



中华人民共和国国家标准

GB/T 16656.520—2002/ISO 10303-520:1999

工业自动化系统与集成 产品数据 表达与交换 第 520 部分： 应用解释构造：相关绘图元素

Industrial automation systems and integration—
Product data representation and exchange—
Part 520: Application interpreted construct:
Associative draughting elements

(ISO 10303-520:1999, IDT)

2002-06-13 发布

2003-01-01 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	1
3.1 GB/T 16656.1 定义的术语	1
3.2 GB/T 16656.202 定义的术语	2
3.3 缩略语	2
4 EXPRESS 简表	2
4.1 基本概念和假设	4
4.2 AIC 相关绘图元素实体定义	4
4.2.1 注释具体值相关性	4
4.2.2 尺寸文本相关性	5
4.2.3 绘图模型	5
4.2.4 形状特性相关性	7
4.3 AIC 相关绘图元素函数定义	8
4.3.1 检查相关形状特性	8
4.3.2 映入表达	10
附录 A(规范性附录) 实体短名	12
附录 B(规范性附录) 信息对象注册	12
B.1 文档标识	12
B.2 模式标识	12
附录 C(资料性附录) EXPRESS-G 图	12
附录 D(资料性附录) 计算机可以解释的表	19
附录 E(资料性附录) ISO 10303 各部分的目录	20
图 C.1 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 1	13
图 C.2 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 2	14
图 C.3 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 3	15
图 C.4 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 4	16
图 C.5 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 5	17
图 C.6 EXPRESS-G 的 AIC 扩展列表图:6 之 6	18

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 目前包括 121 个部分，其目录见附录 E。

GB/T 16656 的本部分等同采用国际标准 ISO 10303-520:1999《工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 520 部分：应用解释构造：相关绘图元素》，其技术内容和结构与 ISO 10303-520 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 E。

本部分的附录 A 和附录 B 为规范性附录，附录 C、附录 D 和附录 E 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、王志强。

引 言

GB/T 16656 是一个计算机可解释的产品数据表达和交换标准,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。

在 GB/T 16656 标准中每个部分单独发表。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块系列进行分类。GB/T 16656 的本部分属于应用解释构造。

应用解释构造(AIC)规定了解释构造的逻辑组合,这些解释构造支持跨越多个应用环境的产品数据所使用的特定功能。解释构造是集成资源的一般性解释,它支持不同应用协议中的共享信息需求。

本部分规定了面向结构描述的应用解释构造,这种结构描述将用于绘图的注释与其所注释的形状几何特性联系起来。

工业自动化系统与集成 产品数据 表达与交换 第 520 部分： 应用解释构造：相关绘图元素

1 范围

为满足表达注释和产品形状几何特性之间的相关性要求，本部分规定了对有关集成资源的解释。

以下内容属于本部分的范围：

- 表达尺寸或绘图标注与其各自的目标产品形状几何或注释之间关联的结构；
- 表达填充区边界与产品形状几何或来自这些几何的注释之间关联的结构。

以下内容不属于本部分的范围：

- 产品形状的表达；
- 尺寸、注释和几何的式样。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16656 的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，其随后的所有修改单（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 16656.11—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 16656.41—1999 工业自动化系统与集成 产品数据表达和交换 第 41 部分：集成通用资源：产品描述与支持原理（idt ISO 10303-41:1994）

GB/T 16656.43—1999 工业自动化系统与集成 产品数据表达和交换 第 43 部分：集成通用资源：表达结构（idt ISO 10303-43:1994）

GB/T 16656.46—1998 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 46 部分：集成通用资源：可视化显示（idt ISO 10303-46:1994）

GB/T 16656.47—2001 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 47 部分：集成通用资源：形状变化公差（idt ISO 10303-47:1997）

GB/T 16656.101—1998 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 101 部分：集成应用资源：绘图（idt ISO 10303-101:1994）

GB/T 16656.202—2000 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 202 部分：应用协议：相关绘图（eqv ISO 10303-202:1996）

ISO 8824-1:1995 信息技术 开放系统互联 抽象语法符号—（ASN.1） 第一部分：基本符号的规定

3 术语、定义和缩略语

3.1 GB/T 16656.1 定义的术语