



中华人民共和国国家标准

GB/T 25510—2010

机械系统和通用件 滚动轴承参考字典

Mechanical systems and components for general use—
Reference dictionary for rolling bearings

2010-12-01 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 1

4 本体概念和字典条目的表达 4

4.1 滚动轴承类 4

4.2 特性数据元素类型(DET)定义 6

4.3 数据类型定义 7

4.4 类和特性定义的描述原则 7

5 分类原则 7

5.1 与现存分类的关系 7

5.2 层次结构的上层 7

5.3 层次结构的下层 7

5.4 编码格式 8

6 计算机可解释的描述 8

6.1 外部文件 8

6.2 信息模型和一致性类 8

附录 A (规范性附录) 分类表 12

参考文献 17

前 言

GB/T 17645.511—2010《工业自动化系统与集成 零件库 第511部分：机械系统和通用件 紧固件参考字典》、GB/T 25510—2010《机械系统和通用件 滚动轴承参考字典》、GB/T 25511—2010《机械系统和通用件 链、皮带和键参考字典》和 GB/T 25509—2010《机械系统和通用件 齿轮参考字典》共同构成我国机械产品参考字典的基础性系列国家标准。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中国标准研究院提出并归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院。

本标准主要起草人：刘守华、洪岩、王志强、李文武、杨青海。

引 言

随着全球经济一体化进程的加快,基础数据描述的不规范已成为制约制造企业间产品数据集成与共享的主要瓶颈。为此,加强基础数据的标准化建设是振兴我国装备制造业、实现企业数据集成与共享的重要前提。

ISO 13584《工业自动化系统与集成 零件库》是一个由众多部分组成的关于计算机可解释的零件库数据表达与交换的国际标准,目前已转化为我国国家标准 GB/T 17645《工业自动化系统与集成 零件库》。GB/T 17645 的参考字典系列规定了表达实体应用域的本体及其描述特性和值域。每个实体、特性和值域构成了一个字典的条目,该条目是形式化的且计算机可解释的特定本体的表示。这种表示分别与计算机可解释的、人类可认读的定义和计算机可解释的标识相关联。字典条目的标识保证在任何应用中对字典条目的引用不存在二义性。

字典条目的定义和标识包括定义在公共字典模式中的 EXPRESS 实体数据类型的实例,其扩展内容定义在 GB/T 17645 的逻辑资源系列中。

本标准包括如下内容:

- 用于描述滚动轴承的类的定义和标识,以及相关的分类模式;
- 用于表达滚动轴承特性的数据元素类型的定义和标识;
- 用于描述以上数据元素类型的值域的定义和标识。

应用域中的每个类、特性或值域构成了本标准定义的参考字典的条目。条目与计算机可解释或人类可认读的定義、计算机可解释的标识相关联。字典条目的标识保证在任何应用中对字典条目的引用不存在二义性。

字典条目的定义和标识包括定义在公共字典模式中的 EXPRESS 实体数据类型的实例,其扩展内容定义在 GB/T 17645 的逻辑资源系列中。

本标准是机械领域和通用件参考字典方面的重要组成部分,通过本标准的制定将丰富完善机械系统和通用件数据字典的内容,为数据字典技术在机械行业的应用提供技术支持。

机械系统和通用件 滚动轴承参考字典

1 范围

本标准规定了滚动轴承的参考字典,包括其分类特性及其值域。

本标准适用于:

- 表达滚动轴承各个种类的标准数据;
- 表达滚动轴承各种特性的标准数据;
- 表达滚动轴承特性值域的标准数据。

本标准不适用于:

- 规定本标准定义的标准数据的构造零件族的方法学;
- 交换本标准定义的标准数据的实现方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 17645.24—2003 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 17645.25—2008 工业自动化系统与集成 零件库 第25部分:逻辑资源:带聚集值和显式内容的供应商库的逻辑模型

GB/T 17645.42—2001 工业自动化系统与集成 零件库 第42部分:描述方法学:构造零件族的方法学

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

滚动轴承 rolling bearing

在承受载荷和彼此相对运动的零件间作滚动(不是滑动)运动的轴承,它包括有滚道的零件和带或不带隔离或引导体的滚动体组。

[GB/T 6930—2002,定义 01.01.01]

3.2

可应用特性 applicable property

为某些零件族定义的特性,它将用于属于该零件族的任何零件。

例:对于螺栓通用族,螺纹直径是一个可应用特性;这个特性用于任何螺栓。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.3]

3.3

基本语义单元 basic semantic unit(BSU)

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。

示例:类,数据元素类型。

[GB/T 17645.42—2001,定义 3.4.1]

3.4

零件的特征(零件特征) characteristic of a part (part characteristic)

零件的常数特性,一旦零件被定义,该特性的值是固定的。

注:零件特征值的变化将意味该零件的变化。

例:对于一个垫圈,内径和外径是零件特征。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.12]

