

基于追溯体系的预包装食品风险评价 及供应商信用评价规范

Specification for prepackaged food risk evaluation and supplier credit evaluation
based on traceability system

2016 - 01 - 13 发布

2016 - 02 - 01 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价原则	2
4.1 全面性	2
4.2 系统性	2
4.3 可操作性	2
4.4 灵活性	2
5 评价流程	2
5.1 评价准备	2
5.2 评价程序	2
5.2.1 信息采集	2
5.2.2 结果计算	2
5.3 评价结果更新频率	2
6 评价要素	2
6.1 预包装食品风险评价要素	3
6.2 预包装食品供应商信用评价要素	3
7 风险及信用评价	3
7.1 风险及信用指标体系	3
7.2 风险及信用指标权重的确定	3
7.3 评价结果	3
8 评价信息的建档	3
附录 A（规范性附录） 预包装食品风险评价和供应商信用评价体系	4
附录 B（资料性附录） 信用指标权重的计算	8

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出规则编写。

本标准由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本标准负责起草单位：深圳市标准技术研究院、深圳市食品药品监督管理局

本标准主要起草人：陈建民、周哲、苏巍、郭静文、周鹏、黎志文、王大为、徐立峰、汪彩艳、李君斌、李宝、戚菲、王坤、张政达、练晓、高上淇。

本标准为首次制定。

基于追溯体系的预包装食品风险评价及供应商信用评价规范

1 范围

本标准规定了基于深圳市食品安全追溯信用管理系统的预包装食品风险评价及供应商信用评价的评价原则、评价流程、评价要素、风险及信用评价和评价信息的建档。

本标准适用于对预包装食品的食品安全风险评价及供应商信用评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 22117 信用 基本术语

GB/T 23793 合格供应商信用评价规范

3 术语和定义

GB 7718、GB/T 22117和GB/T 23793界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

