



2008年 修订-99



中国国家标准汇编

2008 年修订-99

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2008 年修订. 99/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5591-0

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2008
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 204241 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 37 字数 1 116 千字

2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月第一次印刷

*

定价 200.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

ISBN 978-7-5066-5591-0



9 787506 655910 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2008 年制修订国家标准共 5946 项。本分册为“2008 年修订-99”,收入新制修订的国家标准 25 项。

中国标准出版社

2009 年 10 月

目 录

GB/T 17645.101—2008	工业自动化系统与集成 零件库 第101部分:参数化程序的几何视图 交换协议	1
GB/T 17645.102—2008	工业自动化系统与集成 零件库 第102部分:符合 GB/T 16656 一致 性规范的视图交换协议	33
GB 17655—2008	澳门特别行政区区徽	55
GB/T 17656—2008	混凝土模板用胶合板	73
GB/T 17670—2008	天然石材统一编号	83
GB/T 17680.1—2008	核电厂应急计划与准备准则 第1部分:应急计划区的划分	115
GB/T 17680.5—2008	核电厂应急计划与准备准则 第5部分:场外应急响应能力的保持	121
GB/T 17680.11—2008	核电厂应急计划与准备准则 第11部分:应急响应时的场外放射评价 准则	131
GB/T 17680.12—2008	核电厂应急计划与准备准则 第12部分:核应急练习与演习的计划、 准备、实施与评估	141
GB/T 17684—2008	贵金属及其合金术语	155
GB/T 17686—2008	棉纤维 线密度试验方法 排列法	173
GB/T 17689—2008	土工合成材料 塑料土工格栅	179
GB/T 17693.1—2008	外语地名汉字译写导则 英语	189
GB/T 17693.6—2008	外语地名汉字译写导则 阿拉伯语	209
GB/T 17693.8—2008	外语地名汉字译写导则 蒙古语	235
GB/T 17699—2008	行政、商业和运输业电子数据交换 数据元目录	251
GB 17701—2008	设备用断路器	335
GB/T 17710—2008	信息技术 安全技术 校验字符系统	420
GB/T 17727—2008	船用法兰非金属垫片	437
GB/T 17732—2008	致密定形含碳耐火制品试验方法	449
GB 17733—2008	地名 标志	460
GB/T 17739.1—2008	技术图样与技术文件的缩微摄影 第1部分:操作程序	487
GB/T 17739.4—2008	技术图样与技术文件的缩微摄影 第4部分:特殊和超大尺寸图样的拍摄	495
GB/T 17742—2008	中国地震烈度表	502
GB/T 17744—2008	石油天然气工业 钻井和修井设备	509



中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.101—2008/ISO 13584-101:2003

工业自动化系统与集成 零件库 第 101 部分： 参数化程序的几何视图交换协议

Industrial automation systems and integration—
Parts library—
Part 101: Geometrical view exchange protocol
by parametric program

(ISO 13584-101:2003, 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

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: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 101 部分。本部分等同采用 ISO 13584-101:2003《工业自动化系统与集成 零件库 第 101 部分:参数化程序的几何视图交换协议》。

本部分在技术内容和编写格式上与 ISO 13584-101:2003 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而带来的种种问题,对在本部分中所有的 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,仅在本部分的标题和论述正文中,用国家标准号替换原国际标准号。

本部分的附录 A 为规范性附录,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、岳高峰、詹俊峰、刘守华、王志强。

工业自动化系统与集成 零件库

第 101 部分： 参数化程序的几何视图交换协议

1 范围

GB/T 17645 的本部分规定了 **basic_geometry**(基本几何)的表达类别。这种表达类别规定了零件形状的一般概念。它可以与零件库中定义的任何项关联。本部分还定义了怎样通过符合 GB/T 17645.31 的 FORTRAN 程序,在库交换语境中交换属于本表达类别的表达。

以下内容适用于本部分:

- a) **basic_geometry** 表达类别的定义,以及引用它的机制;
- b) **basic_geometry** 表达类别中用于表征特定表达的属性;
- c) 用于库外部文件的交换格式,库外部文件根据 GB/T 17645.31 规定的应用编程接口,通过 FORTRAN 程序描述零件库中所描述的项类的 **basic_geometry** 表达;
- d) 在发送者和接收者之间有各自协议的情况下,用于引用外部文件(通过 GB/T 17645 未规定的格式描述了零件库描述的项类的 **basic_geometry** 表达)的机制;
- e) 支持任何实现(声明符合本部分)的实现资源;
- f) 声明符合本部分的任何实现所支持的字典条目;
- g) 声明符合本部分的任何实现都能识别的标准数据。

