



中华人民共和国国家标准

GB/T 16656.32—1999
idt ISO 10303-32:1998

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

Industrial automation systems and integration—
Product data representation and exchange—
Part 32: Conformance testing methodology and framework:
Requirements on testing laboratories and clients

1999-03-18 发布

1999-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
ISO 前言	IV
引言	VII
1 范围	1
2 引用标准	2
3 定义	2
4 基本假设	4
5 测试准备	4
6 测试运行	7
7 结果分析	8
8 一致性测试报告的产生	8
9 服从性	8
附录 A(标准的附录) 信息对象注册	10
附录 B(标准的附录) 一致性测试报告问卷	10
附录 C(提示的附录) 关于 PIXIT 的导则	11
附录 D(提示的附录) 认证	11
附录 E(提示的附录) 一致性测试报告问卷范例	11

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 10303-32:1998《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》,其技术内容和标准结构与该国际标准相一致。

等同采用将使我国的产品数据技术在一致性测试方法上与国际保持一致,有利于我国与国际产品数据技术标准化接轨,也有利于我国按国际惯例来规范实验室的工作。

对应 ISO 10303 的我国国家标准号是 GB/T 16656。GB/T 16656 各分标准的编号原则与 ISO 10303 的编号原则完全相同,即我国发布的分标准号与 ISO 10303 标准的各部分(各分标准)号相同。在各分标准中,有关一致性测试方法论与框架的系列标准包括以下几项(对应 ISO 10303 标准中第 31 至第 35 部分):

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

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

GB/T 16656.33 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 33 部分:一致性测试方法论与框架:抽象测试套件

GB/T 16656.34 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 34 部分:一致性测试方法论与框架:抽象测试方法

GB/T 16656.35 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 35 部分:一致性测试方法论与框架:对 SDAI 实现的抽象测试方法

本标准属第 32 部分(对应 ISO 10303-32),与上述其余各标准共同构成一致性测试方法论与框架系列标准。对应 ISO 10303 中第 33 部分、第 34 部分和第 35 部分的国家标准将后续制定。

本标准的附录 A 和附录 B 是标准的附录。

本标准的附录 C、附录 D 和附录 E 都是提示的附录。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化与信息分类编码研究所,北京航空工艺研究所。

本标准主要起草人:董连续、李嘉璠、徐有刚、董国华。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界各国(ISO 成员体)标准化机构的联合组织。制定国际标准的工作通常由它的各技术委员会进行。任何一个对某个领域感兴趣的成员体,都有权成为这个领域建立的技术委员会代表。与 ISO 有联系的官方或非官方的国际组织也参加 ISO 的工作。在所有电工题目上 ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作。

技术委员会所采纳的国际标准草案要散发给各成员体进行投票,要求至少有 75%投票的成员体同意,才能作为国际标准发布。

国际标准 ISO 10303-32 由技术委员会 ISO/TC 184(工业自动化系统与集成)的第 4 分技术委员会(工业数据)制定。

ISO 10303 的总标题是“工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换”,由以下各部分组成:

- 第 1 部分 综述和基本原理
- 第 11 部分 描述方法:EXPRESS 语言参考手册
- 第 12 部分 描述方法:EXPRESS-I 语言参考手册
- 第 21 部分 实现方法:交换文件结构的纯正文编码
- 第 22 部分 实现方法:标准数据存取界面
- 第 23 部分 实现方法:标准数据存取界面的 C++ 语言联编
- 第 24 部分 实现方法:标准数据存取界面的 C 语言联编
- 第 26 部分 实现方法:标准数据存取界面的界面定义语言联编
- 第 31 部分 一致性测试的方法论和框架:基本概念
- 第 32 部分 一致性测试的方法论和框架:对测试实验室和客户的要求
- 第 33 部分 一致性测试的方法论和框架:抽象测试套件
- 第 34 部分 一致性测试的方法论和框架:抽象测试方法
- 第 35 部分 一致性测试的方法论和框架:对 SDAI 实现的抽象测试方法
- 第 41 部分 集成通用资源:产品描述和支持的基本原理
- 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:可视化表示
- 第 47 部分 集成通用资源:形位公差
- 第 49 部分 集成通用资源:工艺结构和特征
- 第 101 部分 集成应用资源:制图
- 第 104 部分 集成应用资源:有限元分析
- 第 105 部分 集成应用资源:运动学
- 第 106 部分 集成应用资源:建筑构造核心模型
- 第 201 部分 应用协议:显式制图
- 第 202 部分 应用协议:相关制图
- 第 203 部分 应用协议:配置控制设计