预包装食品 prepackaged food

预先定量包装或者制作在包装材料和容器中的食品，包括预先定量包装以及预先定量制作在包装材料和容器中并且在一定量限范围内具有统一的质量或体积标识的食品。

3.2

供应商 supplier

指直接向食品经营者提供预包装食品及相应服务的企业。

3.3

信用评价 credit evaluation

根据相应的指标和评估方法，以客观公正的立场，对被评估对象的履约能力及其可信程度进行评价，表示其信用结果的一种有组织的活动。

3.4

评价主体 evaluation subject

符合相关要求、从事信用评价的信用中介组织或其他机构。

3.5

层次分析法 AHP, the analytical hierarchy process

一种模仿人们对复杂决策问题的思维、判断过程进行构造的定性和定量分析相结合的决策方法。

4 评价原则

4.1 全面性

基于追溯体系的预包装食品风险评价及供应商信用评价应包括能反映预包装食品风险、供应商信用的关键信息。

4.2 系统性

基于追溯体系的预包装食品风险评价及供应商信用评价指标各要素相互之间应既独立，又不重复，构成一个完整的体系，以准确反映相关食品风险、供应商的信用状况。

4.3 可操作性

基于追溯体系的预包装食品风险评价及供应商信用评价指标应具有实用性，相关信息要素可采集、可量化，便于操作。

4.4 灵活性

信用评价结果灵活可变，信用评价对象可采取改进措施提升信用评分。

5 评价流程

5.1 评价准备

评价主体应做好以下准备工作：

- 根据预包装食品风险及供应商信用评价指标确定应采集的数据项；
- 确定评价指标权重，建立评价系统。

5.2 评价程序

5.2.1 信息采集

通过计算机采集预包装食品和供应商的相关信息。

5.2.2 结果计算

根据评价指标及其权重，按照实际情况计算得出预包装食品风险评价结果及供应商信用评价结果。

5.3 评价结果更新频率

预包装食品风险评价结果更新时间不超过24小时，供应商信用评价结果更新时间不超过6个月。

6 评价要素

6.1 预包装食品风险评价要素

预包装食品风险评价包含五个一级指标评价要素：

- 食品基本信息；
- 食品追溯信息；
- 食品监督抽查结果；
- 食品生产可追溯的证明材料；
- 食品资质信息。

预包装食品风险评价的指标体系见表A.1。

6.2 预包装食品供应商信用评价要素

预包装食品供应商信用评价包含四个一级指标评价要素：

- 企业基础证照信息；
- 供应的食品风险评价结果；
- 供应的食品监督抽查结果；
- 供应商失信行为。

注：对进入过“食品安全黑名单”的食品生产经营企业，直接列为严重失信。

预包装食品供应商信用评价指标体系见附录表A.2。

7 风险及信用评价

7.1 风险及信用指标体系

预包装食品风险评价指标体系和预包装食品供应商信用评价指标体系见附录A。

7.2 风险及信用指标权重的确定

以层次分析法计算预包装食品风险评价和供应商的信用指标权重，具体方法见附录B。

7.3 评价结果

预包装食品的风险评价指数及供应商信用评价指数即为评价结果。

8 评价信息的建档

评价主体应建立预包装食品风险评价及供应商信用评价电子档案及其管理制度。

附 录 A
(规范性附录)

预包装食品风险评价和供应商信用评价体系

A.1 预包装食品风险评价体系

预包装食品风险评价体系见表A.1。

表A.1 预包装食品风险评价体系表

一级指标	二级指标	指标说明	分值	评分规则
食品基本信息 (基础项)	食品系统内信息及证照完整性	食品在追溯系统中有无完整的食品信息, 实现输入商品条码可以查询到相关信息, 信息包含食品名称等文字信息和食品外包装图片。国产食品所需证照包含产品检验报告(包含标签检验), 进口食品需提供入境货物检验检疫证明, 具体参见《预包装食品索证索票规范及电子记录要求》。	5	食品在追溯系统中有完整的食品信息, 且有完整的证照信息, 此项扣 100%分数, 食品信息或证照任意一项完整, 此项扣 50%分数, 否则此项为 0 分。例: 食品系统内信息完整且证照信息完整得-5 分。
	食品系统内信息及证照准确性	食品在追溯系统中录入的文字信息与食品外包装的信息匹配, 图片信息准确。食品有正确的证照并填写的证照信息准确。	20	食品在追溯系统中有准确的食品信息, 且有准确的证照信息, 此项扣 100%分数, 食品信息或证照任意一项准确, 此项扣 50%分数, 否则为 0 分。
食品追溯信息 (基础项)	追溯关系和索证企业证照完整性	若存在授权等追溯关系, 应提供各类授权等追溯关系证明。关系要求建立从生产到销售整个链条的完整联系, 否则即为不完整的追溯关系。索证企业证照为追溯关系涉及的企业证照信息, 证照包含企业基本证照类和企业资质证照类, 具体参见《预包装食品索证索票规范及电子记录要求》。	5	食品在系统中有完整的追溯关系及索证企业证照, 此项扣 100%分数, 追溯关系或索证企业证照任意一项完整, 此项扣 50%分数, 否则为 0 分。
	追溯关系和索证企业证照准确性	食品的追溯关系准确有效, 并填写正确。食品有正确的索证企业证照并填写的证照信息准确。	20	食品在系统中有准确的追溯关系及索证企业证照, 此项扣得 100%分数, 追溯关系或索证企业证照任意一项准确, 此项扣 50%分数, 否则为 0 分。
食品监督抽查结果(质量项)	食品标签检验结果	监督抽查食品标签检验结果。	5	没有标签监督抽查记录的食品此项为 0 分。每次监督抽查记录, 标签检验结果合格, 扣 1 分。检验不合格, 加 5 分,

