

基于“6 σ 管理”的食品安全政府监管模式研究

林艳

(兰州商学院工商管理学院, 甘肃 兰州 730020)

摘要:在简要论证“6 σ 管理”对于食品安全政府监管的适应性基础上,构建了基于“6 σ 管理”的食品安全政府监管模式,并就其定义、测量、分析、改进、控制等工作流程和规制予以阐释,提出了政府食品安全监管“6 σ 管理”模式实施应注意的问题,包括注重制度和人财物等方面的顶层设计、6 σ 项目选择应注重问题导向机制、不能仅仅等同于做项目、把握管理工具应用的灵活性与综合性、基础数据要准确全面及时等等。

关键词:食品安全;监管模式;“6 σ 管理”;政府;中国

中图分类号:D035

文献标志码:A

文章编号:1009-2013(2014)02-0092-05

A Study on Governmental Supervision Model over Food Safety Based on 6-Sigma Management Model

LIN Yan

(Lanzhou Commercial College Gansu Lanzhou 730020)

Abstract: Based on a brief discussion on the appropriateness of applying 6-Sigma Management Model in supervising food safety by government, a governmental supervision model over food safety based on 6-Sigma Management Model is constructed in the present study, at the same time, the operating procedure of this model such as its definition, measurement, improvement, controlling and its regulation is also expounded. Moreover, some problems in conducting this model by government in supervising food safety including planning from top management, 6 σ project selection should focus on problem-oriented mechanism, emphasizing the flexibility and comprehensiveness of using management tools, timely collecting basic data, getting rid of the idea of simply treating program “for program’s sake”, focusing on the function of “black belt” and teamwork, comprehensively considering program return are also proposed in the present study.

Key words: food safety; supervision and management model; 6-Sigma Management Mode; government; China

一、问题的提出

近年频发的食品安全事故对中国经济发展和社会稳定造成极大的负面影响。政府如何有效加强监管,提升食品安全保障水平已经成为一个重大民生课题。针对食品安全监管问题国内学者进行了广泛研究。韩沛新^[1]提出要完善食品认证制度和食品生产认证体系,认为这是保证食品安全及消费知情权和决定权的重要保证。王琪等^[2]认为食品安全监管体系的主体除了政府,还应该有

公众、社交媒体、企业等。李长健^[3]认为中国在食品安全监管方面的立法存在体系不全、职责不清等缺陷,提出构建真正安全的食品监管法律体系。王贺洋等^[4]认为流通领域的食品安全应建立分级预警体系,以利于实施分类监管。蔡忠云^[5]认为要用信息化手段改造食品安全监管体系,提高管理与执法的针对性和精确度,提升监管效能。李克强^[6]则提出要借鉴美国经验改造食品安全监管模式。周波^[7]认为,中国食品安全监管存在以下缺陷:政策体系缺乏总体战略指导与配套;法律法规不完善,监管过程有法不依,执法不严;监管部门设置重叠和职能交叉,协调困难;食品合格评定体系不统一;检测体系不完

收稿日期:2014-02-26

作者简介:林艳(1967—),女,河北深县人,教授,主要从事管理实践研究。

善，食品安全信息难以共享，以致风险评估不全面，难以准确预警。翟艳伟等^[8]基于控制论模型探讨了食品安全监管改进模式。文献研究表明，迄今没有学者应用“6 σ 管理”模式深入研究中国食品安全监管问题。

“6 σ 管理”模式早在 20 世纪 80 年代末就在摩托罗拉公司付诸实践，并取得空前成功。1996 年杰克·韦尔奇将这一管理模式付诸“通用电气”管理实施，进而形成独特的企业文化，成功引领“通用电气”成为全球财富 500 强之冠。随后，大多数世界 500 强制造型企业及包括美国花旗银行在内的服务型企都引进“6 σ 管理”模式，成功提高了服务质量。特别值得注意的是，欧美国家的一些政府机构也采用“6 σ 管理”模式来改善政府服务，提高民众支持率。如美国中央情报局在“9·11”事件后，引入“6 σ 管理”模式对反恐情报工作进行改进，以提高反恐信息的准确性。据估计，如果完全达到 6 σ 水平，可使美国安全程度提高 1 800 倍。中国目前仅有海尔、建设银行等少数企业引进“6 σ 管理”模式并取得一定成果。也就是说，中国还没有政府机构采用该模式来改善管理及服务质量。基于此，笔者拟就中国政府食品安全管理部门如何应用“6 σ 管理”模式持续改进其食品安全监管开展探讨，以增强政府部门安全监管的效能。

