

认证技术规范

人工智能系统质量管理体系要求

CTS-BQC-AISQMS-2026

编制：王雷、刘凤栋、吕本斋、刘新

审批：杨小涛

北京质信认证有限公司

2026 年 4 月 1 日

前 言

本规范按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本规范参考 ISO/IEC TS 25058:2024《系统和软件工程——系统和软件质量要求与评估（SQuaRE）——人工智能系统质量评估指南》和 ISO/IEC 42001:2023《信息技术——人工智能——管理体系》的相关要求，结合 GB/T 19001—2016《质量管理体系 要求》的结构框架编制而成。

本规范与 GB/T 19001—2016 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

采用基于人工智能系统特性的质量模型，替代通用的产品和服务质量要求；

增加了人工智能系统特有的质量特性要求，包括功能适应性、鲁棒性、透明度、可干预性、上下文覆盖等；

强化了基于风险的思维在人工智能系统全生命周期中的应用；

增加了对人工智能系统可解释性、公平性和伦理风险的管理要求；

对数据管理、模型训练、模型验证和持续监控提出了更具针对性的要求。

本规范由北京质信认证有限公司（BQC）提出并归口。

本规范起草单位：北京质信认证有限公司

本规范主要起草人：王雷、刘凤栋、刘新、吕本斋

引言

0.1 总则

采用人工智能系统质量管理体系是组织的一项战略决策，能够帮助其在人工智能系统的开发、部署和使用过程中确保系统的质量、安全性和可信赖性，为推动负责任的人工智能应用奠定良好基础。

人工智能系统具有与传统软件系统显著不同的特性，包括但不限于：基于数据驱动的学习能力、输出的概率性和不确定性、决策过程的不可完全解释性、对数据质量的强依赖性、持续演进的动态性等。这些特性使得人工智能系统的质量评估面临独特挑战。组织根据本标准实施人工智能系统质量管理体系的潜在益处是：

- a) 稳定提供满足顾客要求以及适用法律法规要求的人工智能系统产品和服务的能力；
- b) 促成增强顾客满意和社会信任的机会；
- c) 应对与组织环境、人工智能系统特性和目标相关的风险和机遇；
- d) 证实符合规定的人工智能系统质量管理体系要求的能力。

本标准适用于内部和外部各方。

0.2 质量管理原则

本标准是在 GB/T 19000 所阐述的质量管理原则基础上制定的，并结合人工智能系统的特殊性，强调以下原则：

- 以顾客为关注焦点；
- 领导作用；
- 全员参与；
- 过程方法；
- 改进；
- 循证决策；
- 关系管理；
- 负责任的人工智能治理。

0.3 过程方法

0.3.1 总则

本规范倡导在建立、实施人工智能系统质量管理体系以及提高其有效性时采用过程方法，通过满足顾客要求和利益相关方期望增强顾客满意。

人工智能系统的质量管理应覆盖从需求定义、数据准备、模型开发、模型训练、模型验证、部署运行到退役的全生命周期。将相互关联的过程作为一个体系加以理解和管理，有助于组织有效和高效地实现其预期结果。

在人工智能系统质量管理体系中应用过程方法能够：

- a) 理解并持续满足要求，包括功能性、性能效率、兼容性、可用性、可靠性、安全性、可维护性、可移植性等质量特性；
- b) 从增值的角度考虑人工智能系统的开发和使用过程；
- c) 获得有效的过程绩效，包括模型性能指标和系统运行指标；
- d) 在评价数据和信息的基础上持续改进人工智能系统。

0.3.2 PDCA 循环

PDCA 循环能够应用于人工智能系统质量管理体系的所有过程。策划（Plan）阶段应确定人工智能系统的质量目标、所需资源，并识别和应对与人工智能系统相关的风险和机遇；实施（Do）阶段执行所策划的人工智能系统开发和运行活动；检查（Check）阶段对人工智能系统的质量特性进行监视、测量和评估；处置（Act）阶段根据评估结果采取必要的改进措施。

0.3.3 基于风险的思维

基于风险的思维是实现人工智能系统质量管理体系有效性的基础。人工智能系统由于其自主性、复杂性和不确定性，面临独特风险，包括但不限于算法偏见、数据安全、模型鲁棒性不足、可解释性缺失、伦理风险等。