3.5

公共字典模式 common dictionary schema

用信息建模语言 EXPRESS 建立的一种字典的信息模型,它是 ISO TC 184/SC4/WG2 和 IEC SC3D 共同努力的结果。

注:GB/T 17564.2 规定了这种公共字典模式,在 GB/T 17645.42—2001 的附录 D 中给出了该公共字典模式的内容。

[GB/T 17645.42—2001,定义 3.4.3]

3.6

数据 data

一种形式化的信息表达,它适合于人或计算机进行通信、解释或处理。

[GB/T 16656.1—2008,定义 3.2.16]

3.7

数据元素类型 data element type;DET

为其规定了标识、描述和值的表达的数据单元。

[GB/T 17645.42—2001,定义 3.4.4]

3.8

数据交换 data exchange

数据的存储、访问、传送和归档。

[GB/T 16656.1—2008,定义 3.2.17]

3.9

数据类型 data type

一种值域。

注:改写 GB/T 16656.11—1996,定义 3.4。

3.10

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。

注1:在 GB/T 17645 中,用于构成字典词条的种类有:供应方、类、特性、程序库、类型、表和文档。

注2:在 GB/T 17645 中,表达一字典词条的信息被分为三个实体:一个是 basic_semantic_unit (基本语义单元) (BSU),它提供引用;一个是 dictionary_element (字典元素),它通过属性尽可能地描述该字典词条;一个是 content_item 实体,它通过描述它的内容来描述该字典词条。

注3:在 GB/T 17645 中,表达字典条目的信息被分离为基本语义单元(BSU),通过 BSU 引用描述属性含义的字典元素(dictionary_element)以及描述字典内容的内容项(content_item)。

[GB/T 17645.1—2008,定义 3.1.2]

3.11

字典数据 dictionary data

描述了零件族的层次结构和这些零件特性的数据集。

注:字典数据应使用公共字典模式进行交换。

[GB/T 17645.42—2001,3.4.6]

3.12

字典元素 dictionary element

属性集合,它组成了应用领域(例如类、数据元素类型)特定对象的字典描述。

[GB/T 17645.42—2001,3.4.7]

3.13

实体 entity

由共同特性定义的信息类。

[GB/T 16656.11—2010,术语 3.3.6]

3.14

实体数据类型 entity data type

一个实体的表达。实体数据类型确定了由共同属性和约束定义的值域。

[GB/T 16656.11—2010,定义 3.3.8]

3.15

实体(数据类型)实例 entity (data type) instance

指定的实体数据类型的值。一个实体实例的名称用于引用该实例。

[GB/T 16656.11—2010,定义 3.3.8]

3.16

零件族 family of parts

零件的简单族或者通用族。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.40]

3.17

零件通用族 generic family of parts

为了分类或分解公共信息,所作的零件简单族或通用族的一种分组。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.44]

3.18

实现方法 implementation method

由计算机用于交换数据的一种技术,它用于该 EXPRESS 数据规范语言的描述。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.50]

3.19

事例关系 is-case-of relationship

一种关系,该关系提供了一对象符合另一个对象所定义的部分规范这一事实的一种形式表示。

注:在 GB/T 17645 中,可见或可应用于某些零件族的所有特性和数据类型可以通过所有的声明了该前面族的 is-case-of(存在情况)存在的零件族进行输入。这些特性和数据类型甚至可用于描述后面的族。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.62]

3.20

库集成信息模型 library integrated information model;LIIM

为表达以交换为目的的各供应商库,从不同的 EXPRESS 模式中集成了各种资源源构造的、且与一致性要求相关的一种 EXPRESS 模式。

注:改写 GB/T 17645.24—2003,定义 3.72。

3.21

本体 ontology

应用域中独立于任何用途的概念的清楚描述。

注:在本标准中,字典是形式化的或计算机可解释的本体表达。

3.22

零件 part

一个组成不同产品构件的物质或功能元素。

[GB/T 17645.1—2008,定义 3.1.16]

3.23

特性 property

可以通过数据元素类型来表达的信息。

[GB/T 17645.42—2001,定义 3.4.10]

3.24

零件简单族 simple family of parts

一种零件集,该零件集的每个零件可以通过相同的特性组进行描述。

[GB/T 17645.24—2003,定义 3.98]

3.25

可见特性 visible property

它对应一个典型特性,零件(属于零件的通用族或简单族)拥有或不拥有这种特性取决于该零件所属的子族。

例:对于螺钉通用族,非螺纹长度是一个可见特性;它用于定义任何螺钉,但只有带非螺纹部分的那些螺钉,这个特性才有值。

注:定义特性为可见特性的类的代码是表达这个特性的数据元素类型的标识。

[GB/T 17645.42—2001,5.2]