- 第 204 部分 应用协议:边界表达的机械设计
- 第 205 部分 应用协议:曲面表达的机械设计
- 第 207 部分 应用协议:钣金模具的规划和设计
- 第 208 部分 应用协议:生命周期管理——更改规程
- 第 209 部分 应用协议:复合结构和金属结构分析及相关设计
- 第 210 部分 应用协议:电子(产品)的装配、连接和封装
- 第 212 部分 应用协议:电气设计和安装
- 第 213 部分 应用协议:加工零件的数控工艺规划
- 第 214 部分 应用协议:汽车机械设计核心数据
- 第 215 部分 应用协议:船舶装配
- 第 216 部分 应用协议:船舶建模形式
- 第 217 部分 应用协议:船舶管道布置
- 第 218 部分 应用协议:船舶结构
- 第 221 部分 应用协议:加工车间的功能性数据和模式表达
- 第 222 部分 应用协议:复合结构的产品数据交换
- 第 223 部分 应用协议:铸造件设计和制造产品信息的交换
- 第 224 部分 应用协议:采用加工特征工艺规划的机械产品定义
- 第 225 部分 应用协议:采用显式形状表达的建筑元素
- 第 226 部分 应用协议:船舶机械系统
- 第 227 部分 应用协议:车间立体配置
- 第 229 部分 应用协议:锻压件设计和制造产品信息的交换
- 第 230 部分 应用协议:建筑结构框架:钢结构
- 第 231 部分 应用协议:工艺工程数据:主要设备的工艺设计和工艺规范
- 第 232 部分 应用协议:封装核心信息的技术数据和交换
- 第 301 部分 抽象测试套件:显式制图
- 第 302 部分 抽象测试套件:相关制图
- 第 303 部分 抽象测试套件:配置控制设计
- 第 304 部分 抽象测试套件:边界表达的机械设计
- 第 305 部分 抽象测试套件:曲面表达的机械设计
- 第 307 部分 抽象测试套件:钣金模具的规划和设计
- 第 308 部分 抽象测试套件:生命周期管理——更改规程
- 第 309 部分 抽象测试套件:复合结构和金属结构分析及相关设计
- 第 310 部分 抽象测试套件:电子(产品)的装配、连接和封装
- 第 312 部分 抽象测试套件:电气设计和安装
- 第 313 部分 抽象测试套件:加工零件的数控工艺规划
- 第 314 部分 抽象测试套件:汽车机械设计核心数据
- 第 315 部分 抽象测试套件:船舶装配
- 第 316 部分 抽象测试套件:船舶建模形式
- 第 317 部分 抽象测试套件:船舶管道布置
- 第 318 部分 抽象测试套件:船舶结构

- 第 321 部分 抽象测试套件:加工车间的功能性数据和模式表达
- 第 322 部分 抽象测试套件:复合结构的产品数据交换
- 第 323 部分 抽象测试套件:铸造件设计和制造产品信息的交换
- 第 324 部分 抽象测试套件:采用加工特征工艺规划的机械产品定义
- 第 325 部分 抽象测试套件:采用显式形状表达的建筑元素
- 第 326 部分 抽象测试套件:船舶机械系统
- 第 327 部分 抽象测试套件:车间立体配置
- 第 329 部分 抽象测试套件:锻压件设计和制造产品信息的交换
- 第 330 部分 抽象测试套件:建筑结构框架:钢结构
- 第 331 部分 抽象测试套件:工艺工程数据:主要设备的工艺设计和工艺规范
- 第 332 部分 抽象测试套件:封装核心信息的技术数据和交换
- 第 501 部分 应用解释构造:基于边的线框
- 第 502 部分 应用解释构造:基于壳体的线框
- 第 503 部分 应用解释构造:二维几何线框
- 第 504 部分 应用解释构造:制图标注
- 第 505 部分 应用解释构造:图样结构和管理
- 第 506 部分 应用解释构造:制图元素
- 第 507 部分 应用解释构造:几何有界曲面
- 第 508 部分 应用解释构造:非流形曲面
- 第 509 部分 应用解释构造:流形曲面
- 第 510 部分 应用解释构造:几何线框
- 第 511 部分 应用解释构造:拓扑边界曲面
- 第 512 部分 应用解释构造:棱面边界表达
- 第 513 部分 应用解释构造:基本边界表达
- 第 514 部分 应用解释构造:先进边界表达
- 第 515 部分 应用解释构造:构造实体几何
- 第 517 部分 应用解释构造:机械设计几何表示
- 第 518 部分 应用解释构造:机械设计渲染表示

