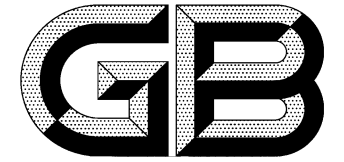


ICS 25.040.40  
L 67



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.1—2001  
idt ISO 13584-1:1999

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

中华人民共和国  
国家标准  
工业自动化系统与集成 零件库  
第1部分:综述与基本原理  
GB/T 17645.1—2001

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 29 千字  
2001年12月第一版 2001年12月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号:155066·1-17881 定价 13.00 元

网址 www.bzcs.com

\*

科目 588—614

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 17645.1—2001

2001-04-09 发布

2001-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

附录 A  
(提示的附录)  
产品数据中库零件的使用

GB/T 17645 一致性交换环境提供了用户库中存储的库数据的交换。

GB/T 16656 一致性交换环境提供了产品数据的交换。

在这两个交换级别之间可划分为 3 类交互作用级别。

第 1 类:A 系统中生成的关于一个零件的所有信息用 GB/T 16656 的方法传输到系统 B(图 A1)。

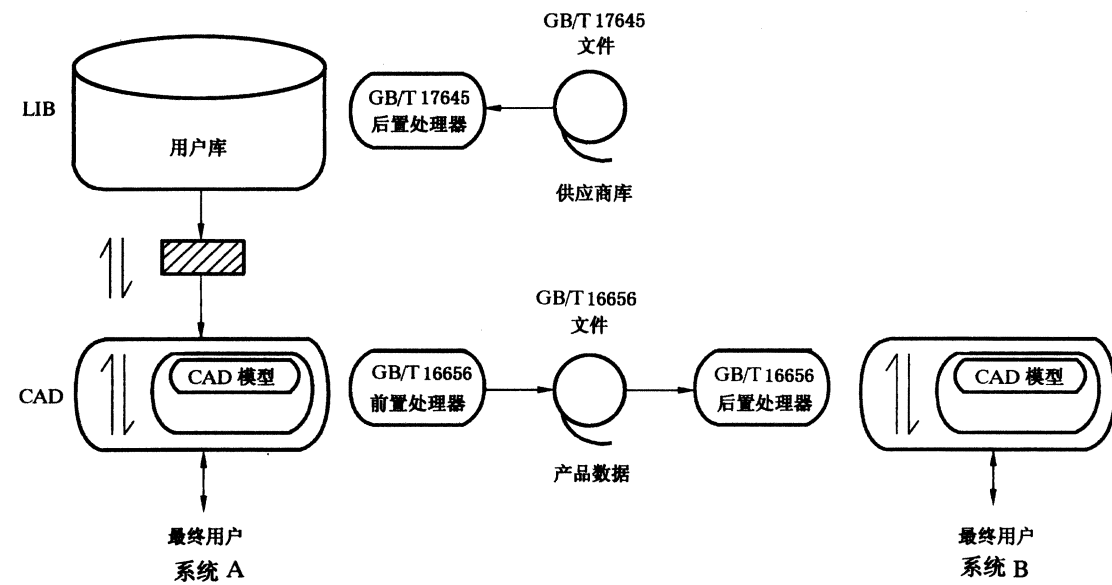


图 A1 库和产品数据交换(第 1 类)

第 2 类:只把某些信息从系统 A 传到系统 B,而这些信息是接收系统 B 的库 2 按所要求的位置和方向生成相同的零件所必需的信息。库 1 和库 2 都包含该零件的全部信息(图 A2)