3.26

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解释。

3.27

组件 component

由一个或多个零件组成的装配单元。

4 本体概念和字典条目的表达

4.1 滚动轴承类

4.1.1 滚动轴承类及其超类

本标准中仅定义了超类为机械系统和通用件的滚动轴承子类(参见图 1)。

注 1:除了滚动轴承,机械系统和通用件还可能其他的子类,如链传动及其零件、带传动及其零件、键及键槽、滚动轴承等。

注 2:在 GB/T 17645.511—2010 中,在机械系统和通用件中已经定义了紧固件和螺纹两个子类。根据国际标准分类法(ICS:2005)的规定,机械系统和通用件(21)还有“键和键槽、花键(21.120.30)”、“带传动及其零件(21.220.10)”、“链传动及其零件(21.220.30)”、“齿轮及齿轮传动(21.200)”和“滚动轴承(21.100.20)”等多个子类;“键和键槽、花键(21.120.30)”、“带传动及其零件(21.220.10)”、“链传动及其零件(21.220.30)”和“齿轮及齿轮传动(21.100.20)”的内容在 GB/T 25511—2010《机械系统和通用件 链、皮带和键参考字典》和 GB/T 25509—2010《机械系统和通用件 齿轮参考字典》中规定。

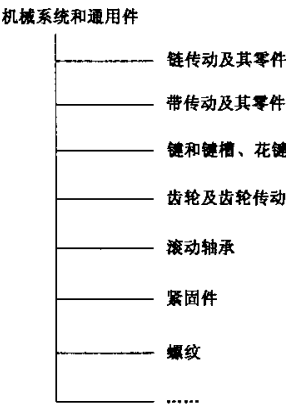


图 1 机械系统和通用件分类结构

4.1.2 组件类

描述滚动轴承使用的组件类有向心轴承、推力轴承和组合轴承。向心轴承的子类有径向接触轴承、角接触向心轴承；推力轴承的子类有轴向接触轴承、角接触推力轴承；组合轴承的子类有推力球组合轴承、角接触球组合轴承、推力圆柱滚子组合轴承。

示例：滚动轴承类的结构见图 2。

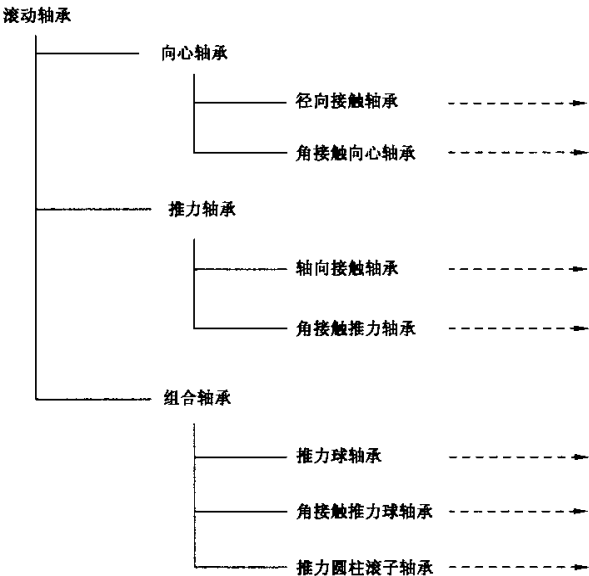


图 2 滚动轴承类的结构

滚动轴承的分类见表 A.1。

4.1.3 引用类

本标准没有引用其他分类中的类。

4.1.4 使用的属性

在本标准中，对类的描述中使用了 GB/T 17645.42—2001 中规定的如下信息单元：

- 代码；
- 超类；
- 首选名；

- 子类选择特性；
- 可见特性；
- 可应用特性；
- 类定值赋值；
- 定义；
- 定义的源文档；
- 当前版本的日期；
- 当前修订的日期；
- 最初定义的日期；
- 注释；
- 备注；
- 版本号；
- 修订号；
- 简图。

在本标准中,对类的描述中没有使用 GB/T 17645.42—2001 中规定的如下信息单元:

- 短名；
- 同义名；
- 可见类型；
- 可应用类型。

4.2 特性数据元素类型(DET)定义

4.2.1 建模数据类型

由于本标准仅使用了组件类进行建模,因此没有定义分类特性,类之间采用继承的方式建立联系。

本标准使用了一般特性来描述特征特性和非特征特性。

4.2.2 引入特性

本标准引入了 GB/T 17645.42—2001 中定义的特性:

- 国家标准；
- 安全认证；
- 质量；
- 国际标准。

4.2.3 使用的属性

在本标准中定义特性数据元素类型(DET)时,使用了 GB/T 17645.42—2001 中规定的信息元素:

- 代码；
- 定义类；
- 数据类型；
- 首选名；
- 定义；
- 推荐字母符号；
- 单位；
- 格式；
- 特性类型分类；
- 注；
- 备注；
- 定义源文档；

- 值格式;
- 最初定义的日期;
- 当前版本的日期;
- 当前修订的日期;
- 版本号;
- 修订号。

在本标准中定义特性数据元素类型(DET)时,没有使用 GB/T 17645.42—2001 中规定的信息元素:

