

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX. 1—XXXX

工业自动化系统与集成：开放技术字典及其 在主数据中的应用：第1部分 概述与基本 原则

Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and
their application to master data — Part 1: Overview and fundamental principles

(ISO 22745-1:2010, IDT)

(征求意见稿)

(本稿完成日期：)

20XX – XX – XX 发布

20XX – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 架构	2
5.1 第一原则	2
5.2 字典和识别方案	4
5.3 识别指南	4
5.4 目录	8
6 ISO 22745 概述	8
7 需求	10
附 录 A（规范性） 文件标识	11
附 录 B（资料性） 支持实施的信息	12
附 录 C（资料性） 与其他标准的关系	13
参考文献	17

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GB/T XXXX《工业自动化系统和集成 开放技术字典及其在主数据中的应用》是一项由多个部分组成的标准，各部分单独出版。

GB/T XXXX《工业自动化系统和集成 开放技术字典及其在主数据中的应用》，由以下部分组成：

- 第1部分，概述和基本原则；
- 第2部分，术语；
- 第10部分，字典表示；
- 第11部分，术语制定指南；
- 第13部分，概念和术语的识别；
- 第14部分，字典查询接口；
- 第20部分，开放技术字典的维护程序；
- 第30部分，识别指南表示；
- 第35部分，查询特征数据；
- 第40部分，主数据表示；
- 第50部分，开放技术字典的注册；
- 第200部分，将主数据纳入ISO 10303产品数据的实施指南；
- 第300部分，主数据指南。

本文件是GB/T XXXX的第1部分。

本文件采用翻译法等同采用ISO 22745-1:2010《工业自动化系统与集成：开放技术字典及其在主数据中的应用：第1部分 概述和基本原理》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会（SAC/TC 159）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：

引 言

GB/T XXXX (ISO 22745) 规定了描述性技术系统, 包括:

- 开放技术词典 (OTD);
- 标识指南 (IG);
- 主数据;
- 标识方案;
- 维护 OTD 的程序;
- 用于查询来自 OTD 的信息的接口, 包括与给定概念相关的术语。

OTD是由共识机构(例如ISO, IEC和其他具有开发术语的共识过程的组)定义并从其获得的术语的集合。OTD包含用于描述个人, 组织, 位置, 商品和服务的概念的术语, 定义和图像。在ISO 22745中, 通过类中的成员资格和一组属性值对来描述项目。

OTD:

- 允许在 ISO 10303 文件中明确定义属性;
- 允许在 多国合作伙伴之间明确界定和交换信息, 而不会失去意义;
- 支持具有最小数据映射要求的数据库同步;
- 提供多种信息格式之间, 特别是政府和商业系统之间的透明信息流;
- 提供及时准确的数据, 可用于支持财务和会计流程;
- 支持经济有效的采购;
- 支持库存管理和合理化;
- 提供商业和政府间交易;
- 支持多种计量单位和国际货币;
- 支持多种分类和多种语言。

任何共识组织都可以提交术语以包含在OTD中。ISO 22745没有建立标准化术语的新流程。每个OTD将为每个概念提供全局明确的标识符, 并提供对原始术语(术语, 定义和图像)的参考。OTD旨在将术语和定义与相同的语义内容相链接, 并引用每个术语和定义的原始来源。因此, OTD旨在不复制现有标准, 而是提供用于描述个人, 组织, 位置, 商品和服务的全面术语集合。

尽管协调术语的过程超出了ISO 22745的范围, 但OTD可以作为一种有用的研究工具来帮助协调过程, 例如ISO, IEC和其他标准之间的协调过程。

IG指定可以使用哪些概念并约束哪些概念可以相互链接。后者的一个示例是IG指定可以链接到类的属性。此外, 在存在多个概念的术语, 定义和图像的情况下, IG可以指定哪些术语, 定义和图像是适用的。

主数据是组织持有的数据, 该组织描述了该组织既独立又基本的实体, 并且需要引用以执行其交易。

目录是以属性值对的形式表示主数据。

ISO 22745的本部分包含对ISO 22745的介绍。它包括ISO 22745的范围; 所有开放技术词典必须遵循的要求; ISO 22745体系结构的描述; ISO 22745概述, 包括ISO 22745其他部分内容的摘要; 讨论ISO 22745和ISO 13584之间以及ISO 22745和ISO 15926之间的差异; 和网站的位置以及实施者的附加信息。

