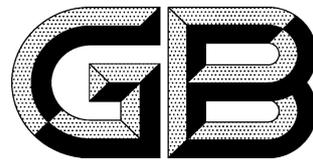


ICS 25.040
CCS N 19



中华人民共和国国家标准

GB/T 41271—2022

生产过程质量控制 通信一致性测试方法

Production process quality control—Communication conformance test

2022-03-09 发布

2022-10-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 通用要求	2
5.1 设备类型	2
5.2 一般要求	3
5.3 应用层数据互联互通的一致性要求	3
6 测试要素与系统结构	3
6.1 一致性测试选项	3
6.2 自动测试与手动测试	3
6.3 正向测试与反向测试	4
6.4 测试要素	4
6.5 通信一致性测试系统结构	4
7 测试过程	5
8 测试判定方法	6
8.1 公开发行的有一致性测试规范的通信协议	6
8.2 未定义明确一致性测试规范的通信协议	6
附录 A (规范性) 基于 OPC UA 的传感器通信一致性测试	8

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。

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。

本文件由全国工业测量控制和自动化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：辽宁大学、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国科学院沈阳自动化研究所、东风设计研究院有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、华中科技大学、东北大学、广州大学、无锡职业技术学院、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)、沈阳菲尔德物联科技有限公司、中信戴卡股份有限公司。

本文件主要起草人：宋岩、王成城、刘阳、游和平、田英明、周纯杰、王兴伟、李栋、邹涛、郭琼、王春喜、赵华、王挺、李刚、黄敏、万明、魏剑崑、黄亮。

生产过程质量控制 通信一致性测试方法

1 范围

本文件规定了生产过程质量控制通信一致性测试的通用要求、测试要素与系统架构、测试过程、测试判定方法等。

本文件适用于从生产过程质量控制角度对传感器、设备、应用软件的通信一致性进行的测试方法。

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。

GB/T 17178.2—2010 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第2部分：抽象测试套规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

一致性测试 conformance testing

测试中被测实现的一致性实现所达到的程度。

3.2

可执行测试集 executable test suite

由可执行测试例组成的测试集。

3.3

测试实现附加信息 implementation extra information for testing

由被测实现的提供者或实现者所做的陈述。

注：包含或引用了与 IUT 及其测试环境有关的全部信息，该陈述使测试实验室能够对 IUT 运行适当的测试集。一份 IXIT 可以有以下诸表：协议 IXIT、轮廓 IXIT、轮廓特定 IXIT 和信息客体 IXIT、TMP 实现声明。

3.4

被测实现 implementation under test

具有相邻用户/提供者关系的一个或多个协议的一种实现。

注：这种实现将作为开放实系统的一部分通过测试进行研究。

3.5

下测试器 lower tester

测试期间，通过下层服务提供者间接对被测实现的下层服务界面进行控制和观察的手段。

3.6

协议实现一致性声明 protocol implementation conformance statement

声称与给定协议规范一致的实现或系统的提供者所做的声明。