

标准化计量在食品安全中的重要性探讨

李楠

平山县市场监督管理局, 河北 石家庄 050400

[摘要]本项目以食品安全保障中的核心问题为切入点,对标准化度量方法在提升我国食品质量监测与监督管理中的效能,具有十分重要的现实意义。随着我国食品安全形势的日益严峻,建立一个精确、统一的计量标准,是保障产品质量,保护消费者合法权益的重要手段。本文采用理论分析与文献梳理相结合的方式,对测量基准的构成方式、具体运用方式、实践中的种种表现进行了较为详尽的阐述。通过本项目的实施,将极大地提升我国食品安全监测数据的一致性与可信度,为我国食品安全监督管理提供科学可信的依据。标准化计量具有可追溯性强、稳定性好等特征,其广泛应用后,可完善我国食品安全管理体制,促进有关政府部门与企业在质量管理、技术研发、标准化作业等诸多领域取得实质性进展。本项目的研究成果将为我国食品安全监督管理工作提供重要的理论指导和实践建议,对构建全民参与的食品安全防控网络体系,提高公共卫生服务质量具有重要的借鉴意义。

[关键词]标准化计量; 食品安全; 计量标准体系; 检测数据一致性; 食品监管

DOI: 10.33142/nsr.v3i2.20009

中图分类号: TS207

文献标识码: A

Discussion on the Importance of Standardized Metrology in Food Safety

LI Nan

Market supervision and Administration Bureau of Pingshan County, Shijiazhuang, Hebei, 050400, China

Abstract: This project takes the core issues in food safety assurance as the starting point, and has significant practical significance for improving the efficiency of standardized measurement methods in food quality monitoring and supervision management in China. With the increasingly serious situation of food safety in our country, establishing a precise and unified measurement standard is an important means to ensure product quality and protect the legitimate interests of consumers. This article combines theoretical analysis with literature review to provide a detailed explanation of the composition, specific application, and various manifestations of measurement benchmarks in practice. Through the implementation of this project, the consistency and credibility of food safety monitoring data in China will be greatly improved, providing a scientific and credible basis for food safety supervision and management in China. Standardized metrology has the characteristics of traceability and good stability. After its widespread application, it can improve Chinese food safety management system and promote substantial progress in many fields such as quality management, technology research and development, and standardized operations for relevant government departments and enterprises. The research results of this project will provide important theoretical guidance and practical suggestions for Chinese food safety supervision and management work, and have important reference significance for building a food safety prevention and control network system with public participation and improving the quality of public health services.

Keywords: standardized measurement; food safety; measurement standard system; detecting data consistency; food regulation

引言

随着全球经济一体化进程的加快和粮食流通渠道的不断拓展,食品安全问题日益受到人们的关注。数据显示,我国食品安全事件频繁发生,给公众健康、消费者权益和市场经济带来了严重的负面影响。在这种情况下,为了保证产品质量检验结果的一致性,必须采用标准化的测量方

法。标准化的测量方法和标准的统一,提高了数据的准确性、可比性和可溯源性,为食品安全监督管理提供了科学可靠的技术支持。以往的研究大多集中在检验技术创新和制度完善上,而对于建立完备的检验方法体系的探讨较少。本研究在已有工作基础上,系统梳理了当前计量标准的构成及其在食品检测、质量控制与技术创新中的应用现状,

阐明了标准化计量在提升数据一致性、增强监管可信度及促进跨部门协作中的关键作用,旨在构建科学合理的标准化计量体系,为食品安全监管提供理论支撑与技术保障。

1 食品安全与计量的背景

1.1 食品安全形势与监管需求

食品安全属于公众健康的非常关键的一个方面,随着食品工业的规模不断扩大并且全球化的水平也越来越高,食品安全的监督管理工作变得特别困难。食品的种类变得多种多样,消费者的需求也在不断发生变化,导致市场上流通的商品显得格外繁杂。食品安全领域的曝光事件频频发生,给消费者的信任感和社会的正常运行带来了很大的破坏作用。为了确保食品从生产到运输再到售卖的每一个阶段都能达到安全标准,相关管理部门需要设计出科学合理又高效的监督管理系统,而精准的测量工具和完整的标准体系正是这个系统的基础支撑。

当前食品安全情况清楚表明建立一套全面而且统一的计量系统非常紧急并且非常重要。食品检测工作核心内容涉及细菌病毒等微生物、各种化学物质以及物理性质上的有害因素的检验,所有这些检验环节都必须依靠精度很高的计量仪器和清楚规定的使用规则来完成。在日常工作中,因为各个检测单位所使用的计量方法存在明显区别,出现测量数据不统一的情况很容易造成食品安全消息变得模糊不清,同时给风险判断带来不准确的因素,最终让监管部门采取的措施无法有效协作配合起来。

