

食品行业质量管理模型研究

张 鹏^{1*}, 顾绍平², 丁 环³, 李 倩³, 李 爽³

(1. 青岛捷励行咨询有限公司, 青岛 266023; 2. 国家市场监督管理总局, 北京 100820;
3. 山东众合天成检验有限公司, 青岛 266101)

摘 要: 通过对国内外食品行业及监管体系的研究, 本研究创新性提出了“哑铃形”质量管理模型, 阐述了质量保证和研发指导下开展质量控制工作的方法和意义, 并对“纺锤形”质量管理模式的弊端进行了分析。同时对我国食品安全的政府管理模式及工作方法提出建议, 指出只有通过质量管理体系的提升, 才能实现中国食品安全水平的提升。

关键词: 食品行业; 质量管理; 模型

Research of quality management model in food industry

ZHANG Peng^{1*}, GU Shao-Ping², DING Huan³, LI Qian³, LI Shuang³

(1. JLA China Inc., Qingdao 266023, China; 2. State Administration of Market Regulation, Beijing 100820, China;
3. Shandong Zhonghetiancheng Testing Services, Qingdao 266101, China)

ABSTRACT: Based on the research of global food industries and supervision systems, this paper introduced an innovative ‘dumbbell-shaped quality management model’ and clarified the methods and significance of quality control under the guidance of quality assurance and research and development. It also described the disadvantages of ‘spindle-shaped quality management model’. At the same time, this paper put forward some suggestions on the government management mode and working method of food safety in China, and pointed out that only through the improvement of quality management system could the level of food safety in China be improved.

KEY WORDS: food industry; quality management; model

1 引 言

从 2008 年“三聚氰胺”事件爆发至今, 整整 10 年间各类分析和反思的文章频现^[1-6]。10 年来, 我国的食品安全危机事件虽仍时有发生, 如 2010 年初的“海南毒豇豆事件”^[7-9]、2011 年的“河南瘦肉精事件”^[10]、2013 年的“湖南镉大米事件”^[11]、2014 年“福喜食品事件”^[12,13]等, 但整体食品安全形势向好, 政府相关监管部门以及食品行业也都付出了积极的努力并不断做出改进。作为曾多年从事进出口食品安全监管的执法人员以及第三方检验的从业者, 研究团队始终关注如何从根本提升我国食品安全水平,

致力于从基础上不断改善中国食品安全管理的模式。本研究总结借鉴国际食品质量管理的先进理念, 结合我国食品行业及监管体系现况, 创新性提出适合我国食品行业的质量管理模型, 并对政府相关监管模式进行了探讨, 以期协助中国食品行业尽快提升质量管理水平并实现中国食品安全的整体目标。

2 食品安全的相关概念探讨

2.1 食品质量和食品安全

质量, 是一个广泛的定义。作为全球质量体系之母的 ISO 9000《质量管理体系》标准^[14]中, 给出了关于质量的

*通讯作者: 张鹏, 硕士, 高级工程师, 主要研究方向为食品安全和质量管理。E-mail: qd_zp@sina.com

*Corresponding author: ZHANG Peng, Master, Senior Engineer, JLA China Inc., Qingdao 266023, China. E-mail: qd_zp@sina.com

定义,即:“一组固有特性满足要求的程度”。从这一定义中,我们可以看出,质量的内涵是广泛覆盖各种产品以及服务的,其中也包括食品。

具体分析,食品质量具有两重含义:食品安全(food safety)和食品品质(food performance)。对于前者,我国《食品安全法》^[15]给出了明确定义,食品安全指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。而食品品质指的是食品的色、香、味及感官、热量等能够促进消费者食用的指标。食品质量两重属性的关系错位,往往是造成食品安全事件的根源。如图1所示,若干食品行业的从业者,按照错误的理念进行食品加工,即片面追求能够促进销售的食品品质(外观好看、滋味刺激等)却忽略了基础的食品安全要求,就会出现恶性食品安全事故。食品安全是食品质量的基础和前提,而不是最高要求,在确保食品安全的前提下,才能去追求食品品质的提升,增强食品的市场竞争力,这是基本的食品质量理念。需要指出的是,食品安全是一个相对的概念,并没有绝对的安全。

