

Understand Measurement and Testing Technology to Enhance Quality Technical Supervision

Yanlin Liu

Yunnan Qujing Inspection, Testing and Certification Institute, Yunnan, Qujing, 655000, China

Abstract

Scientific application of metrological testing technology promotes the effective implementation of quality supervision work. Currently, metrological testing has become a key link in ensuring product quality and plays an irreplaceable role in maintaining market order. Measurement technology, as the core support of the quality supervision system, has achieved significant results by integrating it into the entire process of quality supervision.

Keywords

Metrological testing; Quality supervision; Technical standards; Quality assurance

认识计量检测技术搞好质量技术监督

刘彦麟

云南省曲靖市检验检测认证院, 中国·云南 曲靖 655000

摘要

科学运用计量检测技术促进质量监督工作的有效开展, 当前, 计量检测已成为保障产品质量的关键环节, 对维护市场秩序发挥着不可替代的作用。计量技术作为质量监督体系的核心支撑, 将其融入质量监管全过程, 已取得显著成效。针对计量检测应用中的问题, 在实施质量监督前, 应先明确技术标准, 开展系统评估, 将检测数据科学分析, 这样可有效提升监管效能, 推动质量监管体系现代化建设。本文深入探讨计量检测技术在质量监督中的应用现状, 重点分析其实施路径, 并提出优化建议, 以供行业参考。

关键词

计量检测; 质量监督; 技术标准; 质量保障

1 引言

随着经济社会高质量发展, 质量监管工作需适应新形势新要求, 实现科学化、规范化管理。基于计量数据的客观依据, 推动质量监督工作向精细化方向发展。对于质量技术监督体系而言, 由于计量检测是质量评判的基础, 构建完善的计量检测网络能显著提升监管工作的精准度, 同时增强监管结果的公信力, 使质量监管获得更为坚实的科学支撑。现阶段, 消费者对产品质量安全提出了更高标准。检测手段滞后, 导致准确性不足、时效性差、覆盖面窄、标准化程度低等问题, 引发数据失真、监管漏洞、质量风险等隐患, 影响监管效能。当前质量技术监督工作, 存在计量意识薄弱、技术支撑不足、监管流程不畅或标准执行不严等情况。而计量检测技术的科学应用正是解决这些问题的关键。因此, 探索科学、高效的计量检测方法, 与质量监督措施, 基于现代检测

技术, 对提升监管水平和保障产品质量具有重要实践价值。

2 计量检测技术在质量监督中的价值

2.1 增强质量监管效能

质量监督工作需要大量准确数据支撑, 对检测精度和时效性要求高。对于复杂产品质量评估, 在传统监督模式下需要耗费大量人力物力, 同时会延长监管周期。但在现代计量技术支撑下, 将检测过程实现自动化与智能化, 通过在线监测系统实时数据采集, 自动识别异常, 进而快速定位问题源头。从实践效果看, 监管部门的响应速度得到显著提升, 进一步缩短了问题处理时间, 推动质量监管向智能化方向发展, 这对于提升产品质量安全水平具有重要意义。

2.2 强化产品质量保障

在质量监督过程中, 产品标准符合性检测需要全面准确, 因此计量检测不可或缺。而在智能化检测系统的支持下, 只需设定检测参数, 其余数据采集和分析工作由系统自动完成, 这使监管工作与产品实际质量状况实现精准匹配, 进而大幅提升监管的科学性和有效性。计量检测作为质量监督的

【作者简介】刘彦麟(1981—), 女, 中国山东潍坊人, 本科, 工程师, 从事计量检验检测研究。

技术基础，其准确性直接关系到监督结果的可靠性。在实际应用中，通过计量检测技术，将产品质量问题识别为具体数据指标，依靠数据分析技术，在保证安全性、符合性、可靠性的同时，强化了质量风险预警能力。计量检测既是质量监督的技术支撑，同时也是产品质量评判的重要依据。良好的计量检测体系，是确保产品质量稳定可靠的关键保障。

2.3 助力质量管理体系完善

目前，计量检测技术已融入质量监管的各个环节，将先进检测技术引入质量监督体系，能显著提升监管效能，通过数据支撑实现精准监管，保障质量监督过程中决策的科学性。计量检测作为连接产品质量与监管要求的桥梁，既是产品质量评价的技术依据，同时也是监管决策的重要支撑。在实际工作中，注重检测数据的系统化应用，通过数据整合与趋势分析，实现质量预警及风险防控，提升整体监管水平。