ISO 10303-1 对本国际标准的结构进行了描述。本国际标准各部分的编号也反映了其结构。

- 第 11 部分和第 12 部分规定了描述方法;
- 第 21 部分至第 26 部分规定了实现方法;
- 第 31 部分至第 35 部分规定了一致性测试方法论和框架;
- 第 41 部分至第 49 部分规定了集成通用资源;
- 第 101 部分至第 106 部分规定了集成应用资源;
- 第 201 部分至第 232 部分规定了应用协议;
- 第 301 部分至第 332 部分规定了抽象测试套件;
- 第 501 部分至第 518 部分规定了应用解释构造。

今后出版的各部分将遵守同样的编号模式。

附录 A 和附录 B 是 ISO 10303 本部分的组成部分,附录 C、附录 D 和附录 E 是提示性的。

引 言

GB/T 16656 是一个计算机可解释的产品数据表达和交换国际标准,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。

这一国际标准由分别出版的各部分组成。GB/T 16656 的各部分分别属于以下各系列之一:描述方法、集成资源、应用解释构造、应用协议、抽象测试套件、实现方法和一致性测试。GB/T 16656.1 对各系列进行了描述。GB/T 16656 的本部分属一致性测试系列。

GB/T 16656 的本部分为便于由测试实验室和客户使用一致性测试技术进行了技术和手段的规定,包括在一致性评价过程中测试实验室和客户的职能、达成一致的需求和对双方的要求。

将一致性评价过程标准化的主要目的是为了使类似产品的一致性测试结果的可比较性达到可接受的、实用的程度。为达到此目的,应采用标准化的测试,在这些测试中参数的选择和赋值方法应该相同,而且其结果的表示也应相同。

建议与 GB/T 16656.31 一同来阅读本部分。

GB/T 16656 的本部分规定了对测试实验室和客户的要求,以获得进行一致性测试所必要的协调。GB/T 16656 的本部分面向的读者是测试实验室和客户。

GB/T 16656 的本部分也受到其他方面关注,包括:

——测试实施者。他负责根据标准化的抽象测试套件和测试方法编制可执行测试套件、规程和可执行软件;

——负责认可测试实验室的组织;

——负责颁发基于由测试实验室发布的一致性测试报告的合格证书的组织¹⁾;

——一致性测试报告的读者。

在 GB/T 16656 的本部分中,涉及测试实验室和客户的一致性评价过程被分为 GB/T 16656.31 的 6.4 所述的四个阶段。GB/T 16656 的本部分第 5 章至第 8 章规定了对这四个阶段的实施要求。

1) 关于认可和认证组织的详尽资料见 ISO 10303-31 的附录 D。

中华人民共和国国家标准

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

GB/T 16656.32—1999
idt ISO 10303-32:1998

Industrial automation systems and integration—
Product data representation and exchange—
Part 32: Conformance testing methodology and framework:
Requirements on testing laboratories and clients

1 范围

本标准规定了一致性测试技术及便于测试实验室和客户采用这些技术的方法,并规定了在一致性评价过程当中测试实验室和客户的职能以及双方需要达成的协议和对双方的要求。

1.1 覆盖面

本标准的范围包括以下内容:

- 对测试实验室和客户在一致性评价过程中的一般要求;
- 包括协议实现一致性声明(PICS)和协议实现的测试补充资料(PIXIT)在内的技术和管理信息的交换;

——测试实验室和客户为达成协议的如下项目的商议过程:

- a) 被测实现(IUT)的定义;
- b) 采用的抽象测试方法和抽象测试套件;
- c) 执行一致性测试的条件;

——对于用来证明一致性测试结果的测试报告的结构和内容的要求。

本标准的范围不包括以下内容:

- 对在一致性评价过程中客户和测试实验室之间出现的技术争议问题的解决;
- 附加给一致性日志和一致性测试报告的诊断信息的产生;
- 对 GB/T 16656(ISO 10303)应用协议实现的一致性测试没有作出规定的任何方面;
- 认证和测试实验室的认可过程。

注:对测试实验室和客户有关认证的要求见附录 D。关于认可和认证组织的职能见 GB/T 16656.31 的附录 D。

1.2 适用对象

本标准适用于 GB/T 16656(ISO 10303)应用协议任何实现的一致性测试。对应于特定抽象测试套件的应用协议在 GB/T 16656.200(ISO 10303-200)系列中规定。抽象测试套件在 GB/T 16656.300(ISO 10303-300)系列中指定。实现的一致性测试以抽象测试套件与符合 GB/T 16656.34(ISO 10303-34)的抽象测试方法的共同应用为基础。

在客户提出要求的情况下,测试实验室负责实施 GB/T 16656(ISO 10303)实现的一致性测试。测试