- 条件;
- 短名;
- 公式;
- 同义字母符号;
- 同义名。

4.3 数据类型定义

4.3.1 数据类型特性

本标准在描述特性时使用了两种数据类型:real_measure_type(实数度量类型)和 string_type(字符串型)。real_measure_type 用于几何特性的描述;string_type 用于材料、机械性能、供应商和生产时间等信息的描述。

4.3.2 自定义使用的属性

本标准没有自定义属性。

4.4 类和特性定义的描述原则

类和特性的定义采用单个短语规定概念系统中类或特性概念所处的位置。定义的措辞应该符合如下规则:

定义规则 1:定义的首选结构是用于陈述概念所属类的基本部分,描述特征的措辞用于从类的其他成员中将概念分离出来。

定义规则 2:优先使用本标准其他章条中定义的术语或其他引用文件中的术语。如果能够使用这些术语就不要再对其他定义或定义中某些部分引用。

定义规则 3:定义中优先使用的术语应满足实际需要。

5 分类原则

5.1 与现存分类的关系

本标准的分类是依据 ICS 的规定建立的。

注:本标准采用 ICS 的分类,主要是对本标准定义的字典进行定位。ICS 分类中没有给出与本标准直接对应的反映滚动轴承的下层分类。

5.2 层次结构的上层

根据 GB/T 17645.42—2001 的 6.1.2 定义的规则 2,本标准上层基于 ICS 定义的层次结构,见本标准的 4.1.1 和 4.1.2。

5.3 层次结构的下层

本标准除了遵守 GB/T 17645.42—2001 定义的规则 1 至规则 8 外,部分还遵守下列附加规则:

附加规则 1:仅当需要定义新的特性时,才定义下层类。下层(零件通用族)无叶(无特性)类的作用仅仅是能正确地定义每个特性的含义。因此,在层次结构的下层结构中,只有当需要定义特性时才定义新的子类。即只有需要用一些特性的值区分其他类时才能创建新类。

注:为了潜在用户的扩展,本标准允许无叶(leafless)组件类存在,即组件类上没有特性。

附加规则 2:字典包括描述滑动轴承国家标准所需要用到的所有特性。

附加规则 3:如果需要,可以使用类定值特性的值对建立的子类进行引用。

5.4 编码格式

为了给类和特性 BSU 分配唯一标识,本条定义了编码格式。

本标准的编码格式(见图 3)如下:

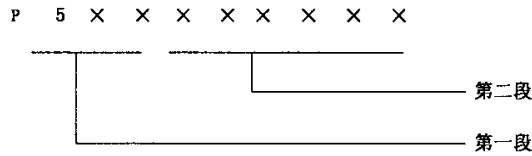


图 3 编码格式

- 编码由 10 个字符组成,编码可分为两段;
- 对于滚动轴承类,第一段为固定的四个字符“P515”;
- 第二段由无含义的字符数字序列的六个字符组成。

例:P515AAA146 标识角接触推力滚子轴承族。

6 计算机可解释的描述

6.1 外部文件

GB/T 17645 (所有部分)规定了以电子或非电子格式对字典中产品、任务或活动、定义指定附加文档的外部文件引用机制。机制使用户方便地访问本标准范围的信息。

本标准字典外部文件引用机制见图 4。

在本标准规定的字典中,通过使用 graphics(图)实体的子类 referenced_graphics(被引用的图)实体引用一种外部文件,以规定零件简单族的 simplified_drawing(简图)属性。referenced_graphics 的 graphics_reference 属性的值域是 document_BSU(文档基本语义单元)。基于 document_BSU,计算机可查找到对应的 document_element(文档元素)和 document_content(文档内容)。这样计算机可读取和处理文档。

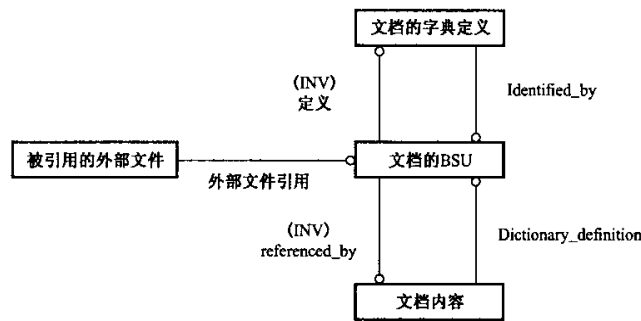


图 4 外部文件引用机制

外部文件的描述应遵守 GB/T 17645. 24—2003 定义的实体 ISO 13584_extended_dictionary_schema (ISO 13584 外部字典模式)和实体 ISO 13584_extended_file_schema(ISO 13584 外部文件模式)的规定。

6.2 信息模型和一致性类

本标准遵守 GB/T 17645. 25—2008 库集成信息模型 LIIM25 和 GB/T 17645. 24—2003 定义的库集成信息模型 LIIM24 的规定。

本标准使用的模式符合 GB/T 17645. 25—2008 定义的一致性类 2 的规定。一致性类 2 要求实现支持一致性类 1 并支持聚集数据类型和值。符合库信息集成模型 LIIM25 规定的一致性类 2 的实现支