3 质量技术监督工作面临的主要挑战

3.1 计量意识有待提升

由于部分监管人员对计量检测重要性认识不足，质量监督工作并未充分重视计量基础作用，不同地区监管水平存在差异。目前，部分监管机构对计量检测技术应用不够重视，忽视计量对质量监督的基础支撑作用，一些人错误地认为计量检测仅是技术部门的工作，影响了质量监督工作的整体效能，在日常监管中不需要过多关注计量环节，这种观念阻碍了计量技术的广泛应用^[1]。另外，部分监管人员的专业知识储备缺乏系统化的计量培训，使质量监督工作在应用先进检测技术时缺少专业指导。监管人员的计量意识薄弱，会导致质量监督工作在技术应用层面存在明显短板。

3.2 技术应用不够深入

计量检测是科学监管与质量保障相结合的重要手段，属于质量监督的核心环节，其中在线监测、智能分析等，以及数据整合、风险预警等技术应用，仍需加强。质量监督想要实现精准高效，必须深化技术应用。目前，检测设备配置普遍不够完善，检测技术应用水平不够专业，导致数据质量不高，影响监管效果。监管部门在技术更新后，未能及时建立相应的数据分析能力，只关注数据收集和基础检测，这在数据价值挖掘方面又形成了新的瓶颈。在实际质量监督工作中，存在技术应用与监管需求脱节的情况，对于复杂质量问题，且缺乏有效分析手段，没有形成系统化解决方案，技术支撑与监管实践，这对质量监督工作的有效性产生不利影响。

3.3 监督体系有待完善

质量监督与计量检测技术存在应用断层，在实际操作中，许多问题相互交织，对质量监管的全面性和有效性产生影响。对于质量监督工作，需要建立科学的评价机制，如果计量数据应用不充分，被简单处理会出现监管盲区的严重问题，标准缺失、数据孤岛等技术障碍，会给质量监督带来系

统性风险。质量监督在市场规范与产品保障方面发挥着积极作用，通过标准制定与执行，实现了产品质量的持续提升。从行业发展看，质量监督体系的不断完善更能够促进产业健康发展，同时保障消费者权益。

4 提升质量技术监督效能的实施策略

4.1 强化计量意识建设

质量监督需要系统的理念支撑，计量意识培养应以监管实践需求为导向，从监管人员的专业素养提升着手，才能构建科学的质量监督体系。在日常工作中，监管部门要认识到计量技术对质量监督的全方位支撑作用，明确计量在质量评价中的核心地位，形成共识、统一标准，在监管实践中实现技术与管理的深度融合，更有针对性地提升监管效能。质量监督机构应根据监管对象的特点，制定相应的计量应用策略，客观评估、科学分析等环节的计量要求。例如：当前质量监督存在的突出问题在于监管人员对自身计量能力认识不够清晰，对计量技术应用的系统规划不足^[2]。因此，监管部门在制定工作计划时，应重视计量意识培养策略，客观评估技术需求、监管难点等环节的计量要求，做好技术应用与监管实践的衔接工作，明确计量技术应用的具體路径，结合质量监督特点，保障监管工作的科学性与有效性。在计量意识建设过程中，既要重视理论学习，也要注重实践应用，这样才能更好地满足质量监督的实际需求。

4.2 提升技术应用水平

质量监督体系的高效运行需要技术支持，各环节之间紧密配合，即便技术先进，在应用过程中也需要合理规划。监管部门和技术部门需要协同配合，做好技术对接及应用培训工作，最大限度避免技术应用不当带来的负面后果。如果技术应用出现问题，就要及时调整。监管部门还需加强技术评估和效果跟踪，定期检查技术应用情况，及时发现问题，尽可能消除技术风险，也要优化技术流程，避免技术应用碎片化，确保技术应用系统化，实现技术与监管的深度融合。例如：质量监督工作要深化技术应用，不仅要关注技术本身，还要关注技术与监管的结合点，同时注重技术应用效果评估，如果发现技术应用中的问题或风险隐患，则要及时调整，各监管部门应建立协同机制进行问题解决^[3]。技术应用决定质量监督的现代化水平，保障技术有效应用是质量监督工作的关键。目前，质量监督处于技术升级阶段，技术应用需要系统规划，监管部门则要注重技术落地，进而提升技术应用效果，增强质量监督效能。

4.3 在实践中优化监督机制

在技术应用影响下，质量监督体系的不断完善，有助于构建科学的质量监管体系，利用现代检测技术提升监管效能。计量检测技术的应用，进一步提升了质量监督工作的科学性，监管部门可借助大数据、人工智能技术，能对质量数据进行深度分析，保证质量监督工作具有前瞻性，更好地预