				整改后提交政府认可的合格资料，扣4分。例：有一次抽检不合格并整改合格的食品，得分为+5-4=1分。
	食品质量检验结果	监督检查食品质量检验结果。	45	没有质量监督抽查记录的食品此项为0分。首次监督抽查记录，检验合格扣9分。检验不合格，加45分，整改后提交政府认可的合格资料，扣36分。第二次监督抽查记录合格，扣8分，不合格加50分，整改合格后扣40分。第三次监督抽查记录合格，扣5分，不合格加55分，整改合格后扣44分。三次以上抽检不合格直接进入最高风险，三次以上抽检合格每次扣4分。例：有两次抽查不合格并整改不合格的食品，得分为45+50=90分。
食品生产可追溯的证明材料（参考项）	---	可分为四种情况： a. 生产企业有信息化系统，可面向公众查询，如食品上有追溯标签。 b. 生产企业内部有信息化系统，可查询该食品相关追溯信息。 c. 生产企业有纸质的追溯证明材料。 d. 无追溯证明。	2	第a类此项扣100%分数，第b类此项扣80%分数，第c类此项扣60%分数，第d类此项为0分。
食品资质信息（参考项）	---	食品标明为“绿色食品”、“无公害食品”等的，必须提供相关资质证明，具体证书参见《预包装食品索证索票规范及电子记录要求》。	3	对于食品标明“绿色食品”等资质的，能提供相关证明材料，此项扣100%分数，否则此项得0分。
注：风险指数越小，代表预包装食品越安全。				

A.2 预包装食品供应商信用评价体系

预包装食品供应商信用评价体系表见表A.2。

表A.2 预包装食品供应商风险评价体系表

一级指标	二级指标	指标说明	分值	评分规则
企业基础证照信息（基础项）	企业证照信息完整性	企业证照包含企业基本证照类和企业资质证照类，具体参见标准《预包装食品索证索票规范及电子记录要求》。	5	证照上传完整此项得100%分数，否则此项得0分。例：企业证照信息完整，得分为5分。

	企业证照信息准确性	供应商提供正确的证照并填写准确的信息。	5	上传证照准确此项得 100%分数，否则此项得 0 分
供应的食品风险评价结果 (基础项)	——	预包装食品供应商供应的所有食品的风险评价结果的统计计算结果。	——	对于供应的食品没有监督抽查记录或抽查结果合格的供应商，所有供应的食品风险评价结果的相反数（即 $F*(-1)$ ）的平均值，即为此项得分。对于供应的食品 3 种以内有监督抽查不合格记录，求所有供应的食品风险评价结果的相反数（即 $F*(-1)$ ）的平均值，并乘以修正系数 0.8，即为此项得分。对于供应的食品有 3 种以上的种类都有监督抽查不合格记录的供应商，直接进入严重失信。例：若一个供应商供应两个产品，一个产品没抽检，得分为-50，一个不合格，得分为-5，则供应商此项得分为 $(50+5) * 0.8/2=22$ 分。
供应的食品监督抽查结果 (质量项)	供应商供应的食品标签检验结果。	监督抽查中，预包装食品标签检验结果关联至供应商的监督抽查记录。	5	供应商供应的食品没有标签监督抽查记录的，此项为 0 分。每次监督抽查记录，标签检验结果合格，得 1 分。检验不合格，扣 5 分，整改后提交政府认可的合格资料，加 4 分。
	供应商供应的食品质量检验结果。	监督抽查中，预包装食品质量检验结果关联至供应商的监督抽查记录。	45	供应的食品没有质量监督抽查记录的食品此项为 0 分。首次监督抽查记录，检验合格得 9 分。检验不合格，扣 45 分，整改后提交政府认可的合格资料，得 36 分。第二次监督抽查记录合格，得 8 分，不合格扣 50 分，整改合格后得 40 分。第三次监督抽查记录合格，得 5 分，不合格扣 55 分，整改合格后得 44 分。三次以上抽检不合格直接进入最低信用，三次以上抽检合格每次得 4 分。
供应商失信行为 (参考项)	——	各商超提供供应商造假、假冒的证明材料或发现供应商在系统上传的资料等证明供应商失信，查证属实的行为。	50	没有造假、冒用信息等失信行为记录的供应商此项为 0 分，供应商造假、冒用等失信行为，发现扣除 100%分数，每次分数为 $-50 * (1.5)^{n-1}$ ，整改后提交政府认可的合格证明，此项得 50%分数，每次分数为 $25 * (1.5)^{n-1}$ 分数。所有得分的累积即为此项的最终得分结果。例：发现一次失信行为扣除 50 分，第二次发现失信行为扣 75 分，共扣除 125 分。
注：信用指数越高，供应商信用越好。				