持下列实体和相关构造。

```

SCHEMA ISO 13584_25_IEC 61360_5_liim_schema;

USE FROM ISO 13584_IEC 61360_dictionary_schema
(axis1_placement_type,
axis2_placement_2d_type,
axis2_placement_3d_type,
boolean_type,
class_BSU,
class_instance_type,
class_value_assignment,
complex_type,
component_class,
condition_DET,
data_type_BSU,
data_type_element,
dates,
dependent_P_DET,
dic_unit,
dic_value,
entity_instance_type,
identified_document,
int_currency_type,
int_measure_type,
int_type,
integer_type,
item_class,
item_names,
label_with_language,
level_type,
material_class,
mathematical_string,
named_type,
non_dependent_P_DET,
non_quantitative_code_type,
non_quantitative_int_type,
non_si_unit,
number_type,
placement_type,
property_BSU,
property_DET,
real_currency_type,
real_measure_type,
real_type,
string_type,
supplier_BSU,
supplier_element,
value_domain);

USE FROM ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema
(global_language_assignment, present_translations, translated_label, translated_text);

USE FROM ISO 13584_instance_resource_schema (null_value, primitive_value,
null_or_primitive_value, simple_value, null_or_simple_value,
number_value, null_or_number_value, integer_value, null_or_integer_value,
real_value, null_or_real_value, boolean_value, null_or_boolean_value,

```

```

translatable_string_value, translated_string_value, string_value,
null_or_translatable_string_value, complex_value,
null_or_complex_value,
entity_instance_value,
null_or_entity_instance_value,
defined_entity_instance_value,
controlled_entity_instance_value,
STEP_entity_instance_value,
PLIB_entity_instance_value,
property_or_data_type_BSU,
level_spec_value,
null_or_level_spec_value,
int_level_spec_value,
null_or_int_level_spec_value,
real_level_spec_value,
null_or_real_level_spec_value,
property_value,
context_dependent_property_value,
dic_class_instance,
null_or_dic_class_instance,
dic_component_instance,
dic_feature_instance,
dic_material_instance,
lib_component_instance,
lib_feature_instance,
lib_material_instance,
dic_f_model_instance,
lib_f_model_instance);

```

```

USE FROM ISO 13584_IEC 61360_dictionary_aggregate_extension_schema
(entity_instance_type_for_aggregate, list_type, set_type, bag_type, array_type, set_with_subset_
constraint_type);

```

```

USE FROM ISO 13584_extended_dictionary_schema (dictionary,
dictionary_in_standard_format, library_iim_identification,
view_exchange_protocol_identification, representation_type,
geometric_representation_context_type, representation_reference_type,
program_reference_type, program_library_BSU, document_BSU,
supplier_program_library_relationship, class_document_relationship,
representation_P_DET, class_related_dictionary_element,
program_library_element, document_element,
document_element_with_http_access,
document_element_with_translated_http_access,
referenced_document,
referenced_graphics,
feature_class,
functional_model_class,
fm_class_view_of,
functional_view_class,
non_instantiable_functional_view_class,
view_control_variable_range,
item_class_case_of,
component_class_case_of,
material_class_case_of,
feature_class_case_of,
a_posteriori_case_of,

```

```

a_posteriori_view_of);

USE FROM ISO 13584_external_file_schema (standard_simple_program_protocol,
non_standard_simple_program_protocol, linked_interface_program_protocol,
standard_data_protocol, non_standard_data_protocol, http_protocol,
program_library_content, document_content, representation_reference,
program_reference, property_value_external_item, message, illustration,
A6_illustration, A9_illustration, translated_external_content,
not_translated_external_content, not_translatable_external_content,
language_specific_content, external_file_unit, http_file,
http_class_directory, simple_program_protocol);

USE FROM ISO 13584_aggregate_value_schema (aggregate_entity_instance_value,
list_value, set_value, bag_value, array_value,
set_with_subset_constraint_value);

USE FROM ISO 13584_library_content_schema (library, library_in_standard_format,
explicit_item_class_extension,
explicit_functional_model_class_extension,
property_classification, property_value_recommended_presentation);

USE FROM measure_schema (amount_of_substance_measure, area_measure,
context_dependent_measure, context_dependent_unit,
conversion_based_unit, count_measure, derived_unit, derived_unit_element,
dimensional_exponents, electric_current_measure,
global_unit_assigned_context, length_measure, length_measure_with_unit,
length_unit, luminous_intensity_measure, mass_measure, measure_value,
measure_with_unit, named_unit, numeric_measure, parameter_value,
plane_angle_measure, positive_length_measure,
positive_plane_angle_measure, ratio_measure, si_unit,
solid_angle_measure, thermodynamic_temperature_measure, time_measure,
volume_measure);

USE FROM person_organization_schema (address, organization, person);

USE FROM date_time_schema (date, date_and_time, local_time, calendar_date,
ordinal_date, week_of_year_and_day_date);

USE FROM geometry_schema (axis1_placement, axis2_placement_2D,
axis2_placement_3D, geometric_representation_context, placement);

USE FROM representation_schema
(representation,
representation_context,
representation_item);

USE FROM application_context_schema
(application_context,
application_context_element,
application_protocol_definition);

END_SCHEMA;--ISO 13584_25_IEC 61360_5_liim_schema