为了满足本规范的要求，组织需策划和实施应对风险和机遇的措施。应对风险和机遇，为提高人工智能系统质量管理体系有效性、获得改进结果以及防止不利影响奠定基础。

0.4 与其他管理体系标准的关系

本规范采用 ISO 制定的管理体系标准框架，以提高与其他管理体系标准的协调一致性。

本规范与以下标准存在密切关系：

GB/T 19000《质量管理体系 基础和术语》为正确理解和实施本标准提供必要基础；

ISO/IEC TS 25058 为人工智能系统质量评估提供具体指南；

ISO/IEC 25059 为人工智能系统提供专用质量模型；

ISO/IEC 42001 为人工智能管理体系提供框架性要求；

ISO/IEC 23894 为人工智能风险管理提供指南。

本规范不包括针对环境管理、职业健康和安全管理或财务管理等其他管理体系的特定要求。

人工智能系统质量管理体系 要求

1 范围

本规范为下列组织规定了人工智能系统质量管理体系要求：

a) 需要证实其具有稳定提供满足顾客要求及适用法律法规要求的人工智能系统产品和服务的能力；

b) 通过体系的有效应用，包括体系改进的过程，以及保证符合顾客要求和适用的法律法规要求，旨在增强顾客满意和社会信任。

本规范适用于从事人工智能系统开发、部署、运行和使用的各类组织。

本规范规定的人工智能系统质量管理体系要求是对人工智能系统产品和服务要求的补充。

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/T 19000—2016 质量管理体系 基础和术语（ISO 9000:2015，IDT）

ISO/IEC TS 25058:2024 系统和软件工程——系统和软件质量要求与评估（SQuaRE）——人工智能系统质量评估指南

ISO/IEC 25059:2023 软件工程——系统和软件质量要求与评估（SQuaRE）——人工智能系统质量模型

ISO/IEC 42001:2023 信息技术——人工智能——管理体系

ISO/IEC 23894 信息技术——人工智能——风险管理指南

ISO/IEC 22989 信息技术——人工智能——人工智能概念与术语

ISO/IEC 23053 人工智能系统使用机器学习（ML）的框架

3 术语和定义

GB/T 19000—2016、ISO/IEC 22989、ISO/IEC 25059 和 ISO/IEC TS 25058 界定的术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下地址维护用于标准化的术语数据库：

ISO 在线浏览平台: <https://www.iso.org/obp>

IEC Electropedia: <https://www.electropedia.org/>

4 组织环境

4.1 理解组织及其环境

组织应确定与其宗旨和战略方向相关并影响其实现人工智能系统质量管理体系预期结果的能力的各种外部和内部因素。

组织应对这些内部和外部因素的相关信息监视和评审。

注 1: 这些因素可以包括需要考虑的正面和负面要素或条件。

注 2: 考虑来自于国际、国内、地区和当地的各种法律法规（包括人工智能相关法规）、技术发展、竞争态势、市场环境、文化、社会和经济因素，有助于理解外部环境。

注 3: 考虑组织的价值观、文化、人工智能技术能力、数据资源和绩效等相关因素，有助于理解内部环境。

4.2 理解相关方的需求和期望

由于相关方对组织稳定提供符合顾客要求及适用法律法规要求的人工智能系统产品和服务的能力具有影响或潜在影响，因此，组织应确定：

- a) 与人工智能系统质量管理体系有关的相关方；
- b) 与人工智能系统质量管理体系有关的相关方的要求。

相关方包括但不限于：顾客、最终用户、监管机构、合作伙伴、数据提供方、社会公众等。

组织应监视和评审这些相关方的信息及其相关要求，特别关注与人工智能伦理、透明度、公平性、可解释性和社会影响相关的要求。

4.3 确定人工智能系统质量管理体系的范围

组织应明确人工智能系统质量管理体系的边界和适用性，以确定其范围。在确定范围时，组织应考虑：

- a) 4.1 中提及的各种外部和内部因素；

注：本文件内容受到本机构版权保护，未经恰当的授权禁止复制。本机构客户及相关单位，如需获取文件完整内容，请通过电话 010-63265286 或邮箱 BQC@bqci so. com 获取。