



中华人民共和国国家标准

GB/T 42381.63—2023/ISO 8000-63:2019

数据质量 第 63 部分：数据质量管理： 过程测量

Data quality—Part 63: Data quality management: Process measurement

(ISO 8000-63:2019, IDT)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 过程测量基础	2
6 过程测量和成熟度模型	2
7 检验计划	4
7.1 检验计划概述	4
7.2 测量堆栈结构	4
7.3 目标	4
7.4 子目标	5
7.5 问题	5
7.6 指标	5
7.7 量度	5
7.8 测量堆栈的逻辑一致性	5
7.9 值评估规则在过程测量中的作用	6
7.10 使用特定成熟度模型开发测量堆栈	7
7.11 实施过程测量	7
附录 A (资料性) 文件标识	11
附录 B (资料性) 特定过程评估模型的参考表	12
附录 C (资料性) 数据质量管理测量堆栈示例	14
附录 D (资料性) 基于 ISO/IEC 33020 的过程评估示例	17
附录 E (资料性) 如何定义测量数据质量过程特征的示例	20
参考文献	22

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是 GB/T 42381《数据质量》的第 63 部分。GB/T 42381 已经发布以下部分：

- 第 8 部分：信息和数据质量：概念和测量；
- 第 61 部分：数据质量管理：过程参考模型；
- 第 62 部分：数据质量管理：组织过程成熟度评估：过程评估相关标准的应用；
- 第 63 部分：数据质量管理：过程测量；
- 第 120 部分：主数据：特征数据交换：溯源性；
- 第 130 部分：主数据：特征数据交换：准确性；
- 第 140 部分：主数据：特征数据交换：完整性。

本文件等同采用 ISO 8000-63:2019《数据质量 第 63 部分：数据质量管理：过程测量》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、重庆东科模具制造有限公司、昆船智能技术股份有限公司、诺力智能装备股份有限公司、天能帅福得能源股份有限公司、三门三友科技股份有限公司、山西阳煤化工机械(集团)有限公司、北京京仪自动化装备技术股份有限公司、南京熊猫电子装备有限公司、杭州申昊科技股份有限公司、中国科学院计算技术研究所、杭州德创能源设备有限公司、杭州思看科技有限公司、厦门爱谱生电子科技有限公司、聊城市吉星新能源科技有限公司、浙江中柴机器有限公司、宁波中桓知识产权有限公司、山东哈大电气有限公司、大连豪森设备制造股份有限公司、南方电网调峰调频发电有限公司信息通信分公司、深圳中研塑力科技有限公司、重庆宇心门业有限公司、清研讯科(北京)科技有限公司、芜湖天航装备技术有限公司、唐山龙泉机械有限公司、山西瑞赛科环保科技有限公司、天水天光半导体有限责任公司。

本文件主要起草人：王志强、杨青海、徐凯程、杨森宇、岳华、李文中、周印梅、徐松屹、王桂波、顾献代、龚力、田少华、于浩、祝新荣、何孟兴、曹克涛、曹光客、洪学海、牛伟杰、林海涵、王江峰、李兴泽、蔡加军、姚斌、赵静、王璇、钟建栩、赵瑞祥、李伟、徐凯松、薛瑞德、卢宇、岳高峰、温娜、高亮。

引 言

创建、收集、存储、维护、传输、处理呈现信息和数据以便及时、经济地支持业务过程,既需要了解决定信息和数据质量的相关特征,也需要测量、管理报告信息和数据质量。

GB/T 42381 定义了决定信息和数据质量的相关特征,并提供了管理、测量、提高信息和数据质量的方法。这些给定方法可用于评估信息和数据的质量。面向当前业务案例的期望和需求,对给定方法进行剪裁也很重要。

GB/T 42381 包括适用于所有数据类型的部分,以及适用于特定数据类型的部分。GB/T 42381 既能独立使用,也能与质量管理体系结合使用。

GB/T 42381《数据质量》由以下系列组成。

- 第 1~第 99 部分:数据质量综述。该系列给出了数据质量系列标准的结构,数据质量标准涉及的基本概念、数据质量管理、数据质量评估等综合内容。
- 第 100~第 199 部分:主数据质量。主数据描述了个人、组织、地点、物品、服务、过程、规则和标准。该系列标准描述定义主数据质量的特性。这些特性包括:语义、语法编码、需求的一致性、数据源、准确性、完整性和数据治理。该系列标准规定了一些主数据信息,这些信息在总体上确保信息发送方和接收方数据通信的可靠性。
- 第 200~第 299 部分:事务数据质量。事务数据描述了时间事件,包括个人、组织、地点、物品、服务、过程、规则和标准。该系列标准描述定义事务数据质量的特性。这些特性包括:语义、语法编码、需求的一致性、数据源头、准确性、完整性和数据治理。该系列标准规定了一些业务事务数据信息,这些信息在总体上确保信息发送方和接收方数据通信的可靠性。
- 第 300~第 399 部分:产品数据质量。产品数据质量是产品数据正确性和适用性的度量,产品数据可保证数据能及时提供给需要这些数据的用户,产品数据是产品从概念到制造需要的数据。因此,产品不仅包括计算机辅助设计(CAD)数据,还包括计算机辅助制造(CAM)、计算数据工程(CAE)数据、产品数据管理(PDM)数据以及其他类型的数据。该系列标准的主要意图是提高协调产品开发的效率,通过减少数据接收端的重复工作。