工业自动化系统与集成： 开放技术字典及其在主数据中的应用： 第 1 部分 概述与基本原则

1 范围

GB/T XXXXX (ISO 22745) 的本部分包含对 ISO 22745 的介绍。

开放技术字典 (OTD) 是用于编码主数据的技术概念的集合。GB/T XXXXX (ISO 22745) 定义了这些技术概念的字典数据模型, 包括概念的全局明确标识, 它们的术语, 定义和关于这些概念的其他辅助信息。它还提供了使用来自 OTD 和识别指南 (IG) 的概念编码的主数据的数据模型, 其允许接收组织指定其对主数据的要求。

以下属于 GB/T XXXXX (ISO 22745) 的范围:

- 一般原则;
- 所有 OTD 的要求;
- 全局明确的概念标识符;
- OTD 的数据模型和文件格式;
- OTD 中术语的制定指南;
- 字典维护组织的结构;
- 维护和更新 OTD 的程序;
- 识别概念和术语的要求;
- IG 的数据模型和文件格式;
- 主数据的数据模型和文件格式;
- 将编目数据纳入 GB/T XXXXX (ISO 22745) 产品数据的准则;
- 注册机构的结构, 维护符合 GB/T XXXXX (ISO 22745) 的 OTD 列表;
- 维护符合 GB/T XXXXX (ISO 22745) 的 OTD 清单的程序;
- 包含符合 GB/T XXXXX (ISO 22745) 的 OTD 列表的网站的位置。

以下内容超出了 GB/T XXXXX (ISO 22745) 的范围:

- OTD 的内容。

以下属于 GB/T XXXXX (ISO 22745) 本部分的范围:

- GB/T XXXXX (ISO 22745) 范围的描述;
- 所有 OTD 的要求;
- 解释 GB/T XXXXX (ISO 22745) 如何用于满足 ISO 8000-110 的要求;
- GB/T XXXXX (ISO 22745) 体系结构的描述;
- GB/T XXXXX (ISO 22745) 其他部分内容摘要。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 8000-110，数据质量 - 第110部分：主数据：特征数据交换：语法，语义编码和数据规范的一致性。

ISO 22745-2，工业自动化系统和集成 - 开放式技术词典及其在主数据中的应用 - 第2部分：词汇。

ISO 22745-13，工业自动化系统和集成 - 开放式技术词典及其在主数据中的应用 - 第13部分：概念和术语的识别。

3 术语和定义

ISO 22745-2中给出的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ADIS：地址数据交换规范（Address Data Interchange Specification）

AP：应用协议（application protocol）

ASN：抽象语法表示法（Abstract Syntax Notation）

BSU：基本语义单位（basic semantic unit）

DET：数据元素类型（data element type）

DMO：字典维护组织（dictionary maintenance organization）

GUID：全局明确标识符（globally unambiguous identifier）

IG：识别指南（identification guide）

OTD：开放技术词典（open technical dictionary）

PLIB：零件库（Parts Library）

POC：接触点（point of contact）

RA：登记机关（registration authority）

UML：统一建模语言（Unified Modeling Language）

URL：统一资源定位器（uniform resource locator）

XML：可扩展标记语言（Extensible Markup Language）

5 架构

5.1 第一原则

ISO 22745提供了一系列规范，数据格式和程序，使组织能够提高主数据的质量。特别是，ISO 22745旨在使组织能够满足ISO 8000-110的要求，以交换作为主数据的质量特征数据。