以下内容不适用于本部分:

库交付文件的结构和交换格式,包括对本部分定义的表达类别的引用,和(或)对库外部文件(规定了其交换格式)的引用。

注 1: GB/T 17645 逻辑资源系列的某一部分规定的库集成信息模型定义了库交付文件的结构。

注 2: GB/T 17645.24 的 **ISO 13584_f_m_iim_schema** 是定义库交付文件结构的库集成信息模型。这种库交付文件可以包括引用本部分所定义的表达类别和(或)库外部文件的实例值。

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 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 16656.1 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)

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 16656.31 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 16656.31—1997,idt ISO 10303-31:1994)

GB/T 16656.42 工业自动化系统与集成 产品数据的表达与交换 第 42 部分:集成通用资源:几何与拓扑表达(GB/T 16656.42—1998,idt ISO 10303-42:1994)

GB/T 17645.101—2008/ISO 13584-101:2003

GB/T 17645.1 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—2008,ISO 13584-1:2001,IDT)

GB/T 17645.24 工业自动化系统与集成 零件库 第24部分:逻辑资源:供应商库的逻辑模型(GB/T 17645.24—2003,ISO 13584-24:2002,IDT)

GB/T 17645.26 工业自动化系统与集成 零件库 第26部分:逻辑资源:信息供应商标识(GB/T 17645.26—2000,eqv ISO 13584-26:1999)

GB/T 17645.31 工业自动化系统与集成 零件库 第31部分:实现资源:几何编程接口(GB/T 17645.31—1998,idt ISO 13584-31:1997)

GB/T 17645.42 工业自动化系统与集成 零件库 第42部分:描述方法:构造零件族的方法学(GB/T 17645.42—2001,idt ISO 13584-42:1998)

ISO/IEC 8859-1:1998 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

ISO/IEC 10646-1:2000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS) 第1部分:体系结构和基本多语种平面

3 术语、定义和缩略语

本部分采用下列定义。为了方便,重复了一些术语和定义,它们来自:

- a) GB/T 16656.1;
- b) GB/T 16656.11;
- c) GB/T 16656.31;
- d) GB/T 16656.42;
- e) GB/T 17645.1;
- f) GB/T 17645.24;
- g) GB/T 17645.31;
- h) GB/T 17645.42。

3.1

应用编程接口 application programming interface; API

可由某个程序触发的一组函数集合。

[GB/T 17645.24]

3.2

基本语义单元 basic semantic unit

一种实体,它提供了应用领域(例如:类、数据元素类型)特定对象的一个绝对的和唯一的标识。

[GB/T 17645.42]

3.3

联编 binding

应用于特定程序语言中激活组成应用程序接口的不同函数的具体语法的描述。

[GB/T 17645.31]

3.4

计算机辅助设计系统 computer aided design system; CAD system

生成和管理产品数据的某种计算机建模系统。

3.5

一致性类 conformance class

可规定一致性的一个标准子集。

[GB/T 17645.24]

3.6

一致性要求 conformance requirement

在一致性实现中,对所必需呈现的特征的精确文本定义。

[GB/T 16656.1]

3.7

一致性实现 conforming implementation

满足一致性要求的一种实现,该一致性要求由某标准的一个或一系列一致性类进行定义。

[GB/T 17645.24]

3.8

一致性 conformance**符合性**

通过实现所有规定的要求而达到满足要求。

[GB/T 16656.31]

3.9

构造实体几何 constructive solid geometry; CSG

在几何建模类型中,实体被定义为对实体模型进行一系列规范化布尔操作的结果。

[GB/T 16656.42]

3.10

实体数据类型实例 entity data type instance

在实体定义的类中,表达信息单位的数据的指定单位。它是实体数据类型建立的域的成员。

[GB/T 16656.11]

3.11

实体 entity

通用属性定义的信息类。

[GB/T 16656.11]