```

附 录 A
(规范性附录)
分 类 表

滚动轴承的分类结构和代码见表 A.1。

表 A.1 滚动轴承的分类结构表

分类结构				超类码	代码
滚动轴承				\$	P515AAA001
	向心轴承			P515AAA001	P515AAA002
		径向接触轴承		P515AAA002	P515AAA003
		径向接触球轴承		P515AAA003	P515AAA004
		深沟球轴承		P515AAA004	P515AAA005
		(单列向心)深沟球轴承		P515AAA005	P515AAA006
			普通深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA007
			外圈有止动槽的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA008
			一面带防尘盖,另一面外圈有止动槽的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA009
			一面带防尘盖的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA010
			两面带防尘盖的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA011
			一面带密封圈(接触式)的深沟球轴承 LS 型	P515AAA006	P515AAA012
			一面带密封圈(接触式)的深沟球轴承 RS 型	P515AAA006	P515AAA013
			一面带密封圈(非接触式)的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA014
			两面带密封圈(接触式)的深沟球轴承 2LS 型	P515AAA006	P515AAA015
			两面带密封圈(接触式)的深沟球轴承 2RS 型	P515AAA006	P515AAA016
			两面带密封圈(非接触式)的深沟球轴承	P515AAA006	P515AAA017
		外球面球轴承		P515AAA005	P515AAA018
			带顶丝外球面球轴承 UB 型	P515AAA018	P515AAA019
			带顶丝外球面球轴承 UC 型	P515AAA018	P515AAA020
			圆锥孔或带紧定套外球面球轴承 UK 型	P515AAA018	P515AAA021
			圆锥孔或带紧定套外球面球轴承 UK+H 型	P515AAA018	P515AAA022
			带偏心套外球面球轴承 UE 型	P515AAA018	P515AAA023
			带偏心套外球面球轴承 UEL 型	P515AAA018	P515AAA024
		凸缘外圈深沟球轴承		P515AAA005	P515AAA025
			凸缘外圈深沟球轴承 F60000 型	P515AAA025	P515AAA026
			凸缘外圈深沟球轴承 F60000 Z 型	P515AAA025	P515AAA027
			凸缘外圈深沟球轴承 F60000 2Z 型	P515AAA025	P515AAA028
		有装球缺口、有保持架的深沟球轴承		P515AAA005	P515AAA029
		双列深沟球轴承		P515AAA005	P515AAA030

表 A. 1 (续)

分类结构				超类码	代码
			径向接触滚子轴承	P515AAA003	P515AAA031
			圆柱滚子轴承	P515AAA031	P515AAA032
			单列圆柱滚子轴承	P515AAA032	P515AAA033
			内圈无挡边圆柱滚子轴承 NU 型	P515AAA033	P515AAA034
			内圈单挡边圆柱滚子轴承 NJ 型	P515AAA033	P515AAA035
			内圈单挡边、带平挡圈圆柱滚子轴承 NUP 型	P515AAA033	P515AAA036
			外圈无挡边圆柱滚子轴承 N 型	P515AAA033	P515AAA037
			内圈单挡边、带斜挡圈圆柱滚子轴承 NH 型	P515AAA033	P515AAA038
			外圈单挡边圆柱滚子轴承 NF 型	P515AAA033	P515AAA039
			无内圈圆柱滚子轴承 RNU 型	P515AAA033	P515AAA040
			无外圈圆柱滚子轴承 RN 型	P515AAA033	P515AAA041
			双列圆柱滚子轴承	P515AAA032	P515AAA042
			双列圆柱滚子轴承 NN 型	P515AAA042	P515AAA043
			圆锥孔双列圆柱滚子轴承 NN...K 型	P515AAA042	P515AAA044
			双列圆柱滚子轴承 NN.../W33 型	P515AAA042	P515AAA045
			圆锥孔双列圆柱滚子轴承 NN...K/W33 型	P515AAA042	P515AAA046
			内圈无挡边双列圆柱滚子轴承 NNU 型	P515AAA042	P515AAA047
			内圈无挡边圆锥孔双列圆柱滚子轴承 NNU...K 型	P515AAA042	P515AAA048
			内圈无挡边双列圆柱滚子轴承 NNU.../W33 型	P515AAA042	P515AAA049
			内圈无挡边圆锥孔双列圆柱滚子轴承 NNU...K/ W33 型	P515AAA042	P515AAA050
			滚针轴承	P515AAA031	P515AAA051
			双列可分离滚针轴承	P515AAA051	P515AAA052
			成套滚针轴承	P515AAA052	P515AAA053
			无内圈滚针轴承	P515AAA052	P515AAA054
			向心滚针和保持架组件 GB	P515AAA051	P515AAA055
			冲压外圈滚针轴承	P515AAA051	P515AAA056
			冲压外圈滚针轴承 HK 0000 型	P515AAA056	P515AAA057
			冲压外圈滚针轴承 BK 0000 型	P515AAA056	P515AAA058
			冲压外圈滚针轴承 HK 0000-RS 型	P515AAA056	P515AAA059
			冲压外圈滚针轴承 HK 0000-2RS 型	P515AAA056	P515AAA060
			冲压外圈滚针轴承 F-0000 型	P515AAA056	P515AAA061
			冲压外圈滚针轴承 MF-0000 型	P515AAA056	P515AAA062
			滚轮滚针轴承	P515AAA051	P515AAA063
			挡圈型滚轮滚针轴承	P515AAA063	P515AAA064
			螺栓型滚轮滚针轴承	P515AAA063	P515AAA065