二、“6 σ 管理”对食品安全政府监管的适应性

“ σ ”是统计学上用来体现随机变量变异程度的指标。“6 σ 管理”理论及模式中的所谓“6 σ 水平”是指产品、服务或过程出现缺陷的可能性仅为 3.4/1 000 000，即所谓的“零缺陷”。“6 σ 管理”模式主要是通过减少过程缺陷，降低成本，使顾客满意度最大化，是运用统计评估法驱动组织绩效持续改进质量的一种模式。其核心思想是确立衡量质量的尺度并设计结构化的方法论。

作为一套行之有效的优化业务流程、提高组织绩效的系统操作方法，“6 σ 管理”模式包括定义(Definition)、测量(Measuring)、分析(Analysis)、改进(Improvement)、控制(Control)五个重要环节。“定义”就是要准确“界定”某领域需要改进的问

题；“测量”即通过对现有过程的“测量”，确定其影响因素；“分析”即基于测量阶段收集的资料寻找原因及主要原因；“改进”指制定改进措施并实施，总结经验或教训；“控制”改进的成果，确保不会返回到先前状态。这样就完成了一个循环。依此，运用 DMAIC 各阶段常用的支持工具(表 1)，周而复始予以持续改进，以达到实现“零缺陷”的目的。

表 1 DMAIC 各阶段主要支持工具汇总

| | 定义阶段 | 测量阶段 | 分析阶段 | 改进阶段 | 控制阶段 |
|------|-------|------|------|---------|------|
| 要点 | 定义问题 | 测量差距 | 分析原因 | 制定措施并实施 | 控制成果 |
| 可用工具 | QFD | 因果图 | 方差分析 | 系统图 | 控制图 |
| | 流程图 | 流程图 | 回归分析 | 实验设计 | 标准操作 |
| | 排列图 | 直方图 | 因果图 | 过程改进 | 程序 |
| | 调查表 | 过程能力 | 关联图 | 田口方法 | 控制计划 |
| | 访谈 | 指数 | KJ法 | | 防错方法 |
| | 平衡计分卡 | | | | |

“6 σ 管理”理论及模式是否适用于政府食品安全监管呢？笔者认为，“6 σ 管理”模式具有普适性，政府食品安全监管部门应用“6 σ 管理”模式持续改进食品安全监管是可行的，其理据如下：首先，“6 σ 管理”的目标和政府工作目标是一致的。“6 σ 管理”的目标是通过减少缺陷，让顾客最大程度地满意。这与政府工作是围绕着社会公众这个最大的“顾客”群体展开、竭尽全力“为人民服务”、让人民群众满意的宗旨相一致。其次，“6 σ 管理”模式“防患于未然”的理念与食品安全事件事前控制的思想相一致。“防患于未然”是“6 σ 管理”模式的核心思想之一，而完善食品安全监管的主要目的就是通过提前防范食品安全事件发生，最大程度地降低损失。第三，“6 σ 管理”的权变思想与食品安全监管应根据具体事件发生特点的变化而变化的要求相吻合。“6 σ 管理”模式要求随着事件变化有针对性地定义问题并持续改进，因此，它可以作为持续完善中国食品安全监管体系的模式。第四，“6 σ 管理”的众多管理工具有利于政府部门提高食品安全监管工作的精准度。从统计学意义上说，6 σ 是一个被量化的质量目标，其管理注重运用大量

统计方法和计量手段。食品安全事件的有效监控必须坚持过程监控和目标监控相结合,“6 σ 管理”每个阶段(步骤)所适用的管理工具或管理工具适当组合可以帮助管理主体科学分析、界定所管辖区域(领域)的食品安全工作形势、隐患等。第五,政府部门引入“6 σ 管理”模式,有助于建立以“执政为民”为核心的绩效考核体系。政府部门的一个重要职能就是制定有利于当地经济良性发展、百姓安居乐业的政策。宏观上,食品安全监管部门可以运用“6 σ 管理”理论制定以数据驱动的、可以测量的政策;建立以政府服务质量和公众满意为核心的绩效考核体系。微观上,“6 σ 管理”模式可帮助食品安全监管部门改进公共服务流程、提高工作效率、节约成本、提高政府部门的回应能力。