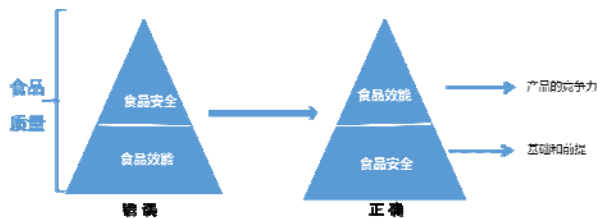


图1 食品质量的定义构成

Fig.1 Construction of food safety definition

2.2 质量管理的模块

我国关于食品的质量管理,有诸多研究^[16-18],这些研究大多基于ISO的质量管理体系为基础而开展。本研究总结了国际领先食品企业的先进经验,创新性提出了质量管理的模块和新的模型。

通常,质量管理(quality management, QM)包括3个基本模块:研究和发展(research and development, R&D),质量保证(quality assurance, QA)和质量控制(quality control, QC)。

2.2.1 研发

研发是指以客户和市场要求为目标,进行新产品、新技术、新流程等的科学研究并对新信息进行处理分析,在食品行业,也包括新的危害,新的风险,新的管理手段等。

2.2.2 质量保证

从产品设计开始到销售服务后的质量信息反馈为止,企业内形成一个以保证产品质量为目标的职责和方法的管理体系。具体到食品行业,目前国际公认最为有效的质量保证体系是危害分析和关键控制点体系(hazard analysis

and critical control point, HACCP)、ISO 22000《食品安全管理体系》、英国零售商协会(British Retail Consortium, BRC)、国际食品标准(International Food Standard, IFS)等体系。

2.2.3 质量控制

为保证产品的生产过程和出厂质量达到质量标准而采取的一系列作业技术检查和有关活动。简单来说,就是实验室检测和检验等工作。

这3个模块之间的不同组合方式,构成了不同的质量管理模型。在国际上,因使用正确的质量管理模型而取得巨大成功的企业众多,而因使用错误的质量管理模型而遭受重大损失乃至破产的企业也不少。

3 食品行业质量管理模型现状及创新

3.1 纺锤形质量管理模型

现阶段,我国食品行业的质量管理活动处于严重依赖质量控制的方式,即通过频繁的质量控制(QC)活动,获取相应检测结果,依据相应国家(或其他)产品标准进行判定,以获得合格或者不合格的结论。同时,由于从业者的理念、技术能力及资金等各方面的缺陷,对于研发(R&D)层面,即产品及生产过程中的新风险,新危害和新的管理技术等往往忽略投入;对于质量保证体系(QA),则往往处于不了解不实施的状态,或者虽有若干体系认证证书挂在墙上却疏于理解和落地运行,形成纸面化。这样的情况是目前国内食品行业质量管理的现况和主流,其质量管理模型如图2所示。



图2 传统的纺锤形质量管理模型

Fig.2 Traditional spindle-shaped quality management model

图2的纺锤形质量模型会带来的问题和后果,以“三聚氰胺”事件为例进行分析。

3.2 “三聚氰胺”事件回顾和分析

2008年发生的奶制品中“三聚氰胺”事件,是一场值得所有食品行业从业者及监管者不断反思并从中汲取教训的食品安全特重大事故。这一事件的发生,不仅仅是一家企业的恶意行为,整个奶制品行业以及相关政府监管方,都深陷其中。我们认为,中国政府相关部门及食品行业,应从技术层面弄清楚这一事件发生的根本原因,以避免同类事件的再次发生。

3.2.1 研发

从事后暴露出的问题来看,“研发”确实是存在的,但

是却被极为严重的错误利用。正如本文 2.1 所述, 当一个行业针对产品的研发只是聚焦在食品效能(为获得满足标准的蛋白含量而掺入假蛋白)却忽视食品安全(没有针对这种添加的科学研发分析), 出现恶性食品安全事件的概率就会极大提高。

在事件发生后, 曾有媒体指出, 在一个行业进行这样的“技术研发”, 不会是奶牛散养农户可以独立完成的。阻断这样违背食品安全基础的荒谬研发, 才能阻断若干食品安全问题的源头。正确的研发, 应该包含 HACCP 的过程, 包含危害分析, 供应商的管理, CCP 点的落实还有确认和验证的过程, 而这一切, 在三聚氰胺面前, 都被忽视了。

3.2.2 质量控制

在三聚氰胺事件中, 我们可以清楚地看到, 检测从来不是问题。三鹿公司是依据相关实验室(而且是官方检测机构)对原料中三聚氰胺的检测结果, 以成本导向来确定不同浓度三聚氰胺原料奶的用途, 最终导致婴儿中毒的惨痛结果。可见, 质量控制只是一个手段和工具, 当没有被正确利用, 反而会造成更加严重后果。

