



中华人民共和国国家标准

GB/T 16656.34—2002/ISO 10303-34:2001

工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第34部分：一致性测试方法论与框架： 应用协议实现的抽象测试方法

Industrial automation systems and integration—
Product data representation and exchange—
Part 34: Conformance testing methodology and framework:
Abstract test methods for application protocol implementations

(ISO 10303-34:2001, IDT)

2002-07-18 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

| | |
|------------------------------------|----|
| 前言 | I |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语、定义和缩略语 | 2 |
| 3.1 GB/T 16656.1 定义的术语 | 2 |
| 3.2 GB/T 16656.11 定义的术语 | 2 |
| 3.3 ISO 10303-22 定义的术语 | 2 |
| 3.4 GB/T 16656.31 定义的术语 | 2 |
| 3.5 其他术语和定义 | 3 |
| 3.6 缩略语 | 3 |
| 4 综述和假设 | 4 |
| 4.1 交换结构测试方法的组件 | 4 |
| 4.2 交换结构测试方法的流程 | 4 |
| 4.2.1 测试准备 | 4 |
| 4.2.2 测试运行 | 5 |
| 4.2.3 结果分析 | 5 |
| 4.2.4 报告的产生 | 5 |
| 5 交换结构测试方法——前置处理器测试方法 | 5 |
| 5.1 模型的创建 | 5 |
| 5.2 交换结构的生成 | 5 |
| 5.3 分析 | 6 |
| 5.3.1 语法分析 | 6 |
| 5.3.2 结构分析 | 6 |
| 5.3.3 语义分析 | 7 |
| 5.4 判定的选定 | 7 |
| 5.5 测试项结果报告 | 8 |
| 6 交换结构测试方法——后置处理器测试方法 | 8 |
| 6.1 交换结构的解释 | 8 |
| 6.2 分析 | 9 |
| 6.2.1 输入处理分析 | 9 |
| 6.2.2 语义分析 | 9 |
| 6.3 判定的选定 | 9 |
| 6.4 测试项结果报告 | 9 |
| 附录 A(规范性附录) 信息对象注册 | 10 |
| 附录 B(资料性附录) ISO 10303 各部分的目录 | 11 |
| 图 1 前置处理器测试组件 | 6 |
| 图 2 后置处理器测试组件 | 8 |

前 言

GB/T 16656《工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换》现已批准和发布的有以下 19 个部分：

- 第 1 部分：概述与基本原理；
- 第 11 部分：描述方法：EXPRESS 语言参考手册；
- 第 21 部分：实现方法：交换结构的纯正文编码；
- 第 31 部分：一致性测试方法论与框架：基本概念；
- 第 32 部分：一致性测试方法论与框架：对测试实验室与客户的要求；
- 第 34 部分：一致性测试方法论与框架：应用协议实现的抽象测试方法；
- 第 41 部分：集成通用资源：产品描述与支持原理；
- 第 42 部分：集成通用资源：几何与拓扑表达；
- 第 43 部分：集成通用资源：表达结构；
- 第 44 部分：集成通用资源：产品结构配置；
- 第 45 部分：集成通用资源：材料；
- 第 46 部分：集成通用资源：可视化显示；
- 第 47 部分：集成通用资源：形状变化公差；
- 第 101 部分：集成应用资源：绘图；
- 第 105 部分：集成应用资源：运动学；
- 第 201 部分：应用协议：显式绘图；
- 第 202 部分：应用协议：相关绘图；
- 第 203 部分：应用协议：配置控制设计；
- 第 520 部分：应用解释构造：相关绘图元素。

GB/T 16656 对应 ISO 10303。GB/T 16656 各部分的编号与 ISO 10303 各部分的编号相同。ISO 10303 是一项庞大的标准，目前包括 121 个部分，其目录见附录 B。

GB/T 16656 的本部分等同采用国际标准 ISO 10303-34:2001《工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 34 部分：一致性测试方法论与框架：应用协议实现的抽象测试方法》，其技术内容和结构与 ISO 10303-34 一致，只是为了让标准使用者了解 ISO 10303 的总体结构，而将 ISO 网站上给出的 ISO 10303 各部分的目录收入了本部分的附录 B。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本部分由中国标准研究中心提出并归口。

本部分起草单位：中国标准研究中心。

本部分主要起草人：董连续、詹俊峰、王志强。

引 言

GB/T 16656 是一项计算机可解释的产品数据表达与交换标准,其目标是提供贯穿产品整个生命周期的、独立于任何特定系统的描述产品数据的中性机制。这种描述的本质使得它不仅适合中性文件的交换,也是实现和共享产品数据库及文件存档的基础。

GB/T 16656 是一个由不同部分组成的标准,每个部分单独发布并单独出版。它们按描述方法、集成资源、应用解释构造、应用协议、抽象测试套件、实现方法、一致性测试和应用模型系列进行分类。本部分属 GB/T 16656 一致性测试系列。

GB/T 16656 的本部分规定了用于实现的一致性测试方法,其实现读和写 GB/T 16656 交换结构,或者共享基于给定的 GB/T 16656 应用协议的 SDAI 实现信息。

工业自动化系统与集成

产品数据表达与交换

第 34 部分：一致性测试方法论与框架： 应用协议实现的抽象测试方法

1 范围

本部分规定了对于 GB/T 16656 应用协议(AP)实现进行一致性测试的抽象测试方法。其范围局限于如下对象的实现方法：

——声明生成 GB/T 16656 模式实例的前置处理器。该模式实例是按照 GB/T 16656.21—1997 所定义的交换结构来表达的；

——声明接受并处理 GB/T 16656 模式实例的后置处理器。该模式实例是按照 GB/T 16656.21—1997 所定义的交换结构来表达的；

——声明生成 GB/T 16656 模式实例的 SDAI 接口前置处理器。它使用 ISO 10303-22:1998 所定义的 SDAI 接口产生具有这些模式实例的 SDAI 实现；

——声明接受 GB/T 16656 模式实例的 SDAI 接口后置处理器。它使用 ISO 10303-22:1998 所定义的 SDAI 接口提取来自 SDAI 实现的模式实例。

以下内容属于 GB/T 16656 本部分的范围：

——评价 GB/T 16656 应用协议实现的一致性所采用的一致性评价过程。其抽象测试方法可独立地适用于基于 GB/T 16656.21—1997 和 ISO 10303-22:1998 的实现方法。

——测试实验室使用可执行测试项(ETC)所遵守的方法。其方法是抽象的,也就是独立于被测实现(IUT)。对其方法的描述覆盖了从抽象测试项(ATC)选择到测试项报告产生的不同步骤。

以下内容不属于 GB/T 16656 本部分的范围：

——从抽象测试项生成可执行测试项。GB/T 16656 本部分不包括对 ISO 10303-22:1998 标准数据访问接口(SDAI)的应用协议独立实现一致性测试的抽象测试方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16656 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 16656.1—1998 工业自动化系统和集成 产品数据表达与交换 第 1 部分:概述与基本原理(idt ISO 10303-1:1994)

GB/T 16656.11—1996 工业自动化系统与集成 产品数据表达和交换 第 11 部分:描述方法:EXPRESS 语言参考手册(eqv ISO/DIS 10303-11:1993)

GB/T 16656.21—1997 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 21 部分:实现方法:交换文件结构纯正文编码(idt ISO 10303-21:1994)

GB/T 16656.31—1997 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 31 部分:一致性测试方法论与框架:基本概念(idt ISO 10303-31:1994)

GB/T 16656.32—1999 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 32 部分:一致性测试方法论与框架:对测试实验室和客户的要求(idt ISO 10303-32:1998)