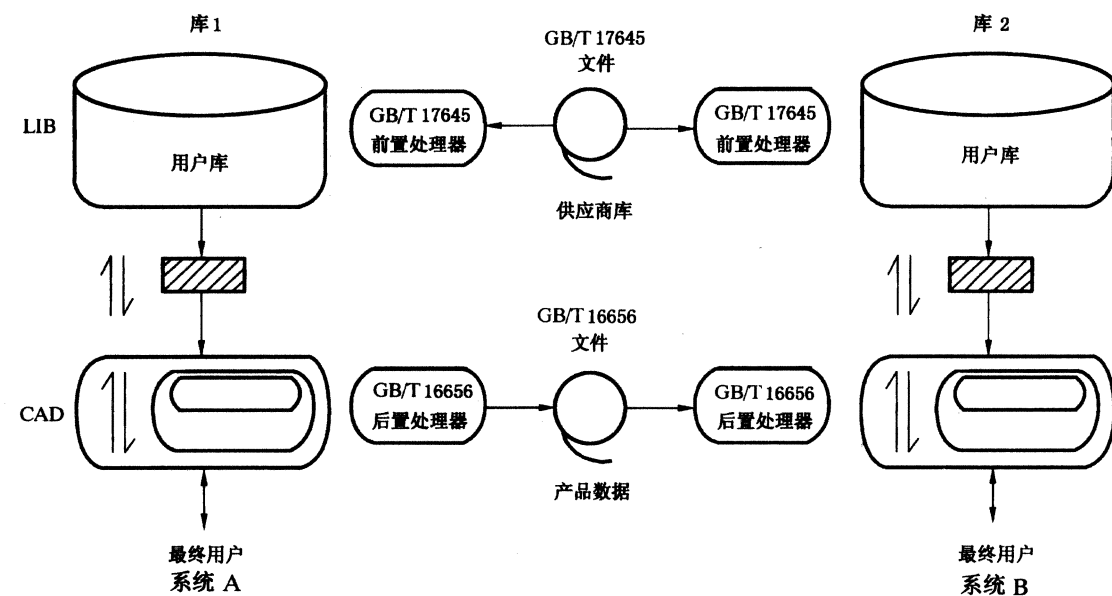


图 A2 库和产品数据交换(第 2 类)

第 3 类:从系统 A 传输必须的信息到系统 B,其目的是为了在接收系统 B 中生成相同的零件信息

目 次

前言 ..... III  
 ISO 前言 ..... IV  
 ISO 引言 ..... V  
 1 范围 ..... 1  
 2 引用标准 ..... 1  
 3 定义 ..... 1  
 4 GB/T 17645 综述 ..... 3  
 4.1 目的 ..... 3  
 4.2 库系统的构成 ..... 3  
 4.3 库系统的内部结构 ..... 4  
 5 基本原则 ..... 6  
 5.1 基本概念和假设 ..... 6  
 5.2 GB/T 17645 和其他标准的关系 ..... 7  
 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 ..... 8  
 6.3 实现资源 ..... 8  
 6.4 描述方法 ..... 8  
 6.5 一致性测试 ..... 8  
 6.6 视图交换协议 ..... 9  
 附录 A(提示的附录) 产品数据中库零件的使用 ..... 10  
 附录 B(提示的附录) 参考文献 ..... 11

从库中选定一个零件时,其数据要被插入到产品模型中,用户产品建模系统的内部数据结构是基于 GB/T 16656 应用协议所规定的信息模型,那么通过表达传输接口(见图 1)生成的数据应该符合该信息模型。为了实现此目的:

——符合 GB/T 17645 的库可以包括与 GB/T 16656 任何一个应用协议相一致的零件表达;

——GB/T 16656. 42 中定义的几何信息模型规定了 GB/T 17645. 31 中定义的几何编程接口。因此,被 GB/T 16656 的任何应用协议定义的几何映射都是简单易懂的。

关于在产品模型数据和库数据之间的引用,在提示性的附录 A 中提到了三种情况,并进行了讨论。所有这些情况都与 GB/T 17645 定义的信息模型相兼容。

## 6 GB/T 17645 系列标准结构

GB/T 17645 的结构被划分为多个系列。其中的每个系列有唯一的功能。每个系列可以有一个或多个标准。

下面列出这种系列和它们的编号模式。

概念描述 —— 第 10 至第 19 部分;

逻辑资源 —— 第 20 至第 29 部分;