3.12

实体数据类型 entity data type

实体的表达。实体数据类型建立由通用特性和约束条件定义的值域。

[GB/T 16656.11]

3.13

零件的功能模型 functional model of a part

在集成库中描述零件的表达分类的库数据。

[GB/T 17645.1]

3.14

功能视图 functional view

在产品数据中描述零件的表达分类的数据。

[GB/T 17645.1]

例:相应几何的功能视图不依赖于所表达的零件。其结构被指定为功能视图类。

3.15

实现 implementation

给定编程环境中的软件开发。

3.16

实现方法 implementation method

计算机采用的,用 EXPRESS 数据规范语言描述的数据交换技术。

[GB/T 17645.24]

3.17

实现资源 implementation resources

软件系统的能力,可用它断定一个视图交换协议或既有视图交换协议又有库集成信息模型的特殊一致性等级的一致性。

[GB/T 17645.24]

3.18

信息模型 information model

满足特定要求的事实、概念或指令的有界集合的形式化模型。

[GB/T 16656.1]

3.19

集成库 integrated library

由库管理系统及用户库组成的运行系统。

[GB/T 17645.1]

3.20

库数据供应商 library data supplier

提供 GB/T 17645 中定义的标准格式库,并负责其内容的机构。

[GB/T 17645.1]

3.21

库交付文件 library delivery file

符合库集成信息模型,根据 GB/T 16656 规定的一种实现方法所表达的 EXPRESS 实体实例全集。

[GB/T 17645.24]

注:库交付文件规定了供应商库的结构和内容。它可以引用库外部文件。

3.22

库最终用户 library end user

集成库的用户:

- a) 查阅库中数据;
- b) 选择一个给定的零件;
- c) 请求传送从库系统中选定的零件视图。

[GB/T 17645.1]

3.23

库交换相关环境 library exchange context

一个库交付文件与零个、一个或多个库外部文件的集合,它们共同表达一个供应商库。

[GB/T 17645.24]

3.24

库外部文件 library external file

由某库交付文件引用的一个文件,它有助于供应商库的定义。

[GB/T 17645.24]

注:在引用库外部文件的库交付文件中规定库外部文件的结构和格式。

3.25

库集成信息模型 library integrated information model

从各供应商库不同的 EXPRESS 模式中集成了各资源构造的信息模型,用以实现互相交换的目的,且与一致性要求相关的一种 EXPRESS 模式。

[GB/T 17645.24]

注：在 GB/T 17645.24 中定义了三个库集成信息模型以表现不同类型的供应商。

3.26

库管理系统 library management system; LMS

使库最终用户或用户能使用集成库中数据的软件系统。

[GB/T 17645.1]

注：这种软件系统是非标准化的。

3.27

零件库 parts library

被标识的数据集和程序，它可生成零件集的信息。

[GB/T 17645.1]

3.28

参考坐标系 reference coordinate system

所有的几何图形都要参照的全局直角坐标系。

3.29

表达类别 representation category

一种抽象的概念，它用于区分关于某一零件描述的各种可能的用户需求。

[GB/T 17645.1]

注：在本标准的模型定义中，这种区分用视图逻辑名和视图控制变量形式化表示。

3.30

标准数据 standard data

通过 EXPRESS 实体(数据类型)实例化手段所定义的、关于软件系统的一种要求，假定该 EXPRESS 实体实例可被这个软件系统识别。

[GB/T 17645.24]

3.31

供应商库 supplier library

数据或程序的集合，据此可以标识供应商，并以 GB/T 17645 零件集和/或零件表达集中定义的标准格式进行描述。

[GB/T 17645.1]

3.32

用户库 user library

库管理系统从一个或多个供应商库的集成中生成的和可能是用户从随后做的修订本中得到的信息。

[GB/T 17645.1]

3.33

视图控制变量 view control variable

一个枚举类型的变量，它可以与视图逻辑名相联，以便进一步规定用户所采用的零件视图。

[GB/T 17645.1]

例：关于几何的视图控制变量的例子有：二维、线框和实体。

3.34

视图交换协议 view exchange protocol

GB/T 17645 的一部分，它描述了资源构造和表达传输接口的用法，表达传输接口满足对零件的一种表达类别交换的信息要求。

[GB/T 17645. 24]

3.35

视图逻辑名 view logical name

与用户采用的零件视图相对应的表达类别标识符。

[GB/T 17645. 1]