针对上述问题,本项目拟构建一种标准化的食品安全监测体系,以提高监测结果的准确度与可信度,为我国食品安全风险评价与精准管理提供科学依据。唯有以统一的测量规范为指引,才能使食品生产过程中的质量监控以及发生问题后的追查更顺畅、更有效。《食品安全法》中特别提及检验标准的建立与强化监督,充分说明了计量体系的重要作用,也为食品安全领域提供了更多的技术革新与发展机遇。

1.2 计量体系的发展脉络

度量制度的起源可以追溯到古代度量衡的产生,其产生的初衷是规范商品交易,并为社会管理提供基础支撑。随着科技的发展,现代化的测量系统逐渐形成,并在工业化的过程中得到了普及。20 世纪初,SI 的创建与推广,奠定了统一与精确的全球度量标准的基础。现代计量系统由技术、科学和法律三大部分构成,在国际合作的基础上,不断地得到改进,以适应经济全球化背景下的多个领域的需求。在食品安全方面,计量制度的完善不仅可以推动检验技术创新,还可以强化法律监督效能,为保障食品质量与健

康安全提供重要支持。其可追溯性与可比性,为国际食品贸易提供了更多保障,促进了相关产业链的标准化与严密性。

2 标准化计量核心构成

2.1 基本概念与构成要素

标准化度量是食品安全监督管理中的一项重要内容,其基本概念和组成因素直接影响到它的实际运用和实际效果。标准化计量是指在统一的标准框架下,利用标准化的测量仪器、技术和方法,对食品的有关参数进行准确地测量和评价的过程。其主要内容包括:计量单位、工艺装备、计量方法、计量标准和数据分析。这些因素共同构成了一个合理的、统一的计量基准,从而确保了计量结果的准确性和可比性。

计量单位属于标准化计量里面最基本的部分,用来规定测量数值的具体写法和让大家统一使用的方法。技术设备负责完成计量工作的实际操作,现代化的测量仪器和工具可以明显提升检测的精确程度和工作效率。测量方法成为把理论知识跟实际操作联系起来的重要部分,依靠严格设计的步骤安排和清楚的操作规则,保证收集到的数据值得信赖。校准标准用来维持计量工具的准确程度和稳定程度,通过定期进行校验和严格的品质检查,让整个计量系统一直保持可靠的运行状态。数据分析和处理成为评价最终结果的关键步骤,一方面通过科学的方式确认数据真实无误,另一方面提供可以量化的参考材料,帮助食品安全相关的决策拥有坚实的理论基础。

各种因素相互配合共同发挥作用让标准测量方法能够大量应用于食品安全检查整个流程从而给准确控制以及危险防范提供可靠支撑。

2.2 技术与制度支撑

标准化计量的核心构成完全依靠技术与制度的全面支持。在技术层面,现代化的计量仪器的研发与应用给高精度的食品检测带来了非常牢固的基础。先进的检测设备和数据采集技术可以大幅提高检测效率和准确度,给计量结果的一致性与可追溯性打下坚实的基础。信息技术的整合大大拓宽了计量数据共享与分析的范围,给实时监控与科学决策带来强有力的保障。在制度层面,国际计量标准的普及与本地化执行保证了计量规则的一致性与权威性,由此同时食品安全法律法规的健全和监管强度的加大加强了计量行为的规范性。技术的发展与制度的支持互相促进,共同推动了标准化计量体系的高效运转,给食品安全监管带来了科学且可靠的支持。

3 统一计量在监管中的体现

3.1 数据一致性的保障作用

统一计量体系在食品安全监管中具有非常重要的作用，具体表现在对数据一致性进行有力保障上。数据一致性是保证检测结果精确无误和值得信赖的关键因素，而标准化计量则依靠制定一致的测量标准和校准规范，来尽量减少因为各种检测机构、设备或者方法之间存在条件差异而带来的数据偏差问题。做到数据一致性，能够明显提高检测工作的公开透明程度，同时还能有效防止因为数据不够准确而引发的质量纠纷和安全风险隐患。

食品安全检测工作中，各个监管阶段对于计量数据的要求非常严格，这些要求覆盖了从样品采集开始，一直到分析完成，最后结果验证的整个流程。标准化计量工作依靠量值溯源体系来保证检测数据可以追溯到更高级别的计量基准，这样就能给质量分析提供可靠的科学依据。统一的计量基准可以提高监管工作的效率，同时还能让不同地区和机构之间的检测结果互相认可，最终促进食品安全管理的合作和整体协调。

数据一致性是为风险评估和预警机制的构建提供了必需条件。准确的数据采集和分析有利于迅速发现隐性风险点，自根本处掌控安全风险。借助普及一致计量体系，各利益相关方可以达成有力协同，减少食品质量波动，达成对食品安全更优层次的保障。