注：ISO 8000-110规定了一般要求，但没有规定具体的数据格式或程序。

ISO 8000-110的要求源于以下一般要求：

- a) ISO 8000-110 要求主数据消息明确说明接收器确定其含义所需的所有信息以及其值在何种上下文有效。

- b) ISO/TS 22745-40 详细说明了用于表示主数据消息的格式。ISO 22745 基于以下概念：所有编目概念都包含在 OTD 中，ISO/TS 22745-40 主数据消息通过 ISO 22745-13 全局明确标识符引用 OTD 中的编目概念，而不是在内部定义概念主数据消息，或根本不定义它们。
- c) ISO 8000-110 要求使用正则表示法指定语法。
- d) ISO/TS22745-40 为主数据消息指定了可扩展标记语言（XML）模式（正则表示法）。
- e) ISO 8000-110 要求使用计算机可解释的语言指定数据规范。
- f) ISO /TS22745-30 规定了 IG 的 XML 模式。“IG”的概念是 ISO 8000-1“数据规范”ISO 8000-110 概念的专业化。使用从 ISO /TS22745-30XML 模式构建的 XML 解析器，计算机程序可以解析 IG。使用从 ISO /TS22745-14 构建的 Web 服务，计算机程序可以将 IG 中的概念标识符解析为人类可读的术语。因此，ISO /TS22745-30IG 采用计算机可解释的语言。
- g) ISO 8000-110 要求主数据消息明确地引用它所满足的数据规范以及它所遵循的正式语法。
- h) ISO /TS22745-40XML 模式包含具有 IG 的全局明确标识符的特性。符合 ISO /TS22745-40XML 模式的 XML 文件将包含引用 ISO /TS22745-40XML 模式的名称空间声明。
- i) ISO 8000-110 要求可以通过计算机自动检查主数据消息的正式语法和数据规范的正确性。
- j) IG（ISO /TS22745-30）的 XML 模式，主数据消息的 XML 模式（ISO /TS22745-40）和用于解析标识符的 Web 服务（ISO /TS22745-14）的组合使得能够开发计算机程序，以检查主数据消息的正式语法和数据规范的正确性。
- k) ISO 8000-110 要求主数据消息中的标识符属于国际公认的方案。
- l) ISO /TS22745-30 和 ISO /TS22745-40 使用 ISO 22745-13 中规定的识别方案，该方案基于 ISO /IEC6523-1。

ISO 8000-110提供两种一致性类：“自由编码”和“基于费用的编码”。为了声明符合ISO 22745，数据必须符合“自由编码”一致性等级。这使组织能够保持使用数据字典中的概念标识符编码的信息创建者的知识产权的完整性。

图1显示了ISO 22745数据架构。

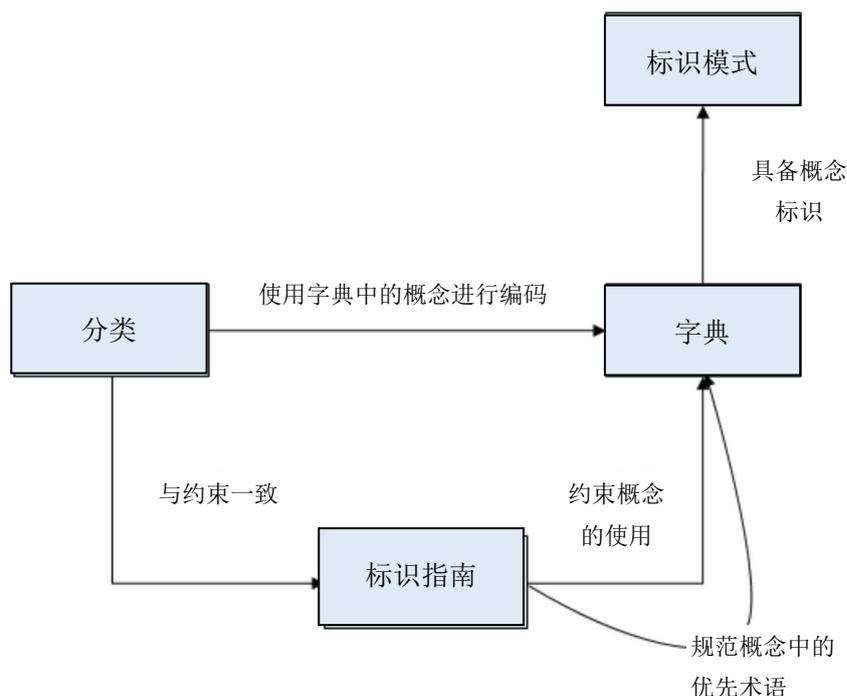


图1 ISO 22745 数据架构

5.2 字典和识别方案

OTD由一组概念组成。每个概念具有一个或多个术语，一个或多个定义以及零个或多个图像。为每个概念，术语，定义和图像分配全局明确的标识符。如果一个概念有一个以上的术语，则不对任何特定术语给予优先权。对于定义或图像也是如此。目前定义了以下概念类型：

- 01 类；
- 02 特性；
- 03 功能；
- 04 表达；
- 05 计量单位；
- 06 计量标准；
- 07 特性值；
- 08 货币；
- 09 数据类型。