3.2.3 质量保证

三鹿公司以及奶制品行业的若干公司, 都获得了 HACCP、ISO22000 等质量管理体系认证。很难理解的是, 如果体系运行有效, 怎么会生产出如此规模的不合格产品? HACCP 要求的危害识别和风险分析, 却在整个行业里被视而不见。可见, 质量保证体系的纸面化和失效, 比一个批次检测结果的失灵, 造成的后果要严重许多。当质量保证体系不能有效运行时, 其风险是持续不断地生产出不合格产品, 这种危害是巨大的。

从以上分析中可以看出, “三聚氰胺”事件中, 奶制品行业所运行的质量管理模型, 是最为典型的纺锤形质量管理模型, 轻视真正的科学研究, 轻视质量保证, 轻视了 HACCP 的价值, 却重视甚至依赖于质量控制手段, 这造成了极其严重的食品安全危机事件并带来巨大损失。

3.3 新型哑铃型质量管理模型

3.3.1 重视研发

好的食品质量管理模型, 首先要将研发放在前端并充分重视。许多食品企业老板说, 我们小企业, 不是苹果手机, 没有资金搞研发。其实, 这是很大的误区。食品企业的研发, 不局限于制造出什么爆炸性新产品, 更重要的是, 要求企业要理解自己的产品, 理解产品的配方, 理解新的配方变化和工艺调整可能带来的新风险和新危害, 制定相应的 HACCP 方案, 这些都是食品企业研发的内容。可以肯定的是, 没有被识别的危害, 即为潜在最大风险。如果一个企业的经营者, 连自己产品中的危害和风险都不清楚, 我们认为这就是风险。

3.3.2 重视质量保证

好的食品质量管理模型, 要把质量保证作为食品安

全的抓手, 在体系管理上下功夫, 要相信, 好的产品是在好的质量管理体系下生产出来的, 不会凭空产生。目前来看, HACCP 还是食品安全管理的“灵丹妙药”, 食品企业只有在这样的体系覆盖之下, 才有可能从原料辅料, 到加工仓储, 最后到产品放行等环节, 都处于可控的状态下, 才有可能生产出持续合格食品。

3.3.3 以质量控制为支撑工具

好的食品质量管理模型, 要把质量控制作为支撑的工具, 以准确可靠的实验室检测结果, 对研发的过程和质量保证体系的状况进行验证。研发和质量保证模块, 是指导质量控制工作的前提, 检测什么项目, 在什么环节检测, 依据什么方法和频率进行检测, 检测结果如何使用, 这些问题都需要研发和质量保证模块给出答案, 而不是由质量控制指导前者的工作。可以明确的是, 如果没有研发和质量保证的支持, 大多检测工作都处于滞后于风险的状态。这也可以解释, 为什么我们的检测项目总是追着食品安全事故的发生而滞后开展工作, 而不是提前预估风险并提出相应的检测数据支持。

综合上述, 我们经过反复论证, 综合国际和国内的先进质量管理理念及实践, 创新提出了哑铃型质量管理模型, 如图 3 所示。该模型对于提升我国食品行业的质量管理水平, 降低食品安全风险具有重要意义, 同时, 该模型对于相关政府部门改进管理模式, 提高管理水平也同样具有现实意义。



图 3 新型哑铃型质量管理模型(JLA 模型)

Fig.3 Innovative dumbbell-shaped quality management model (JLA model)

4 对政府食品监管模式的建议

食品安全的管理, 是一个涉及到法制、技术和道德等因素综合课题, 见图 4。只有各方面的管理都到位, 监管方和被监管方形成合力, 才可能产生可持续的良好结果。

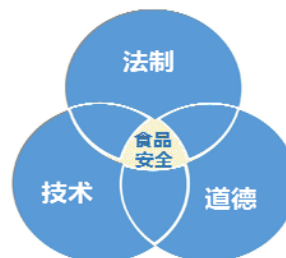


图 4 食品安全管理要素

Fig.4 Elements of food safety management

4.1 借鉴哑铃型质量管理模型改进政府部门的食品安全监管模式

具体来说,有以下几个方面的工作可以加强:科学研究分析辖区内食品行业的特点和现况,有的放矢地进行针对性风险分析,应该聚焦在本区域内的优势及特色食品行业,深入研究,获得第一手数据,以其作为科学监管的技术支撑。