三、基于“6 σ 管理”的食品安全政府监管模式构建

近年来中国发生的部分重大食品安全事件,无论是2008年的“三鹿”奶粉人为添加“三聚氰胺”事件,还是2012年的家乐福将过期食品重新包装后再进行销售的“过期食品”事件、某养鸡场使用违禁药物催肥的“速生鸡”事件,2013年用垃圾沤肥种植蔬菜的“垃圾菜”事件、人为给牛注水的“水牛”事件,都属于外源性食品安全事件。应该说,如果政府食品安全监管到位,就完全可以“防患于未然”。笔者基于政府主管部门食品安全监管的实际,构建以下政府食品安全监管“6 σ 管理”模式(图1),并对其工作流程予以简要阐释。

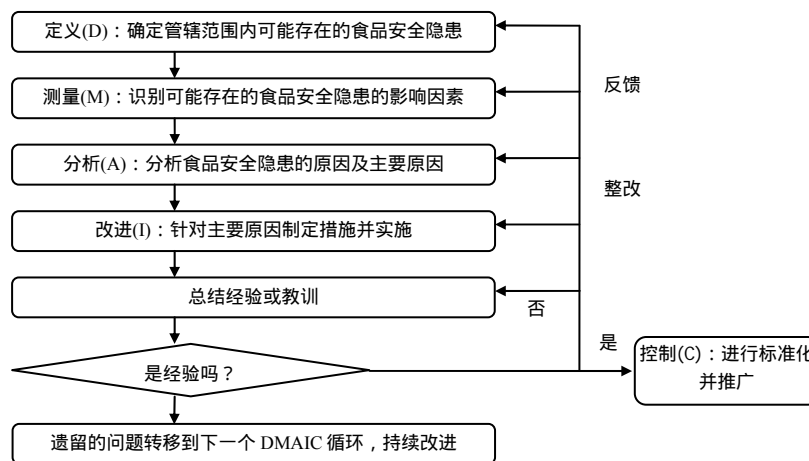


图1 政府食品安全监管6 σ 管理模式

政府食品安全监管“6 σ 管理”模式工作流程和规制主要包括以下5个环节:

(1)“定义”,即政府食品安全监管部门对所管辖区域食品安全可能存在缺陷的主要环节和隐患予以界定。其功能是明确问题的重点和范围。要改进管辖区域食品安全,政府食品安全监管部门就应根据当前国内外一段时期内食品安全事故的特征和主要诱因,针对性地关注食品安全问题的可能存在领域并开展深入调查。例如,如果国内某一时期或地区以人为欺诈为主要形式的外源性食品安全事件频发,其主要诱因是食品经营主体谋取暴利,那么,相关政府食品安全监管部门就应高度警觉,并以此为契机对辖区外源性食品安全监管可能存在的缺陷和可能存在隐患的企业予以再“定义”。定义的工具包括调查表、排列

图等。政府食品安全监管部门应先基于问题导向设计调查表并广泛收集数据,然后展开有针对性的调查工作。

(2)“测量”,即对食品安全可能存在缺陷的主要环节和隐患的相关影响因素予以评估,以便下一步深入分析原因,并给出针对性较强的解决措施。“测量”主要是采用关键质量特性来识别影响因素。

如果政府食品安全监管部门“定义”辖区食品安全隐患主要由外源性因素引起,那么就需要“测量”到底可能由哪些因素引起?这些因素主要存在于食品生产、加工、流通、消费链中的哪些环节,其具体表现方式如何。即要明确是生产环节的耕地严重污染,还是化肥过量使用;是药物剂量使用不当造成其残留超标,还是违法使用

某些添加剂和激素类药物；是食品加工环节生产工艺落后，残留病源性微生物，还是加工原料不合格，还是过量或非法使用化学添加剂，等等。政府食品安全监管部门应安排相关专家对调查数据开展深入分析，并应用因果图、流程图、直方图等“测量”和查找相关影响因素的工具，确定问题发生的主要环节。

(3) 分析，即根据“测量”的资料对存在隐患的原因，特别是主要原因进行剖析，为制定相应的整改措施奠定基础。其主要任务是提出事件发生的原因假设、辨明其中的主要原因并予以验证。

一般而言，食品安全事件的发生往往是一系列因素共同作用的结果。分析食品供给链各个环节安全隐患的原因，并确定各影响因素因果关系的有效工具有关联图及亲和图法。以图 2 为例，假设食品供给链的诸环节均存在安全隐患的诸多诱因(去掉阴影部分即为关联图)，为从中找出“罪魁祸首”，分析人员先可运用亲和图法，把诱因按一定标准分类(每个阴影部分就是一类)，然后再分析各类别之间的相互关系与影响(用虚箭线表示)，进而从引发不良结果的复杂信息中找出最主要原因并对症下药，制定相关整改措施。