注：ISO 22745-13 规定了 ISO / TS 29002 部件中使用的概念类型的代码。ISO 22745-13 中指定的概念类型列表可以通过 `concept_type` 实体数据类型的实例进行扩展，该实例数据类型在 ISO / TS 22745-10 中定义。

字典的 UML 模型和交换格式在 ISO / TS 22745-10 中规定。

识别方案在 ISO 22745-13 中规定。

5.3 识别指南

IG限制字典的使用以满足特定数据接收者的需要。IG的UML模型和交换格式在ISO / TS 22745-30 中规定。

注1：典型的数据接收者是买方。但是，大型供应商可以定义自己的IG，以指定其自己的数据出版物的格式。

IG指定可以在目录中使用哪些类，以及哪些特性可以用于每个类。如果存在与给定概念相关联的多个术语，定义或图像，则IG可以指定哪个是优选的。IG指定应用于给定类的每个特性的表示（字符串，度量，货币等）。此外，IG可能会对特性施加约束，包括以下内容：

- 存在依赖性：如果为给定的类实例给出特性 P1，则还必须给出特性 P2；
- 值范围：特性的值必须在一定范围内；
- 值依赖：特性 P 必须具有特性 P1 ... Pn 的指定函数的值。

如图1所示，以下断言成立：

- 使用字典中的概念对目录进行编码；
- 目录符合 IG 中的约束；
- IG 限制字典的使用；
- 使用特定的识别方案识别字典中的概念。

不同的买家或买家群体可能就术语达成一致，但对数据组织和格式有不同的要求。将IG与字典分离允许买方或买方组以期望的格式接收数据，同时仍然利用共同的概念和术语词典。

示例1：组织1和2都购买绕线固定电阻器。它们都要求在每个电阻器的特征数据内给出测试数据文件。两个组织都使用以下定义：

- 测试数据文件

规范，标准，图纸或类似工具，规定了测试项目的环境和性能要求或测试条件，并确定了项目必须符合的可接受限度。

组织 1 要求测试数据文档值以纯文本形式给出。图 2 说明了组织 1 的 IG 如何指定如何在目录中表示测试数据文档的值。

组织 2 要求将测试数据文档值分解为以下组成部分：

- 文件类型；
- 文件发布者标识；
- 文件识别号码。

图 3 说明了组织 2 的 IG 如何指定如何在目录中表示测试数据文档的值。在组织 2 的 IG 中，测试数据文档特性表示为复合数据类型。复合值由一个或多个字段组成。每个字段本质上是一个嵌入的特性值对，带有特性引用。