重视风险评估工作。在符合性评价(如监督性及评价性抽检)之上,应加大对风险监控性抽检的重视程度和科学性,在危害识别的前提下,开展风险评估性检测,并将数据与风险评估工作相结合。目前的评价性监管检测工作,大多依据相应国标进行,对于潜在风险和未知风险往往没有针对性,也就失去发现风险的可能。

重视 HACCP 在食品行业的价值,引入体系管理的模式,把食品安全工作从结果管理导向过程管理和源头管理。在此过程中,应避免纸面化工作倾向,避免形成体系和运行“两层皮”的情况。

建立现有检测资源的合理利用模式。对于政府体制内的官方检测机构,应更多开展风险评估工作,强调科研实力,识别重大风险。对于第三方检测机构,则应发挥其成本控制和服务优势,在确保检测结果准确性的前提下,更多承担符合性评价检验工作。

4.2 加强对生产环节的重视

食品生产企业,包括餐饮企业,是食品安全的责任方,加强对食品生产企业的要求和管理力度,通过上述的质量管理模型引导食品生产企业提升管理水平,才会不断提高我国的食品安全现状。而食品生产企业的质量管理能力提升,却不是几日可以完成,还需要通过“法制+技术+道德”等几个层面整体推进。从工作方法上,除了加强抽检的针对性之外,应加强过程管理,落实 HACCP 体系要求,在过程管理中,不仅仅通过审核方式获得评价,更应强调日常的监管和培训,引导督促企业提升食品安全管理水平,提升对 HACCP 的理解力,才可能获得可持续的良好结果。

4.3 建立食品安全专业化技术组

建议鼓励各地市食品监管部门,针对辖区内食品生产的特点和特色,建立起专业化的技术小组,该小组的组成应尽可能覆盖食品生产者,第三方及监管方等。通过技术小组,以 HACCP 的理念,长期关注跟踪具体产品的加工过程及行业变化,提供第一手的相关危害及风险分析资料,为后续的监管奠定基础。这样小组的设立,应尽可能细分到产品类别,避免以大类别设组,以尽可能详细地跟踪并识别具体产品生产中的危害。

5 结 语

我们通过总结国内外食品质量管理行业的经验和教

训,创新性提出了哑铃型质量管理模型,并阐述该模型应用于食品行业和食品监管部门的方式,分析并指出研发和质量保证体系这2个模块对于质量管理尤其是食品安全的重要性,以避免过度重视和依赖检测这一质量控制模块,并对目前食品安全政府监管模式提出了探索性的建议。法制、技术和道德,都将影响食品安全的现状。只有综合运用上述手段,才会实现全面提升我国食品安全水平,避免重大食品安全事故发生的管理目标。安全的食品,是靠有效质量管理体系运行下的企业生产出来的,而非通过检测获得。