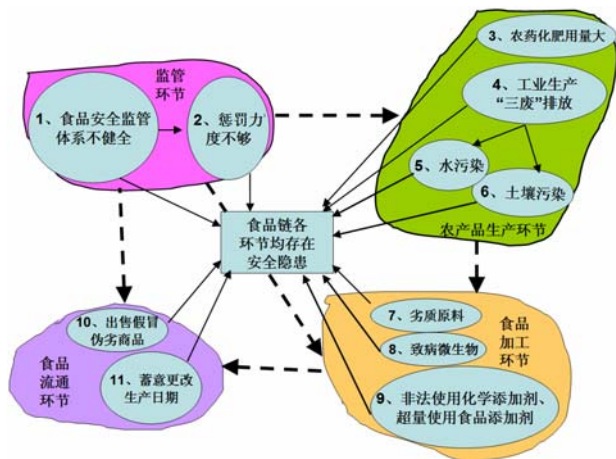


图 2 关联图与亲和图结合使用示意图

(4)改进，即针对问题根源和预定目标制定行动或解决方案，包括优化流程，消除和减少关键的影响因素，使监管过程的缺陷降至最低。

政府食品安全监管部门在分析辖区食品安全及监管存在的隐患与主要原因后，就需要针对这些方面制定相应的整改措施。制定有效的整改措施可应用系统图法、过程改进、田口方法等工具，其中系统图主要用于对问题进行逻辑层次分析，以确定目标实现路径。针对食品安全监管体系不健全，部门之间衔接不到位、食品安全监管规制

不完善、有关监管制度操作性不强、社会监督机制不健全等主要问题，可以应用系统图，把“改善食品安全监管”作为总目标，将其进行逐步分解，形成若干阶段性目标，然后通过逐步实现这些阶段性目标，最终实现总目标(图 3)。

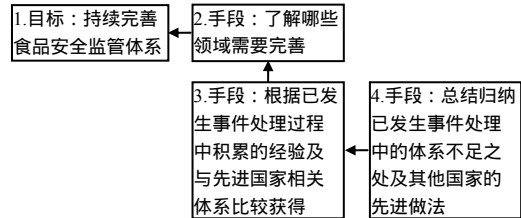


图 3 制定整改措施系统图

其基本逻辑思路是：确立要达到什么目标，以及达到这个目标需要什么前提条件(这些前提条件既是实现前述目标的手段，又是下一步骤的目标)，这个前提条件怎样获得？具体需要怎么做？……一直分解到能够着手制定措施为止。

(5)控制，即控制整改成果，确保高水平良性循环。运用有效的检测方法，巩固过程改进成果，以便下一步的 6σ 循环(DMAIC)在较高水平上进行，持续完善食品安全监管，最终实现食品“从农田到餐桌”全过程长期安全的目标。

为控制改进成果，避免同类食品安全事件再次发生，必须对可能引起事件的因素进行跟踪。控制图是对监管对象进行动态监控的方法，可及时发现异常，将食品安全隐患消灭在萌芽阶段，降低该类事件再次发生的可能性^[9]。实践中应根据食品安全事件发生的特点，建立各类监管对象的控制图，对事件发生前兆进行动态观察并持续加以跟踪控制。控制原理如图 4。

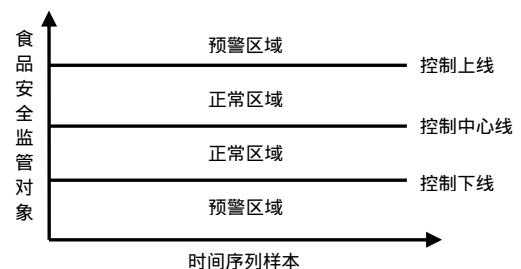


图 4 控制原理图

四、政府食品安全监管“6σ 管理”模式实施应注意的问题

(1) 注重制度、人财物等方面的顶层设计。

“6σ 管理”是自上而下的管理方式，政府食品安全监管“6σ 管理”模式要有严格的制度、必要的财力、物力资源和追求“零缺陷”管理水平的专

业团队和人员(如国外“6 σ 管理”黑带大师、黑带等级的专家)等方面的顶层设计作为保障,否则目标根本无法得到彻底实现。在制度上,要针对食品安全监管的实际,结合“6 σ 管理”理论设计一套环环相扣的持续改进体系。由于应用“6 σ 管理”进行食品安全监管并不带来财务“硬”收益,它的收益主要是社会公众对食品安全的信任、对监管工作的满意度等有利于提高政府对政府的公信力、提升政府“执政为民”形象的“软”收益,所以必须进行相应的财物投入。另外,统计结果显示,没有团队的精诚合作,“6 σ 管理”也将无法获得预期的结果,60%的失败项目是因为团队问题引起的。因而,“黑带”的培养和团队的建设在“6 σ 管理”中至关重要。