防质量风险。例如：质量监督工作的科学化需要制度保障，通过标准制定和流程优化。对于复杂质量问题的监管，在技术应用过程中积累的经验实现了问题识别和风险预警，同时优化了监管策略。对质量监督工作，技术应用是提升监管效能的重要手段。对质量监督实践，监管部门应建立科学的评估机制，注重技术应用效果。质量监督体系的科学化建设，让监管部门通过技术应用形成系统思维、创新方法。让监管部门借助数据分析、智能预警、风险评估技术。实现精准监管、高效协同、科学决策效果，为质量监督工作奠定坚实基础。在技术支撑下，将质量监督工作数字化，通过数据分析进行风险评估，精准施策，最终实现质量监管的科学化、精准化。

4.4 提高人员专业素质

无论技术多么先进还是方法多么创新，人才始终是核心所在，监管部门应该重视人才培养，为质量监督工作提供智力支持，并对专业能力进行持续提升，加强业务指导。针对质量监督工作的专业要求是实现科学监管的前提，质量监督只有具备专业能力，才能有效开展工作。监管部门要重视专业培训，通过系统化培训提升监管人员的专业素养，做好理论学习与实践应用的结合，互相促进提升，通过专业考核对监管能力进行评估，保障质量监督工作的专业性和科学性。例如：从监管实践来看，监管人员的专业能力提升，这也促进了监管效能的提高，从而增强了质量保障能力。针对监管人员能力提升，可以设计分层培训体系，并进行效果评估，进一步完善培训内容，对监管人员能力水平进行系统化评估。同时，监管部门一定要重视持续学习，从理论知识、实践技能、创新思维等多方面，加大培训力度，确保专业能力得到全面提升。在日常工作中，监管部门也要注重经验积累，加快知识更新速度，在技术应用过程中，进一步提升专业素养。伴随着技术的不断发展，监管部门的专业能力也能够持续提升，监管效能得到增强，质量保障能力提升，从而实现质量监督工作的高质量发展。

4.5 构建长效监管机制

对于质量监督工作，应该建立科学的运行机制，在明确监管目标后，再去设计具体的监管措施，保障监管工作有序开展，开展有针对性的监督活动，保障质量监督工作的持续性和有效性，这既是提升监管效能的需要，也是实现长效监管的保障。监管部门要保障质量监督工作的规范性，加强

制度建设和流程优化，进而提升监管的整体效能。同时，质量监督机制也要与时俱进，推动了监管创新，提高了监管效率，在实际应用中，体现了监管工作的价值。不仅完善了质量监督的长效机制，监管部门的专业能力也体现出质量保障能力。在质量监督的实践过程中，可以建立预警机制和应急响应机制，做好风险防控与问题处置，进而提升监管的预见性，实现监管工作的可持续发展。

4.6 创新监管模式

质量监督需有创新的思维模式，质量监督需从理念创新为突破口。监管部门并持续改进。改变传统监管思路，设立创新实验室，监管不应仅限于事后检查，而是要实现预防性、全过程、精准化监管。整合监管资源，组织跨部门协作，深度挖掘数据价值，推动监管创新。深化监管与服务融合。建立响应机制，不再局限于传统手段，而是采用智能化、数据化、协同化等创新方式。监管部门对监管模式进行创新探索，为质量监督提供新的思路和方法，监管创新可结合技术应用与制度优化。将创新理念，融入实践。制定创新计划，明确具体实施路径，构建创新生态系统。设置基于数据的决策机制，确保监管措施科学有效。监管部门必须保持创新意识，具备持续改进的能力。

5 结语

质量监督工作想要实现高质量发展，就必须重视计量检测技术的应用。计量技术直接决定监管工作的有效性，随着技术的不断进步，监管部门一定要做好计量技术与监管实践的深度融合，逐步完善质量监督的技术支撑体系，尽可能减少监管盲区的出现可能，降低质量风险，助力质量监督工作的现代化发展。监管部门应通过技术创新、制度完善等措施，为质量技术监督工作提供全方位支持。实现科学监管，能提升产品质量安全水平，也是质量监督工作的核心价值，保障产品质量安全，提高质量监督工作的专业水平。

参考文献

- [1] 尹茜.探讨市场监督管理工作中计量检定检测技术的应用[J].产品可靠性报告, 2025(2):65-67.
- [2] 赵令玲,吕晓艳,王琳.计量检测技术在质量技术监督中的作用分析[J].中国质量监管, 2024(2):106-107.
- [3] 李慧.先进计量技术在质量控制中的应用前景[J].产品可靠性报告, 2025(2):83-85.