求、酒类增加塑化剂的要求、焙烤食品增加丙烯酰胺规定等要求。这些意见和建议可作为标准制修订的参考或标准宣贯培训过程中的要点予以进一步考虑和研究。

### 3.3 继续探索食品安全标准跟踪评价方法

我国食品安全国家标准跟踪评价工作起步较

晚，无论是“常态跟踪评价”还是本研究中的“专项跟踪评价”，都仅限于对标准发布实施后效果的评价，与欧美等<sup>[11-12]</sup>国家已开展的针对整个“生命周期”的综合影响评估还有较大差距。本研究在产品标准和生产经营规范标准的定量评价中引入了成本问题，但从评价结果中可以看出调查对象对标准产生的成本问题的回复结果存在较多不确定性，需进一步加强此方面的研究，尽早实现将“成本效益分析”理念引入食品安全标准制定和实施全过程的目标。从而改变过去基于危害制定标准的简单思维，将标准制定和实施成本作为重要因素评价标准的实施效果，综合考量食品安全标准制定与实施的投入与获得的健康收益之间的平衡关系，使标准作为风险管理措施更加科学合理可行。

### 参考文献

- [1] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国食品安全法[Z]. 2015-04-24.
- [2] 田静,吴迪,樊永祥. 2017年食品安全国家标准跟踪评价意见反馈情况分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(6): 650-654.
- [3] 吴涛,仇雨干,李力,等. 2014—2018年江苏省食品安全标准跟踪评价结果分析[J]. 中国卫生监督杂志, 2019, 26(6): 582-586.
- [4] 张霁月,王华丽,张俭波.《食品添加剂使用标准》跟踪评价结果分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2019, 31(6): 582-587.
- [5] 彭接文,谭彦君,陈子慧,等. 2017—2018年广东省食品安全标准跟踪评价情况分析[J]. 华南预防医学, 2019, 45(3): 290-293.
- [6] 卢江. 最严谨的标准是我国食品安全的基本保障[J]. 中国食品卫生杂志, 2019, 31(3): 195-198.
- [7] 国务院. 中共中央国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见[Z]. 2019.
- [8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会,国家食品药品监督管理总局. 食品安全国家标准 食品中污染物限量:GB 2762—2017[S]. 北京:中国标准出版社,2017.
- [9] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准:GB 2760—2014[S]. 北京:中国标准出版社,2014.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 食品安全国家标准 食品中致病菌限量:GB 29921—2013[S]. 北京:中国标准出版社,2013.
- [11] European Commission. Track law-making [EB/OL]. (2016-11-22) [2020-07-17]. [https://ec.europa.eu/info/law/track-law-making\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/track-law-making_en).
- [12] U. S. Food & Drug Administration. FDA rules and regulations [EB/OL]. 2017 [2020-07-17]. <http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/RulesRegulations/default.htm>.