参考文献

- [1] 王成, 陈小莉. 食品安全风险分析是我国食品安全管理必经之路——三聚氰胺奶粉事件警示和启迪[J]. 上海食品药品监管情报研究, 2008, (6): 37-40.
Wang C, Chen XL. Risk analysis of food safety is the only way that must be passed in China food safety management—alarms and edifications of melamine crisis [J]. Shanghai Food Drug Inf Res, 2008, (6): 37-40.
- [2] 迟玉聚, 许美艳. 三聚氰胺奶粉事件评析[J]. 食品与药品, 2008, (11): 70-73.
Chi YJ, Xu MY. Evaluation and analysis of melamine milk powder incident [J]. Food Drug, 2008, (11): 70-73.
- [3] 李强. 从三聚氰胺事件探讨我国的食品安全监管体系[J]. 中国食品卫生杂志, 2009, 21(3): 208-211.
Li Q. Discussion of China food safety supervision system through melamine incident [J]. Chin J Food Hyg, 2009, 21(3): 208-211.
- [4] 刘呈庆, 孙曰瑶, 龙文军, 等. 竞争、管理与规制:乳制品企业三聚氰胺污染影响因素的实证分析[J]. 管理世界, 2009, (12): 67-78.
Liu CQ, Sun YY, Long WJ, et al. Competition, management and regulation: empirical analysis of melamine contamination influence factors in dairy industry [J]. Manag World, 2009, (12): 67-78.
- [5] 马儒川. 浅析食品安全治理综合性防控——基于“三聚氰胺”事件[J]. 农村经济与科技, 2018, 29(2): 58-60.
Ma RC. Analysis to integrated prevention and control in food safety—based on melamine incident [J]. Rur Econ Sci, 2018, 29(2): 58-60.
- [6] 张岩. 三聚氰胺事件 10 年后,你放心来杯国产奶吗?[J]. 中国报道, 2018, (7): 58-59.
Zhang Y. Ten years after melamine incident, are you confident to have a cup of Chinese milk? [J]. China Rep, 2018, (7): 58-59.
- [7] 王亮, 银玉芝. 海南“毒豇豆”事件再敲食品安全警钟[J]. 质量探索, 2010, (3): 11-13.
Wang L, Yin YZ. Food safety alarms again by ‘poisonous cowpea’ in Hainan [J]. Qual Explorat, 2010, (3): 11-13.
- [8] 张信艳. “政府—社会”互动模式下的食品安全治理研究——以“海南毒豇豆事件”为例[J]. 现代经济信息, 2010, (4): 195.
Zhang XY. Research of food safety management in the model of “Government-Society”—Example by “Hainan poisonous cowpea incident” [J]. Mod Econ Inf, 2010, (4): 195.
- [9] 金国藩, 蒋士强, 王静, 等. 从“海南毒豇豆”事件看农产品食品安全监管与农残检测[J]. 食品安全导刊, 2010, (4): 23-25.
Jin GP, Jiang SQ, Wang J, et al. Research of food safety supervision and

- pesticides residues analysis in agriculture products by “Hainan poisonous cowpea incident” [J]. China Food Saf Magaz, 2010, (4): 23–25.
- [10] 蒋蕙. 利益相关者视角下的食品安全监管逻辑探析——以河南“瘦肉精”事件为例[J]. 牡丹江大学学报, 2012, 21(5): 95–97, 101.
- Jiang H. Logic analysis of food safety supervision and management in the view of stakeholder—Exemplified by Henan ‘meat leaner’ incident [J]. J Mudanjiang Univ, 2012, 21(5): 95–97, 101.
- [11] 余江锋. 经济法视角下的食品安全问题——以“湖南镉大米”事件为例[J]. 改革与开放, 2013, (23): 53–54.
- Yu JF. Food safety issue from the economic point of view—Exemplified by ‘Hunan cadmium rice’ incident [J]. Reform Open, 2013, (23): 53–54.
- [12] 王宇, 孙鹿童. 风险放大视野下的食品安全报道——以“福喜问题肉”报道为例[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2016, 38(7): 38–42.
- Wang Y, Sun LT. Food safety report from the enlarging risks point of view—Exemplified by ‘OSI trouble meat’ report [J]. Mod Commun (J Commun Univ China), 2016, 38(7): 38–42.
- [13] 刘鹏, 刘志鹏. 食品生产加工安全监管如何亡羊补牢: 基于对上海福喜事件的政策反思[J]. 当代经济管理, 2014, 36(11): 47–51.
- Liu P, Liu ZP. How to improve of food processing safety supervision: policy rethinking based on Shanghai OSI incident [J]. Contemp Econ Manag, 2014, 36(11): 47–51.
- [14] ISO 9000: 2015 Quality management system—Fundamentals and vocabulary [Z]. International Organization for Standardization, 2015.
- [15] 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]. 2015-4-24.
- Standing Committee of the National People's Congress. Food safety law of the People's Republic of China [Z]. 2015-4-24.
- [16] 周应恒. 现代食品安全与管理[M]. 北京: 经济管理出版社, 2008.
- Zhou YH. Modern food safety and management [M]. Beijing: Economic Management Press, 2008.
- [17] 景思成. 食品质量安全与质量管理的重要性[J]. 现代食品, 2018, (5): 7–9.
- Jing SC. Importance of food quality & safety and quality management [J]. Mod Food, 2018, (5): 7–9.
- [18] 杨志英. 我国食品质量安全与全面质量管理探究[J]. 科技与企业, 2011, (16): 16–17.
- Yang ZY. Research of China food safety and total quality management [J]. Technol Enterp, 2011, (16): 16–17.

(责任编辑: 武英华)

作者简介



张 鹏, 硕士, 高级工程师, 主要研究方向为食品安全和质量管理。
E-mail: qd_zp@sina.com