表 A.1 (续)

分类结构				超类码	代码
			向心滚针和保持架组件 JB	P515AAA051	P515AAA066
			向心滚针和保持架组件 K 型	P515AAA066	P515AAA067
			向心滚针和保持架组件 K...ZW 型	P515AAA066	P515AAA068
			向心滚针和保持架组件 K...D 型	P515AAA066	P515AAA069
			向心滚针和保持架组件 K...ZWD 型	P515AAA066	P515AAA070
			角接触向心轴承	P515AAA002	P515AAA071
			角接触向心球轴承	P515AAA071	P515AAA072
			调心球轴承	P515AAA072	P515AAA073
			圆柱孔调心球轴承 10000 型	P515AAA073	P515AAA074
			圆锥孔调心球轴承 10000K 型	P515AAA073	P515AAA075
			带紧定套的调心球轴承 10000K+H0000 型	P515AAA073	P515AAA076
			角接触球轴承	P515AAA072	P515AAA077
			(单列向心)角接触球轴承	P515AAA077	P515AAA078
			锁口内圈和锁口外圈型角接触球轴承	P515AAA078	P515AAA079
			锁口外圈型角接触球轴承	P515AAA078	P515AAA080
			锁口内圈型角接触球轴承	P515AAA078	P515AAA081
			外圈可分离的单列向心角接触球轴承	P515AAA077	P515AAA082
			内圈可分离的单列向心角接触球轴承	P515AAA077	P515AAA083
			三点和四点接触球轴承	P515AAA077	P515AAA084
			三点接触球轴承	P515AAA084	P515AAA085
			四点接触球轴承	P515AAA084	P515AAA086
			双列角接触球轴承	P515AAA077	P515AAA087
			(有装球缺口的)双列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA088
			无装球缺口的双列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA089
			一面带防尘盖的双列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA090
			两面带防尘盖的双列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA091
			一面带密封圈的雙列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA092
			两面带密封圈的雙列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA093
			双内圈双列角接触球轴承	P515AAA087	P515AAA094
			凸缘外圈角接触球轴承	P515AAA077	P515AAA095
			凸缘外圈角接触球轴承 FSN 70000 型	P515AAA095	P515AAA096
			凸缘外圈角接触球轴承 FSN 70000-Z 型	P515AAA095	P515AAA097
			凸缘外圈角接触球轴承 FSN 70000-2Z 型	P515AAA095	P515AAA098
			角接触向心滚子轴承	P515AAA071	P515AAA099
			圆锥滚子轴承	P515AAA099	P515AAA100
			(单列)圆锥滚子轴承	P515AAA100	P515AAA101
			双列圆锥滚子轴承	P515AAA100	P515AAA102
			双内圈双列圆锥滚子轴承	P515AAA102	P515AAA103

表 A.1 (续)