3.2 风险管控与质量提升

规范计量于食品安全监管之中针对风险管控和质量提升发挥关键作用。从风险管控的角度分析，标准化计量可以保证检测结果的精确性和可重复性，给潜在风险的辨识和评价给予严谨依据。借助规范的计量标准，各项食品检测指标可以在不同检测机构间达成统一性对比，因此高效避免由于检测差异引发的安全隐患。标准化计量能明显提高食品生产加工环节的质量管理水平。借助数量化的技术手段，食品企业可以精确监控生产中的关键参数，保证产品满足规定的质量标准。计量数据的公开和可靠还能够加强产品全过程质量追溯机制，为之后的市场监管和消费者维权给予数据支持。标准化计量给质量提升带来了严谨要素，促进了食品产业链上下游的协同进步。这一体系不但提升了产品的一致性和稳定性，并且为技术创新提供了条件，推动了整个行业的高质量发展，助力食品安全的总体水平达到新的高度。

4 现存问题与改进路径

4.1 制度落实中的主要挑战

标准化计量工作在食品安全领域推行时遇到了很多困难，这些问题都跟技术方面的因素、制度设计方面的内

容以及执行过程中的具体情况有很大关系。现在使用的计量标准体系因为各个地方的情况不一样，技术水平也有高低之分，所以很难完全满足全国各地食品安全监管工作的各种具体要求，导致一些地方的检测数据不够准确，数据之间的一致性也得不到很好的保证。实际操作中，不同检测机构对于同一计量标准的理解和使用存在很大差别，这种差异让数据出现不一致的情况变得更加明显。计量设备和检测技术的更新速度跟不上时代发展的步伐，这方面的问题显得特别严重。有些企业或者单位因为资金投入不够充足，或者内部技术储备比较薄弱，没有办法及时购买并使用精度更高的计量仪器和相关标准，因此直接影响到检测结果的可信度和可靠性。

制度设计方面，某些监管机构拟定的计量标准缺少充足的一致性和实用性，没有全面顾及行业现实情况和使用要求，导致标准在实施过程中遇到执行困难。多部门配合不够也是一个关键问题。各个监管部门因为信息共享机制不完善，数据流通受阻，很难形成统一高能的监管系统。这在某种意义上制约了食品安全监管体系的整体效率。

从观念层面来看，部分企业与相关从业人员对于标准化计量的认识不够，没有完全领会它在确保食品安全方面的重要功能。这不但造成制度执行成效的降低，而且限制了行业技术创新和质量管理的全面提高。克服这些挑战必须整合技术、制度和观念层面的多维改进与共同推动，以便更深入地促进食品安全工作的健全进步。

4.2 优化策略与提升途径

想要让标准化计量更好地用在食品安全上，就得从技术、制度还有合作这几个方面去寻找改进的方法。技术这一块，可以抓紧研发和推广先进的测量仪器，这样就能采集到更准确的数据，并且进行深入的研究和分析，从而让食品检测的能力得到明显提升。制度这一块，需要把计量标准的制定和执行的流程统一好，同时加大法律规定的落实力度，确保标准化计量在各个地方都能严格执行，做到公平公正。针对监管部门和企业之间的合作不够紧密的情况，应该建立一个大家都能分享信息的平台，促进数据的互通和交流，这样可以大大提高监管工作的效率。还要支持行业内开展技术方面的培训，帮助工作人员变得更专业，提升计量操作的精确度和稳定性，为食品安全监管体系的持续改进打下坚实的基础，最终让公众吃得放心，保障食品安全。

5 结束语

本研究自标准化计量角度入手，探究其于食品安全监管内的关键作用。构建完备的计量标准体系可以提升检测

数据一致性和可靠性,给食品质量监测、风险评估和监管体系构建供给科学支撑,高效减少安全风险。计量标准在确保可追溯性和操作稳定性方面优越性显著,并且推动技术创新和行业协同,标准化操作流程。本文借助理论分析和文献综述,详尽剖析了计量标准的构成、实施路径以及应用成效,且论述其于维护消费者权益和促进监管协同内的作用,给相关政策制定和技术升级供给理论依据。虽然数据采集、案例分析以及跨部门协作机制尚有缺陷,例如某些案例覆盖面不够、标准更新迟滞诸如此类问题,然而研究对今后完善工作明确了方向。今后能更深入地完善跨领域数据融合共用,加大定量实证分析,研究多级别协同防控网络构建。本文研究成果给拟定标准和技术促进行业融合供给了坚实支撑。

[参考文献]

- [1]张飞,蒋云,杨斌,等.食品安全大数据标准化存在问题及对策[J].食品工业,2021,42(4):329-334.
- [2]戴启凤.食品安全标准化管理的重要性分析[J].食品安全导刊,2022(18):1-3.
- [3]方海燕.从食品安全现状谈食品安全标准化体系的建设[J].现代食品,2021(13):17-19.
- [4]李东升.计量工作在食品安全监管中的重要性[J].中国食品工业,2023(11):74-75.
- [5]汪立明.加强食品安全标准化管理的措施[J].品牌与标准化,2023(3):28-30.

作者简介:李楠(1990—),女,汉族,河北石家庄人,学历本科。