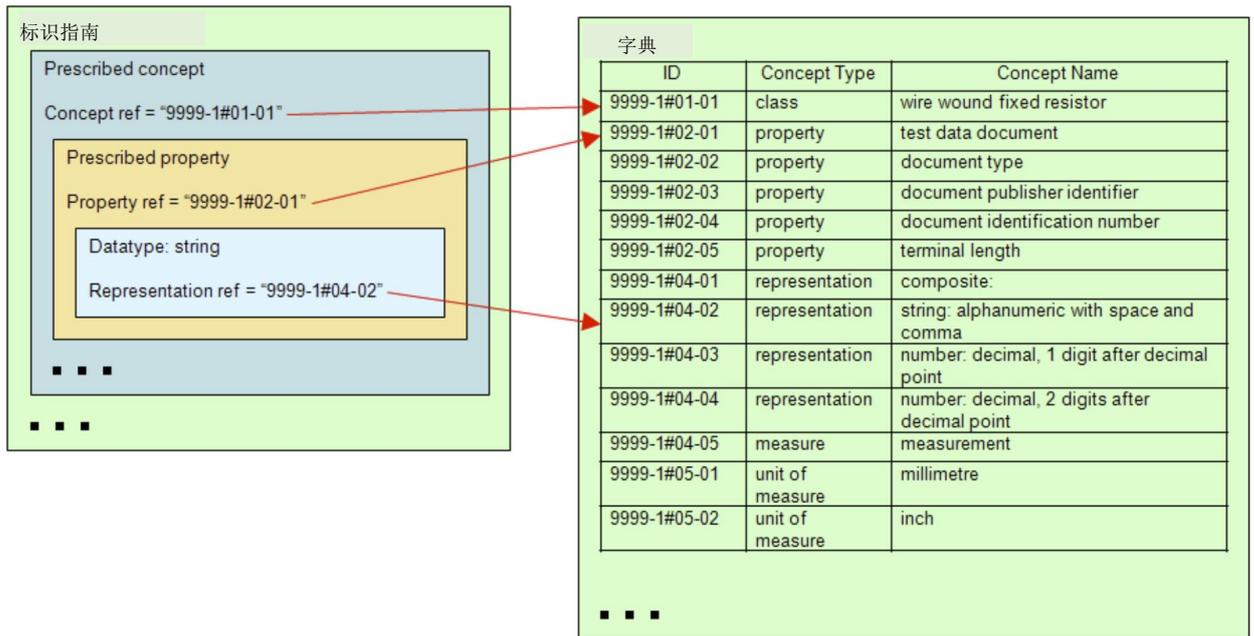


图 2 组织 1 的标识指南摘录 - 表示为单个字符串数据类型的测试数据文档

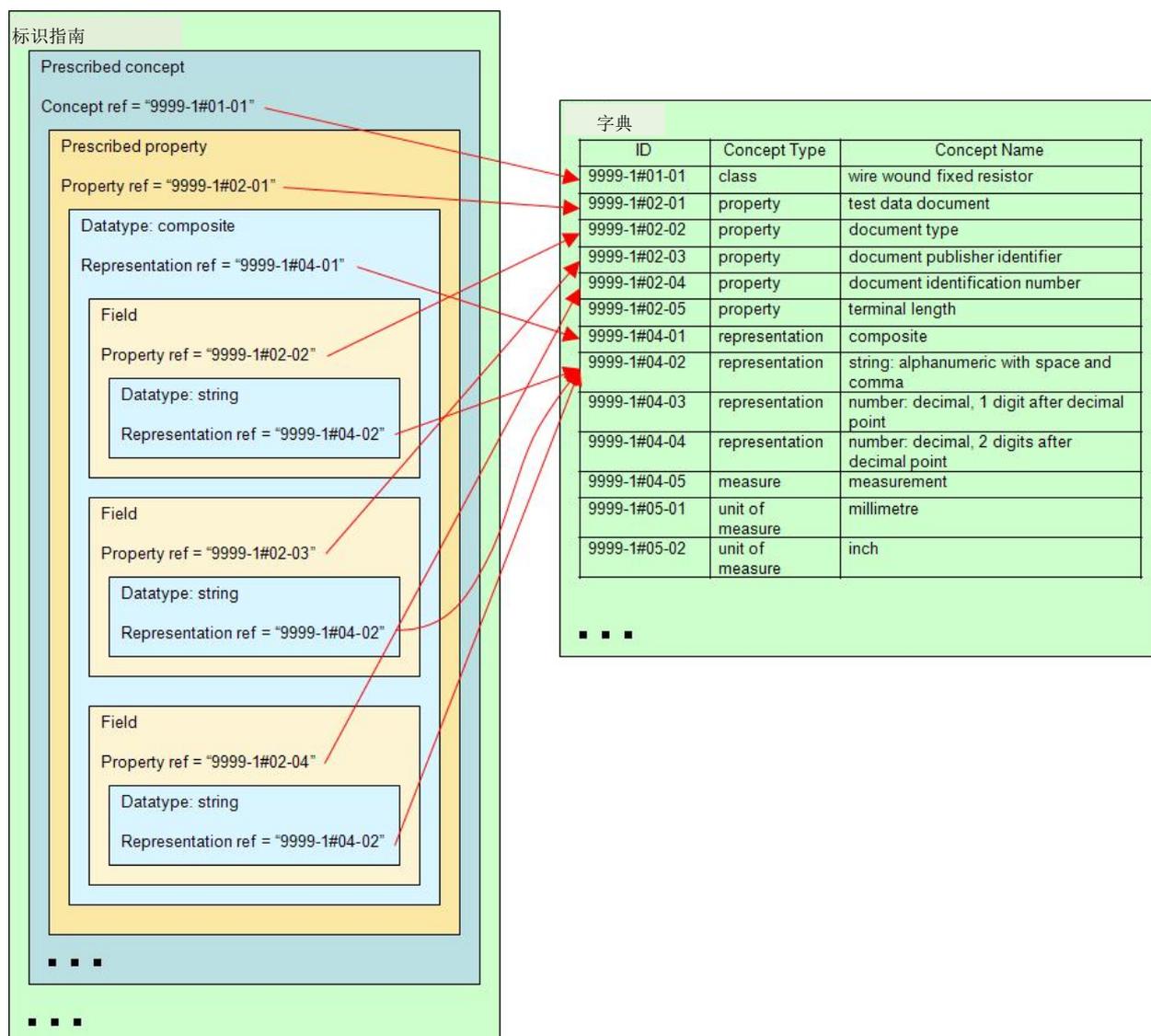


图3 组织2的标识指南摘录 - 表示为复合数据类型的测试数据文档

示例2: 组织1和2都购买绕线固定电阻器。它们都要求在每个电阻器的特征数据内给出终端长度。组织1要求终端长度以毫米为单位, 因此使用以下概念定义:

终端长度, 以毫米为单位

终端的最长尺寸, 以毫米为单位