实现资源 —— 第 30 至第 39 部分;

描述方法 —— 第 40 至第 49 部分;

一致性测试 —— 第 50 至第 59 部分;

视图交换协议 —— 第 101 至第 199 部分。

### 6.1 概念描述

为了交换和更新,GB/T 17645 中属于概念描述系列的标准定义了全局概念性的构架和机制,已经开发的构架和机制为许多供应商和具有多种表达的零件库带来方便。这些标准对本领域内的概念描述问题进行了分析。它们描述了 GB/T 17645 中阐述的概念和选择。这种从整体任务到若干逻辑任务的分割是在系列标准的概念性描述中完成的,可以把它定义为 GB/T 17645 中的一个独立标准。在标准的概念描述系列中没有给出这样的对标准的详细定义。

### 6.2 逻辑资源

一组提供零件库信息模型的资源。每个资源由一组被称为资源构造的 EXPRESS 数据描述组成。一个组对于其本身的定义依赖于其他组。一些 GB/T 16656 的资源构造被用于定义 GB/T 17645 的资源构造。

所有的 GB/T 17645 资源构造被定义为逻辑资源系列中的一个标准。这些资源可以在视图交换协议中使用,但是不能被修改。

### 6.3 实现资源

每一个表达分类都要求有一个能够在 CAx 接收系统中被实现的表达传输接口,以便能够解释零件信息模型和生成零件视图。

GB/T 17645 实现资源的系列标准规定了标准化的、可被视图交换协议所引用的表达传输接口。该系列的每个标准按照实现需求规定了该接口,或按照在其他标准中已规定的接口规定某实现需求。

### 6.4 描述方法

描述方法的系列标准为库数据供应商提供了规则和指南,库数据供应商可以是标准化机构、零件供应商或功能模型供应商。这些规则是为了确保用户零件库的一致性。对于标准化委员会来说,他们有责任负责制定标准化的字典数据,并为零件供应商和功能模型供应商提供可选用的指南。

### 6.5 一致性测试

GB/T 17645 中一致性测试的系列标准提供测试项,并给出本标准的实现系统在接收一致性测试之前应该满足的一组要求。

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 13584-1:1998《工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分:综述与基本原理》。

本标准在技术内容和编写格式上与 ISO 13584-1:1998 保持一致,仅由于为将其转化为国家标准,根据我国国家标准的制定要求,做了一些编辑性改动,主要是:

1. 对于带下划线的用于 EXPRESS 语言描述的各黑体英文实体名,为了既要维护其英文原意又要便于了解其名称代表的意思,在本标准中,当其作为标题出现时,我们标出了其中文译名;但在正文中,我们以英文为主,当其第一次出现或必要时,我们才将中文译名括起来放在英文原名后。

2. 国际标准 ISO 13584、ISO 10303 和 IEC 61360 各系列标准中已有部分标准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 中的各标准号,二者在技术和使用上对等。但是考虑到与国际标准 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,为了使配套应用软件在实际应用时,不发生因换国标名所带来的种种问题,我们对在本标准中,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,仅在本标准的标题和论述正文中,用国家标准号替换原国际标准号。

国际标准 ISO 13584 是一个系列标准,按功能分为七大类:概念描述、逻辑资源、实现资源、描述方法学、一致性测试、视图交换协议、标准化的相关环境。ISO 13584-1:1998《工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分:综述与基本原理》给出了 ISO 13584 系列标准的综述及其结构组织。

在 ISO 13584 系列标准中每一个标准被称为一个部分,并单独发表。现已正式发布了 8 个部分(见 ISO 前言)。其中第 26 部分、第 31 部分已转化为我国国家标准,第 1 部分(即本标准)和第 42 部分同时转化为国家标准。

本标准的附录 A、附录 B 均是提示的附录。

本标准由中国标准研究中心提出。

本标准由全国工业自动化系统与集成标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国标准研究中心。

本标准主要起草人:王平、李文武、秦光里、王志强。