(2) 6 σ 项目选择应注重问题导向机制。项目选择是成功实施“6 σ 管理”的关键一环,要注重问题导向机制,不但要正确地做事,还要做正确的事。统计资料显示,由于缺乏正确的项目选择过程而导致的失败大约占项目失败总数的20%。就食品安全问题的项目选择而言,由于中国和发达国家在风险发生原因上的最大不同是中国的食品安全风险很多都来自非食品原料的非法添加、造假等外源性利益驱动因素,发达国家则主要来自对食品认知不足而偶然引入食品链的内源性因素,因此,当前中国政府如运用“6 σ 管理”模式持续改进食品安全监管,应注重外源性因素6 σ 项目的选择,结合已有的基于内源性因素的预警体系,才有可能在风险监管中做到有的放矢。

(3) “6 σ 管理”不能仅仅等同于做项目。做项目是实施6 σ 的基本环节,但仅仅等同于做项目是错误的,因为它通过做项目快速、持久地改进组织经营业绩的管理方法,是对组织的一项根本变革。“6 σ 管理”工作包括很多内容:导入期的6 σ 推进策划和支持基础的构建;实施期的将6 σ 与组织的战略发展目标相统一;控制期的将6 σ 融入组织的日常工作和人们的行为规范,形成独特的6 σ 文化。这些都是实施“6 σ 管理”的重要内容,超越了做项目的范畴。如果“6 σ 管理”模式能够成功引入政府食品安全监管领域,它对政府部门的工作流程将会是一项彻底的颠覆性变革。

(4) 把握工具应用的灵活性与综合性。在“6 σ

管理”模式步骤目标实现过程中,管理方法的应用不是单一的,应结合统计学方法、预测与决策方法、管理学方法一起应用才能取得更好的效果。另外,每个管理工具能够解决的问题是有局限性的,具体问题不同,即便是相同的“6 σ 管理”步骤,也可能使用不同的工具。在实际运用过程中,灵活选择、综合使用各种管理工具往往能迅速找到关键问题所在、从而有针对性地制定措施。

(5) 基础数据要准确、全面、及时。“6 σ 管理”要求用事实说话,正确的数据是“6 σ 管理”的基础。这就对基础数据的准确性、全面性和及时性提出了较高的要求,因为可靠的数据分析是确定问题、解决问题的根本。“6 σ 管理”模式的几个步骤都需要翔实的数据才能有效地实现阶段性目标,如通过对大量数据的搜集、整理及分析准确定义问题;针对问题测量数据;分析数据得出结论;然后根据结论制定相应的措施进行改进;最后的控制过程也是通过对数据变动的观察来判断是否达到控制目标。需要特别说明的是,这里所说的数据,不仅包括数字资料,还包括语言资料。

参考文献:

- [1] 韩沛新. 农产品质量安全认证体系的经济意义[J]. 农业质量标准, 2004(3): 19-22.
- [2] 王琪, 战旗. 我国食品安全监管体系的主体分析[J]. 中国集体经济, 2010(24): 119-121.
- [3] 李长健. 社会性监管模式: 中国食品安全监管模式研究[J]. 广西大学学报, 2006(5): 36-39.
- [4] 王贺洋, 曹繁有. 论我国食品安全预警机制的完善[J]. 食品安全论坛, 2007(12): 17-19.
- [5] 蔡忠云. 信息化手段打造食品安全监管体系[J]. 工商行政管理, 2009(11): 69-70.
- [6] 李克强. 浅谈美国食品安全监管体系[J]. 淮海工学院学报: 社会科学版, 2011(12): 77-78.
- [7] 周波. 危机管理在食品安全突发事件处理中的应用[J]. 中国质量技术监督, 2009(05): 52-54.
- [8] 翟艳伟, 何文斌. “四论”食品安全监管体系[J]. 中国检验检疫, 2010(5): 24-26.
- [9] 黄怡. 应用质量管理方法改进甘肃突发事件预警系统[J]. 甘肃社会科学, 2011(5): 228-231.

责任编辑: 曾凡盛