



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.25—2008/ISO 13584-25:2003

---

## 工业自动化系统与集成 零件库 第 25 部分：逻辑资源： 带聚合值和显式内容的供应商库逻辑模型

Industrial automation systems and integration—  
Parts library—Part 25: Logical resources:  
Logical model of supplier library with aggregate values and  
explicit content

(ISO 13584-25:2003, IDT)

2008-10-07 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	2
4 本部分的结构 .....	5
4.1 通用资源 .....	5
4.2 库集成信息模型 .....	6
5 基本概念和假设 .....	8
5.1 特性的结构化聚合值 .....	8
5.2 类扩展的显式描述 .....	8
6 ISO 13584_IEC 61360_dictionary_aggregate_extension_schema .....	8
6.1 ISO 13584_IEC 61360_dictionary_aggregate_extension_schema 的介绍 .....	8
6.2 ISO 13584_IEC 61360_dictionary_aggregate_extension_schema 的实体定义 .....	9
7 ISO 13584_aggregate_value_schema .....	12
7.1 ISO 13584_aggregate_value_schema 的介绍 .....	13
7.2 ISO 13584_aggregate_value_schema 的实体定义 .....	13
7.3 ISO 13584_aggregate_value_schema 的规则定义 .....	16
7.4 ISO 13584_aggregate_value_schema 的函数定义 .....	16
8 库集成信息模型 25 .....	28
8.1 本部分和 GB/T 17564.5liim 模式的短表 .....	29
8.2 一致性类要求 .....	35
附录 A (规范性附录) 本部分定义的实体短名 .....	50
附录 B (规范性附录) 信息对象注册 .....	51
附录 C (规范性附录) ISO 13584_25_IEC 61360_5_library_implicit_schema 的扩充列表 .....	52
附录 D (规范性附录) 库集成信息模型 25 的标准数据要求 .....	54
附录 E (规范性附录) 库集成信息模型 25 的实现方法的特殊需求 .....	66
附录 F (资料性附录) EXPRESS-G 图 .....	67
附录 G (资料性附录) 库集成信息模型 25 物理文件的注解性实例 显式通用模型的交换 .....	69
附录 H (资料性附录) 库集成信息模型 25 物理文件的注释性例子符合 GB/T 17645.101 的显式 功能模型交换 .....	76
附录 NA (资料性附录) 本部分中英文黑体词的含义 .....	92
参考文献 .....	95

## 前 言

GB/T 17645《工业自动化系统与集成 零件库》是一个由多个部分组成的标准,各部分单独出版。GB/T 17645 的所属各部分按功能分为多个子系列:概念描述、逻辑资源、实现资源、描述方法、一致性测试、视图交换协议、有关字典的标准化内容,其中:

- 第 10~19 部分规定了概念描述;
- 第 20~29 部分规定了逻辑资源;
- 第 30~39 部分规定了实现资源;
- 第 40~49 部分规定了描述方法;
- 第 50~59 部分规定了一致性测试;
- 第 100~199 部分规定了视图交换协议;
- 第 500~599 部分规定了有关字典的标准化内容。

GB/T 17645《工业自动化系统与集成 零件库》现已发布了以下 9 个部分:

- 第 1 部分:综述与基本原理;
- 第 20 部分:逻辑资源:表达式的逻辑模型;
- 第 24 部分:逻辑资源:供应商库的逻辑模型;
- 第 25 部分:逻辑资源:带聚合值和显示内容的供应商库逻辑模型;
- 第 26 部分:逻辑资源:信息供应商标识;
- 第 31 部分:实现资源:几何编程接口;
- 第 42 部分:描述方法:零件族构造方法学;
- 第 101 部分:参数化程序的几何视图交换协议;
- 第 102 部分:符合 GB/T 16656 一致性规定的视图交换协议。

本部分是 GB/T 17645 的第 25 部分。本部分等同采用 ISO 13584-25:2003《工业自动化系统与集成 零件库 第 25 部分:逻辑资源:带聚合值和显式内容的供应商库逻辑模型》。

本部分在技术内容和编写格式上与 ISO 13584-25:2003 保持一致,只是根据我国国家标准的编写要求,作了一些编辑性修改,主要是:

——对带下划线的用于 EXPRESS 语言描述的各黑体英文实体名,为了既维护其英文原意又便于了解其名称代表的含义,在本部分中,以英文为主。增加资料性附录 NA,收集所有黑体英文实体名,并给出中文译名。

——ISO 13584、ISO 10303 和 IEC 61360 各标准中已有若干部分被等同或等效转化为我国的国家标准,对应的国家标准编号分别是 GB/T 17645、GB/T 16656 和 GB/T 17564 中的各部分,二者在技术和使用上对等。但是考虑到与 ISO 13584、ISO 10303 和 IEC 61360 相配套的 EXPRESS 描述,以及应用软件中各模式、实体、特性、属性、函数等的表达,为使配套应用软件在实际应用时,不发生因更换国际标准名称所带来的种种问题,所有的 EXPRESS 描述以及由 STEP 开发工具自动生成的文件和 EXPRESS-G 图中的国际标准代号保持不变。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为规范性附录,本部分的附录 F、附录 G、附录 H 和附录 NA 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业自动化系统与集成技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位:中国标准化研究院。

本部分主要起草人:李文武、董连续、詹俊峰、刘守华、王志强。

# 工业自动化系统与集成 零件库

## 第 25 部分:逻辑资源:

### 带聚合值和显式内容的供应商库逻辑模型

#### 1 范围

GB/T 17645 的本部分规定了通用的 EXPRESS 资源构造,其用于描述供应商库中所出现的聚合数据类型和数值。为了交换,本部分也包括表达供应商库的 EXPRESS 集成信息模型。此集成信息模型把上述资源构造,以及 GB/T 17645 其他部分和 GB/T 16656 中其他 EXPRESS 资源构造集成为一个单独的模式。供应商库可以由零件族的定义和表达组成。它们也可以定义新的表达类别。供应商库可以只由具有或不具有聚合数据类型的字典元素组成,也可以包括允许实例集合的显式说明。

与视图交换协议一同使用时,该集成信息模型也允许零件库中所定义的一种或几种零件表达类别进行交换。

以下内容适用于本部分:

- a) 表达聚合数据类型的通用资源构造。根据 EXPRESS 语言(GB/T 16656.11)聚合数据类型的定义,对聚合数据类型和数值进行建模。
- b) 表达聚合值的通用资源构造。
- c) 表达装配件(可包括无限数量的组件)的通用资源构造。
- d) 用于建模和交换供应商库(包括许多特性,其值可聚合构成,且可显式地把其可能的类扩展描述为实例集)的库集成信息模型。

以下内容不适用于本部分:

- a) 表达式和变量的表达;
- b) 通过约束隐式描述类的允许实例集;
- c) 能管理供应商库(按照本部分所定义的信息模型进行表达)的软件系统的规定。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17645 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 15273.1 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第 1 部分:拉丁字母一(GB/T 15273.1—1994, idt ISO 8859-1:1987)

GB/T 16262.1 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第 1 部分:基本记法规范(GB/T 16262.1—2006, ISO/IEC 8824-1:2002, IDT)

GB/T 16656.11 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 11 部分:描述方法:EXPRESS 语言参考手册

GB/T 16656.21 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:交换文件结构的纯正文编码(GB/T 16656.21—2008, ISO 10303-21:2001, IDT)

GB/T 16656.41 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(GB/T 16656.41—1999, idt ISO 10303-41:1994)