A.3 预包装食品风险评价与供应商信用评价示例

A.3.1 预包装食品风险评价示例

预包装食品风险评价结果（用F表示）：F的基准分为-50分。

$F = \text{基础项得分} + \text{质量项得分} + \text{参考项得分}$

A.3.2 预包装食品供应商信用评价示例

预包装食品供应商信用评价结果（用S表示）：S的合格分为60分。

$S = \text{基础项得分} + \text{质量项得分} + \text{参考项得分}$

附 录 B
(资料性附录)
信用指标权重的计算

B.1 建立指标体系递阶层次结构

将影响评价的各因素按照不同属性自上而下分解成若干层次,同一层次各因素从属于上一层次的因素:目标层(最高层)、准则层(中间层)和指标层(最低层)。目标层表示问题的预定目标;准则层表示采用某种措施和政策来实现预定目标所涉及的中间环节,即影响目标实现的准则;指标层表示实现预定目标所采用的指标。

B.2 确定指标的量化标准

建立一个构造合理且一致的判断矩阵,判断矩阵的合理性受到标度的合理性的影响。标度是指评价者对各个评价指标(或者项目)重要性等级差异的量化概念。当评价分析需要较高的精确度时,可以使用9种判别等级来评价,见表B.1。

B.2 两两比较的1-9标度

取值含义	1□9 标度	9/1 标度
i 与 j 同等重要	1	1
i 比 j 较为重要	3	1/3
i 比 j 更为重要	5	1/5
i 比 j 强烈重要	7	1/7
i 比 j 极端重要	9	1/9
介于上述相邻两级之间重要程度的比较	2、4、6、8	1/2、1/4、1/6、1/8
j 与 i 比较	上述各数的倒数	上述各数的倒数

B.3 确定初始权数

初始权数的确定采用定性分析和定量分析相结合的方法。先组织专家,请各专家给出判断数据,再综合专家的意见,最终形成初始值。具体操作步骤如下:

- 第一步,将分析研究的目的、已经建立的评价指标体系和初步确定的指标重要性的量化标准发给各位专家,专家根据比例标度值表所提供的等级重要性系数,独立地对各个评价指标给出相应的权重;
- 第二步,根据专家给出的各个指标的权重,分别计算各个指标权重的平均数和标准差;
- 第三步,将所得出的平均数和标准差的资料反馈给专家,并请各专家再次提出修改意见或者更改指标权重数的建议,并在此基础上重新确定权重系数;
- 第四步,重复以上操作步骤,直到各专家对各个评价项目所确定的权数趋于一致、或者专家们对自己的意见不再有修改为止,把这个最后的结果就作为初始的权重数。

B.4 计算各层次因素的权重

第一步,建立判断矩阵 A。通过专家对评价指标的评价,进行两两比较,其初始权重数形成判断

矩阵 A。

第二步，计算判断矩阵 A 中的每一行各标度数据的几何平均数，记作 w_i 。

第三步，进行归一化处理。归一化处理是利用公式（1）计算，依据计算结果确定各个指标的权重系数。

$$W_i = \frac{w_i}{\sum w_i} \quad (1)$$

B.5 检验判断矩阵的一致性

由于判断矩阵是人为赋予的，带有一定的主观性，实际建立的判断矩阵可能出现相互矛盾的情况，所以需要进行一致性检验来评价判断矩阵的可靠性。设相容性指标为 C.I. (Consistency Index)，即有

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i} \quad (2)$$

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

其中 λ_{\max} 为判断矩阵的最大特征值，并查找相应的平均随机一致性指标 R.I. (Random Index)，得出一致性比例：

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (4)$$

一般情况下，若 C.R. (Consistency Ratio) < 0.1，就可以认为判断矩阵有相容性，据此计算的权重值可以接受。随机一致性指标 R.I. 同判断矩阵的阶数有关，一般情况下，矩阵阶数越大，则出现一致性随机偏离的可能性越大，对应的 R.I. 值如下表 B.2。

B.3 平均随机性一致性指标 R. I.

矩阵阶数 n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.54	1.56	1.57	1.59