GB/T 42381《数据质量》拟由以下部分构成。

- 第 1 部分:综述。目的在于说明 GB/T 42381(所有部分)的范围和结构,并说明 GB/T 42381 与其他标准的关系。
- 第 2 部分:术语。目的在于提供 GB/T 42381(所有部分)所用的术语和词汇。
- 第 8 部分:信息和数据质量:概念和测量。目的在于说明在质量管理流程和系统中执行时测量信息和数据质量的先决条件。
- 第 51 部分:数据治理:数据交换的策略声明。目的在于支持数据治理策略声明交换和自动测试数据集是否符合策略声明的要求。
- 第 61 部分:数据质量管理:过程参考模型。目的在于描述该模型支持评估和改进流程的能力,并提高组织在数据质量管理方面的成熟度。
- 第 62 部分:数据质量管理:组织过程成熟度评估:过程评估相关标准的应用。目的在于描述组织如何使用成熟度模型来评估其与 GB/T 42381.61 规定的信息质量管理相关的过程成熟度。
- 第 63 部分:数据质量管理:过程测量。目的在于指定一种适合在评估过程成熟度时使用的过程测量方法。
- 第 65 部分:数据质量管理:过程测量量表。目的在于建立一种简单的测量方法来评估组织实

施数据质量管理的情况。

- 第 66 部分:数据质量管理:生产运作管理数据处理的评价指标。目的在于确定制造组织中生产运作管理数据的数据质量管理的过程成熟度。
- 第 81 部分:数据质量评估:数据收集。目的在于将分析技术应用于实际使用中数据的要素分析方法。
- 第 82 部分:数据质量评估:创建数据规则。目的在于指定不同的数据规则如何应用于各种类型的数据。
- 第 100 部分:主数据:特征数据交换:概述。目的在于提供主数据简介、主数据的数据架构、高级数据模型以及组中每个部分的说明。
- 第 110 部分:主数据:特征数据交换:语法、语义编码和对数据规范的符合性。目的在于提供计算机可以检查的要求,以交换由特征数据组成的主数据。
- 第 115 部分:主数据:质量标识符交换:语法、语义和解析要求。目的在于提供构成主数据交换各部分的标识符的要求。
- 第 116 部分:主数据:质量标识符交换:ISO 8000-115 授权实体标识符的应用。目的在于表示授权法人机构识别编码(ALED)的要求。
- 第 120 部分:主数据:特征数据交换:溯源性。目的在于描述对由特征数据组成的主数据来源信息的表示和交换的要求。
- 第 130 部分:主数据:特征数据交换:准确性。目的在于提供对由特征数据组成的主数据准确性的表示和交换信息的要求。
- 第 140 部分:主数据:特征数据交换:完整性。目的在于提供对由特征数据组成的主数据完整性信息的表示和交换的要求。
- 第 150 部分:主数据:质量管理框架。目的在于提供为数据质量管理建立适当角色和职责的组织的关键注意事项。
- 第 210 部分:传感器数据:数据质量特性。目的在于提供传感器记录的离散数据的质量特征。
- 第 311 部分:针对形状的产品数据质量(PDQ-S)应用指南。目的在于对有关形状的产品数据质量(PDQ-S)的应用提供了指导。

本文件是 GB/T 42381《数据质量》的第 63 部分,既能单独使用,也能与其他部分结合使用。

本文件只纠正数据不合格,数据质量的改进有限,因为不合格会再次发生。但是,通过数据质量过程跟踪和纠正数据不合格的根本原因和相关数据,能防止同类数据不合格的再次发生。因此,需要一个以过程为中心的数据质量管理框架来更有效和更高效地提高数据质量。此外,能通过评估过程和改变评估过程中发现的表现不佳的过程来提高数据质量。

本文件明确了一种适合在评估过程成熟度时使用的过程测量方法。当组织希望提高数据质量管理的成熟度时,能使用这种方法。

本文件旨在供从信息或数据质量中获益的参与者使用,重点关注组织间和组织内的一个或多个信息系统,贯穿数据生命周期的所有阶段。

附录 A 提供了一个标识符,用于在开放信息系统中无二义性地标识本文件。

数据质量 第 63 部分:数据质量管理: 过程测量

1 范围

本文件规定了过程测量堆栈的结构,各组织可通过实例来测量数据质量管理过程的特征。该结构由目标、子目标、问题、指标和度量组成。实例化堆栈由内容组成,内容由所选过程的成熟度评估模型决定。

以下内容属于本文件范围:

- 过程测量的基础;
- 执行测量所依据的检验计划和检验单;
- 测量堆栈的结构;
- 所选成熟度模型在实例化堆栈中的作用。

以下内容不属于本文件范围:

- 检验已执行过程的方法;
- 从过程检验中产生测量值的方法;
- 如何选择合适的成熟度模型。

本文件既能单独使用,也能与质量管理体系标准结合使用。

注:GB/T 42381.8 规定了测量信息和数据质量的概念和方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 8000-2 数据质量 第 2 部分:术语(Data quality—Part 2:Vocabulary)

3 术语和定义

ISO 8000-2 界定的术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 的术语数据库通过下述网址访问:

- ISO:<http://www.iso.org/obp>
- IEC:<http://www.electropedia.org>

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CMMI:能力成熟度模型集成(Capability Maturity Model Integration)

EFQM:欧洲质量管理基金会(European Foundation for Quality Management)

TPI:测试过程改进(Test Process Improvement)