例：关于视图逻辑名的例子有：几何、惯量、运动学。

3.36 缩略语

本部分采用了以下缩略语：

- 2D(Two Dimensional)：二维；
- 3D(Three Dimensional)：三维；
- API(Application Programming Interface)：应用编程接口；
- CAD(Computer Aided Design)：计算机辅助设计；
- CSG(Constructive Solid Geometry)：构造实体几何。

4 基本几何表达的标识

4.1 概念

在选定库项目时，访问该项的形状是有帮助的。该形状是在不同的完整性和具体性层次进行描述的通用概念。库项目的这些层次可由满足每个层次的要求独立定义。

为描述此要求，本部分定义如下内容：

- a) 一个特定的表达类别，称为basic_geometry，规定了库项目形状的一般概念；
- b) 五个视图控制变量，用于描述概念性要求的特性，该要求旨在由与一库项目关联的每个特定的形状来满足；
- c) basic_geometry 表达类别的一种交换格式，可以通过库描述引用它，由基于 GB/17645. 31 标准 API 的 FORTRAN 程序组成；
- d) 在发送方和接收方之间存在单独协议时使用的，且通过非标准化参数格式的方式提供该表达类别的库表述的一种通用交换机制。

4.2 标准化字典条目

basic_geometry 表达类别的信息模型应该通过由功能视图类实体数据类型实例组成的标准数据进行定义。通过functional_view_class 实体数据类型实例获取此功能视图类。

注 1：GB/T 17645. 1 对零件的功能视图进行了定义。GB/T 17645. 24 对 EXPRESS 实体数据类型functional_view_class 进行了定义。

示例：在 EXPRESS 中可通过属性，如几何 level 及 GB/T 16656. 43 的representation 的content，定义basic_geometry 表达类别的信息模型。

此描述可能如下：

```
ENTITY basic_geometry;  
  level: geometry_level-type;  
  ...  
  content: representation;  
END_ENTITY;
```

采用在 GB/T 17645. 24 中定义的 EXPRESS 资源构造时，可定义并交换作为function_view_class 实体数据类型实例的相同信息模型，如下：

```
#1=FUNCTION_VIEW_CLASS(...,'basic_geometry',(#10,...),(#11));  
#10=PROPERTY_BSU('level',...);/* a view control variable */
```

11=PROPERTY_BSU(‘content’,...); /* a view property */
后一描述在本部分中使用,而与之相应的实例可在符合性实现字典中找到。

在 4.2.1 中采用基本语义单元方式定义了basic_geometry 功能视图类的一般标识。在 5.2.2 中定义了为功能视图类定义的视图控制变量的通用标识及其值域。functional_view_class 实例将不包括任何view_properties 。该实例的属性its_superclass 不存在,即相应的功能视图类没有超类。

注 2: view_properties 是在 GB/T 17645. 24 中定义的 functional_view_class 的一个属性。its_superclass 是在 GB/T 17645. 42中定义的 class 的一个属性。

4.2.1 视图逻辑名

标识功能视图类的基本语义单元所包含的属性如表 1 所示,此功能视图类收集本部分所定义的表达类别。

表 1 视图逻辑名描述

class_code	class_version	supplier_code
‘basic_geometry’	‘001’	‘01 1 2/1 ///1 3584_101_1’

此信息集合提供basic_geometry 表达类别的通用标识,并规定其视图逻辑名。

注: GB/T 17645. 42—2001 的 D. 3. 3. 4 和 D. 3. 4. 1 要求 GB/T 17645. 26 中规定的供应商编号用于任一 GB/T 17645数据交换。

4.2.2 视图控制变量

使用视图控制变量表征功能视图类的特性,此变量的通用标识和各自的数据类型由表 2 描述,并由图 1 说明。

4.3 basic_geometry 表达类别提供的形状的规则

本条定义了将与库项目相关的每个特定形状所满足的概念性要求。

4.3.1 geometry_level

geometry_level 值为 1:对应于用 GB/T 17645. 31 API 定义的二维几何表达。该几何层次定义了一个 2D 表达形式,由点、线、曲线和轮廓组成,并可以是不透明的。