分类结构					超类码	代码
				双外圈双列圆锥滚子轴承	P515AAA102	P515AAA104
				四列圆锥滚子轴承	P515AAA100	P515AAA105
				调心滚子轴承	P515AAA099	P515AAA106
				调心滚子轴承 20000C 型	P515AAA106	P515AAA107
				调心滚子轴承 20000CA 型	P515AAA106	P515AAA108
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CK 型	P515AAA106	P515AAA109
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CAK 型	P515AAA106	P515AAA110
				调心滚子轴承 20000C/W33 型	P515AAA106	P515AAA111
				调心滚子轴承 20000CA/W33 型	P515AAA106	P515AAA112
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CK/W33 型	P515AAA106	P515AAA113
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CAK/W33 型	P515AAA106	P515AAA114
				圆锥调心滚子轴承 20000CK30 型	P515AAA106	P515AAA115
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CAK30 型	P515AAA106	P515AAA116
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CK30/W33 型	P515AAA106	P515AAA117
				圆锥孔调心滚子轴承 20000CAK30/W33 型	P515AAA106	P515AAA118
				装在紧定套上的调心滚子轴承 20000CK+H 型	P515AAA106	P515AAA119
				装在紧定套上的调心滚子轴承 20000CAK+H 型	P515AAA106	P515AAA120
				装在紧定套上的调心滚子轴承 20000CK/W33+H 型	P515AAA106	P515AAA121
				装在紧定套上的调心滚子轴承 20000CAK/W33+H 型	P515AAA106	P515AAA122
				推力轴承	P515AAA001	P515AAA123
				轴向接触轴承	P515AAA123	P515AAA124
				轴向接触球轴承	P515AAA124	P515AAA125
				推力球轴承	P515AAA125	P515AAA126
				单向推力球轴承 51000 型	P515AAA126	P515AAA127
				双向推力球轴承 52000 型	P515AAA126	P515AAA128
				外调心推力球轴承 53000 型	P515AAA126	P515AAA129
				外调心推力球轴承 53000U 型	P515AAA126	P515AAA130
				双向外调心推力球轴承 54000 型	P515AAA126	P515AAA131
				双向外调心推力球轴承 54000U 型	P515AAA126	P515AAA132
				轴向接触滚子轴承	P515AAA124	P515AAA133
				推力圆柱滚子轴承	P515AAA133	P515AAA134
				(普通)推力圆柱滚子轴承	P515AAA134	P515AAA135
				双列或多列推力圆柱滚子轴承	P515AAA134	P515AAA136
				双向推力圆柱滚子轴承	P515AAA134	P515AAA137
				推力滚针轴承	P515AAA133	P515AAA138
				推力滚针和保持架组件	P515AAA138	P515AAA139
				角接触推力轴承	P515AAA123	P515AAA140

表 A. 1 (续)

分类结构			超类码	代码
		角接触推力球轴承	P515AAA140	P515AAA141
		推力角接触球轴承	P515AAA141	P515AAA142
		(单向)推力角接触球轴承	P515AAA142	P515AAA143
		双向推力角接触球轴承	P515AAA142	P515AAA144
		角接触推力滚子轴承	P515AAA140	P515AAA145
		推力圆锥滚子轴承	P515AAA145	P515AAA146
		锥形轴圈圆锥滚子轴承	P515AAA146	P515AAA147
		平滚道轴圈圆锥滚子轴承	P515AAA146	P515AAA148
		推力调心滚子轴承	P515AAA145	P515AAA149
		组合轴承	P515AAA001	P515AAA150
		滚针和推力球组合轴承	P515AAA150	P515AAA151
		滚针和推力球组合轴承 NKX 00 型	P515AAA151	P515AAA152
		滚针和带外罩的推力球组合轴承 NKX 00 Z 型	P515AAA151	P515AAA153
		有内圈的滚针和推力球组合轴承 NKX 00+IR 型	P515AAA151	P515AAA154
		有内圈的滚针和带外罩的推力球组合轴承 NKX 00 Z+IR 型	P515AAA151	P515AAA155
		滚针和角接触球组合轴承	P515AAA150	P515AAA156
		滚针和角接触球组合轴承	P515AAA156	P515AAA157
		滚针和三点接触球组合轴承	P515AAA156	P515AAA158
		滚针和推力圆柱滚子组合轴承	P515AAA150	P515AAA159
		滚针和单向推力圆柱滚子组合轴承	P515AAA159	P515AAA160
		单列向心滚针和单向推力圆柱滚子组合轴承 NKXR 型	P515AAA160	P515AAA161
		滚针和带外罩推力圆柱滚子组合轴承 NKXR...Z 型	P515AAA160	P515AAA162
		有内圈滚针和推力圆柱滚子组合轴承 NKXR+IR 型	P515AAA160	P515AAA163
		有内圈滚针和带外罩推力圆柱滚子组合轴承 NKXR...Z+IR 型	P515AAA160	P515AAA164
		滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承	P515AAA159	P515AAA165
		滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承 ZARN 型	P515AAA165	P515AAA166
		带加长阶梯形轴圈的滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承 ZARN...L 型	P515AAA165	P515AAA167
		带法兰盘的滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承 ZARF 型	P515AAA165	P515AAA168
		带加长阶梯形轴圈和法兰盘的滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承 ZARF...L 型	P515AAA165	P515AAA169
注：表中 \$ 表示机械系统和通用件的代码。				

参 考 文 献

- [1] GB 271—2008 滚动轴承 分类
 - [2] GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇
 - [3] GB/T 17645.1—2008 工业自动化系统与集成 零件库 第1部分:综述与基本原理
 - [4] GB/T 17645.511—2010 工业自动化系统与集成 零件库 第511部分:机械系统和通用件:紧固件参考字典
 - [5] GB/T 16656.1—2008 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
 - [6] GB/T 16656.11—1996 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
 - [7] GB/T 16656.21—2008 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第21部分:实现方法:交换文件结构的纯正文编码
 - [8] GB 17564.4—2001 电器元器件的标准数据元素类型和相关分类模式 第4部分:IEC标准数据元素类型、元器件分类和项的基准集
-