



中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.1—2008/ISO 13584-1:2001
代替 GB/T 17645.1—2001

工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分：综述与基本原理

Industrial automation systems and integration—
Parts library
Part 1: Overview and fundamental principles

(ISO 13584-1:2001, IDT)

2008-08-06 发布

2009-03-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义及缩略语	1
4 GB/T 17645 综述	4
4.1 目的	4
4.2 库系统的构成	4
4.3 库系统的内部结构	5
5 基本原则	6
5.1 基本概念和假设	7
5.2 GB/T 17645 和其他标准的关系	8
6 GB/T 17645 系列标准的结构	8
6.1 概念描述	8
6.2 逻辑资源	9
6.3 实现资源	9
6.4 描述方法	9
6.5 一致性测试	9
6.6 视图交换协议	9
6.7 有关字典的标准化内容	9
附录 A (规范性附录) 信息对象注册	10
附录 B (资料性附录) 产品数据中库零件的使用	11
附录 C (资料性附录) ISO 13584 各部分的目录	13
参考文献	14

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 所属的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 部分~第 19 部分规定了概念描述;
- 第 20 部分~第 29 部分规定了逻辑资源;
- 第 30 部分~第 39 部分规定了实现资源;
- 第 40 部分~第 49 部分规定了描述方法;
- 第 50 部分~第 59 部分规定了一致性测试;
- 第 100 部分~第 199 部分规定了视图交换协议;
- 第 500 部分~第 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 带聚合值和显式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:视图交换协议 参数化程序的几何视图交换协议;
- 第 102 部分:视图交换协议 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 1 部分,给出了 GB/T 17645 系列标准的综述、基本原理及其组织结构。

本部分等同采用 ISO 13584-1:2001《工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分:综述与基本原理》(英文版)。本部分在技术内容上与 ISO 13584-1:2001 保持一致,仅根据 ISO 13584 的发展变化和 GB/T 1.1—2000 的规则,作了一些内容上和编辑性的改动。

本部分(修订版)与 ISO 13584-1:2001 相比,存在如下的技术性差异:

- 增加了前言;
- 将 ISO 前言内容进行了更新,将其变为附录 C;
- 修订了产品的术语定义;
- 保留了 6.5 条;
- 增加了 6.7 条;
- 增加中英文索引;
- ISO 13584 中已有若干部分被等同转化为我国的国家标准。GB/T 17645 中所有的 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,仅在标题和论述正文中,用国家标准号替换原国际标准号。

本部分代替 GB/T 17645.1—2001《工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分:综述与基本原理》。

本部分与 GB/T 17645.1—2001 相比主要变化如下:

- 重新编写了前言；
- 修改了 ISO 前言,将其变为附录 C；
- 修订了产品的术语定义；
- 增加了 6.7 条；
- 进行了编辑性修改；
- 增加了中英文索引。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 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:刘守华、徐成华、洪岩、李文武、詹俊峰、王志强、秦光里。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17645.1—2001。

引 言

GB/T 17645 是一个关于计算机可解释的零件库数据表达和交换的技术标准,其目的是提供独立于任何使用零件库数据系统的应用系统并能够描述零件库数据的中性机制。这种描述的本质使得它不仅适合零件文件的交换,也是实现和共享零件库数据的数据库基础。

GB/T 17645 是一个由多个部分组成的标准,各部分单独出版。GB/T 16656 的各部分又分别属于以下各子系列之一:概念描述、逻辑资源、实现资源、描述方法、一致性测试、视图交换协议和有关字典的标准化内容。本部分(GB/T 17645.1)对 GB/T 17645 的各子系列进行了描述,并给出了 GB/T 17645 的综述及其结构。

工业自动化系统与集成

零件库

第 1 部分:综述与基本原理

1 范围

GB/T 17645 规定了零件库信息的表达,以及使零件库数据能够交换、使用和更新的必要机制和定义。这种交换可在与使用库零件的产品全生命周期(包括产品的设计、制造、使用、维护和报废)相关的不同计算机系统和环境之间进行。该标准规定了零件库系统的通用结构,而不是定义完整的、详细的、可实施的零件库系统。

本部分给出了 GB/T 17645 的概述及其结构。

以下内容不在本部分的范围之内:

- 为获取零件库数据所定义的信息模型;
- 处理零件库数据所必需的实现资源的定义。

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 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 1 部分:概述与基本原理 (GB/T 16656.1—2008,ISO 10303-1:1994,MOD)

3 术语和定义及缩略语

3.1 术语和定义

本部分采用下列术语和定义。

3.1.1

抽象零件 abstract part

仅仅由局部规范定义的零件,确定该定义的组织机构不能提供实际的零件。

3.1.2

字典 dictionary

包含一系列条目的表,一个含义对应字典中的一个条目,字典的一个条目只有一个含义。

3.1.3

零件的功能模型 functional model of a part

在集成库中描述零件表达分类的库数据。

示例:精确定义的螺栓功能模型可以包括参数化程序,这种参数化程序可以用在 CAD 系统数据库中,并为该螺栓生成不同的几何功能视图。

3.1.4

功能视图 functional view

在产品数据中描述零件表达分类的数据。

示例:与几何形状相对应的功能视图结构不依赖于所表示的零件。这种结构被规定为功能视图类。