geometry_level 值为 2:对应于用 GB/T 17645. 31 API 定义的三维线框表达。该几何层次定义了一个 3D 表达形式,由点、线和曲线以及边缘表达形状的曲线组成。

geometry_level 值为 3:对应于用 GB/T 17645. 31API 定义的三维实体表达。该几何层次定义了由点、线、曲线和实体组成的形状表达。

表 2 basic_geometry 功能视图类的视图控制变量

编码	版本	数值	对应的标签(英文)
‘geometry_level’	‘001’	1	‘2D’
		2	‘wireframe’
		3	‘solid’
‘detail_level’	‘001’	1	‘simplified’
		2	‘standard’
		3	‘extended’
‘side’	‘001’	0	‘null’
		1	‘front’
		2	‘rear’
		3	‘right’
		4	‘left’
		5	‘top’
		6	‘bottom’

表 2 (续)

编码	版本	数值	对应的标签(英文)
'variant'	'001'	0	'null'
		1	'external_shape'
		2	'section'
		3...n	reserved for future registrationdependent
'unreg_variant'	'001'	n	'null'
		1...n	library data supplier dependent

4.3.2 detail_level

detail_level 值为 1:表达至少应该包括库项目参考坐标系。

detail_level 值为 2:表达至少应该包括所有须在库项目和预期用于置入的项目的相关环境之间建立空间关系的几何表达项目。

detail_level 值为 3:表达至少应该包括所有提供用于重叠(二维)和碰撞检测(三维)的几何表达项目,且还应提供在相应项目的详细设计中可使用的表达。

4.3.3 side

图 1 说明视图控制变量 side 的含义及其与库项目geometric_representation_context 的关系。

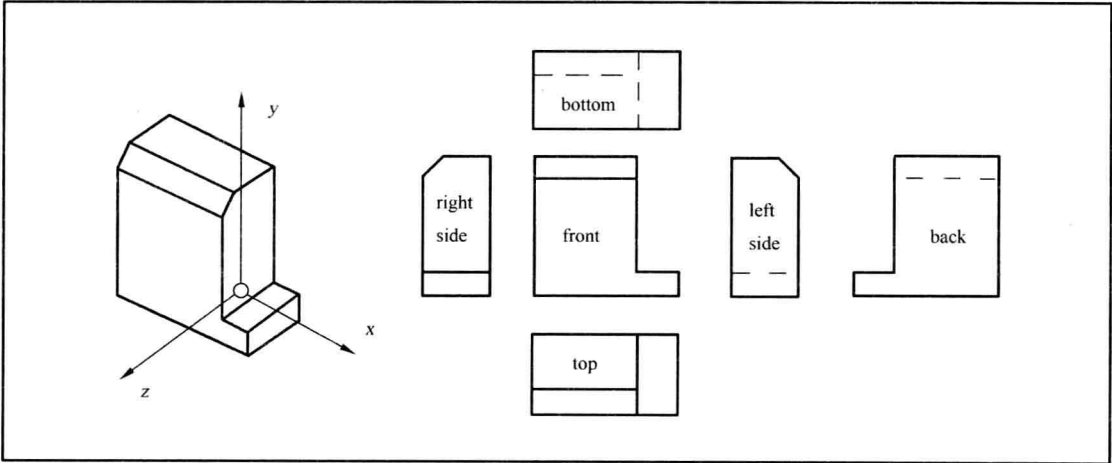


图 1 视图控制变量 side 的含义

注：当几何视图控制变量定义三维表达时,视图控制变量的一个数值应等于 0。相关视图控制变量view_control_variable_range 的约束条件由包括在 6.3.2.1 定义的 EXPRESS 模式中的ISO 13584_101_side_and_geometry_compatibility_rule 正式表示。

4.3.4 variant

variant 值为 0:本变体层次规定定义一个未注册的变体。

注：4.3.5 定义了未注册的变体。

variant 值为 1:本变体层次规定所表达的形状是库项目的外部形状。

variant 值为 2:本变体层次规定所表达的形状至少包括一个截面图。

variant 值为 3...n:保留这些变体层次供 GB/T 17645 本部分今后使用。

注：在本部分所定义的不同一致性类中定义一个标准化几何表达变体view_control_variable_range 时,变体 1 是必备的。在包括在由 6.3.2.1 定义的 EXPRESS 模式中的ISO 13584_101_variant_and_unregistered_variant_compatibility_rule 中正式描述了此约束条件。

4.3.5 unreg_variant

unreg_variant 值为 0: 本未注册变体层次规定定义一个未标准化的变体。

unreg_variant 值为 1…n: 这些未注册的变体层次规定库数据供应商时依赖于变体层次。

注: 在本部分所定义的不同一致性类中, 变体 0 与未注册的变体 0 是相互排斥的。在与 view_control_variable_range 相应的层次上, 在包括在由 6.3.2.2 定义的 EXPRESS 模式中的 ISO 13584_101_variant_and_unregistered_variant_compatibility_rule 中正式描述了此约束条件。

5 交换格式

本章定义了符合本部分一致性类 1、2 和 3 的库外部文件的要求。应由发送方和接收方之间的单独协议定义符合一致性类 1E、2E 和 3E 的库外部文件结构和格式。此协议应规定用于表征本结构和格式特性的 program_protocol 实体实例的属性数值。

5.1 FORTRAN 子程序名称

FORTRAN 程序单元应是一个 SUBROUTINE。

注: FORTRAN 程序单元不应是一个 PROGRAM 或一个 FUNCTION。

应根据如下结构建立 FORTRAN 程序单元的名称:

‘F’+encoded_supplier_code+‘_’+<program_name>

正如使用了编码函数的 GB/T 17645.26 所定义的, encoded_supplier_code 应是库数据供应商的供应商编码。通过对应顺序“_”的相应编码字符(后跟两个 ISO/IEC 10646-1 字符集定义的字符码), 编码函数 encode 将替代 FORTRAN 名称中不允许的各个字符。此外, 如果即将编码的字符是“_”, 编码结果则为“_”。

使用如下 encode 函数编码 encoded_supplier_code:

EXPRESS 描述:

*)

FUNCTION encode(s: STRING): STRING;

LOCAL

strtmp: STRING;

lower_cases: LIST OF STRING:=

['a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p','q','r','s',
‘t’,‘u’,‘v’,‘w’,‘x’,‘y’,‘z’];

upper_cases: LIST OF STRING:=

['A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M','N','O','P','Q',
‘R’,‘S’,‘T’,‘U’,‘V’,‘W’,‘X’,‘Y’,‘Z’];

numerals: LIST OF STRING:=

['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'];

underscore: STRING:= '_';

allowed_characters: LIST OF STRING:=

lower_cases + upper_cases + numerals + underscore;

result: STRING:= '_';

END_LOCAL;

REPEAT i:=1 TO LENGTH(s);

```
IF NOT(s[i] IN allowed_characters)
THEN
    strtmp:=FORMAT(icode(s[i]),'02I');
    result:=result + '_' + strtmp;
ELSE
    IF (s[i]= '_')
    THEN
        result:=result + '_' + s[i];
    ELSE
        result:=result + s[i];
    END_IF;
END_IF;
END_REPEAT;

RETURN (result);
END_FUNCTION;

( *
```

注 1: 函数 icode 返回 ISO/IEC 10646-1:1993 字符集中一个字符的字符码,解释为一个整数值。

注 2: 由于 EXPRESS 语言的局限性而使得函数极长,因此在 EXPRESS 中未对函数 icode 进行规定。

示例: 0112/1///13584_101_1 供应商编码由 0112_2F1_2F_2F13584__101___. '2F' 编码,后者与 ISO/IEC 10646-1 字符集中 '/' 字符的字符码相对应。

库数据供应商应使用一个供应商编码,后者映射至一个长度等于或少于 31 个字符的字符串。

注 3: 编码程序的字符串长度可以超过用于定义 FORTRAN SUBROUTINE 名称的允许长度。因此库数据供应商有义务注册一个新的供应商编码,从而能够建立 FORTRAN SUBROUTINE 名称。

5.2 FORTRAN 限制

5.2.1 排除语句

不应使用以下 FORTRAN 语句:

- a) BACKSPACE,
- b) BLOCK DATA,
- c) CLOSE,
- d) COMMON,
- e) DATA,
- f) ENDFILE,
- g) ENTRY,
- h) EQUIVALENCE,
- i) FORMAT,
- j) INQUIRE,
- k) OPEN,
- l) PROGRAM,
- m) READ,
- n) REWIND,
- o) SAVE,