由于计量单位绑定到概念定义中, 因此表示目录中以毫米为单位的终端长度的特性值对应仅包含数值。图4说明了组织1的IG如何指定如何在目录中表示测试数据文档的值。

组织2要求终端长度以毫米或英寸为单位, 并使用以下概念定义:

终端长度

终端的最长尺寸

由于计量单位未绑定到概念定义中, 因此必须将其作为特性值对的一部分给出。图5说明了组织2的IG如何指定如何在目录中表示测试数据文档的值。在组织2的IG中, 终端长度特性表示为测量数据类型。测量值由测量单位和数值组成。数值使用 numeric 数据类型表示。

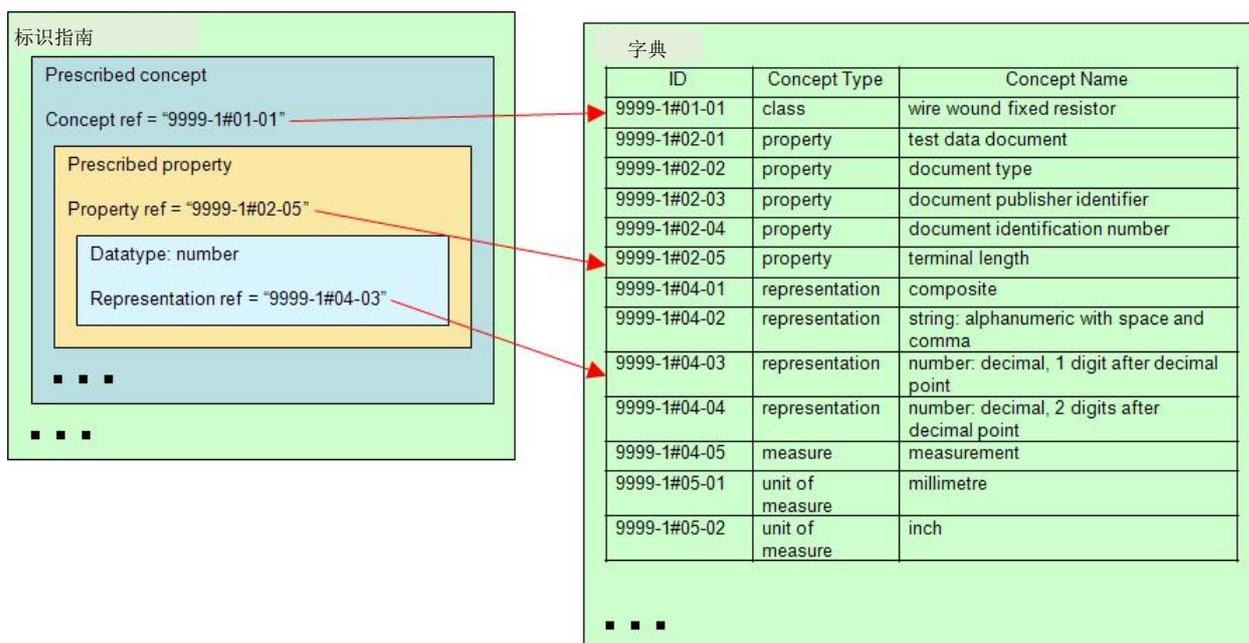


图 4 组织 1 的识别指南摘录 - 终端长度表示为数字

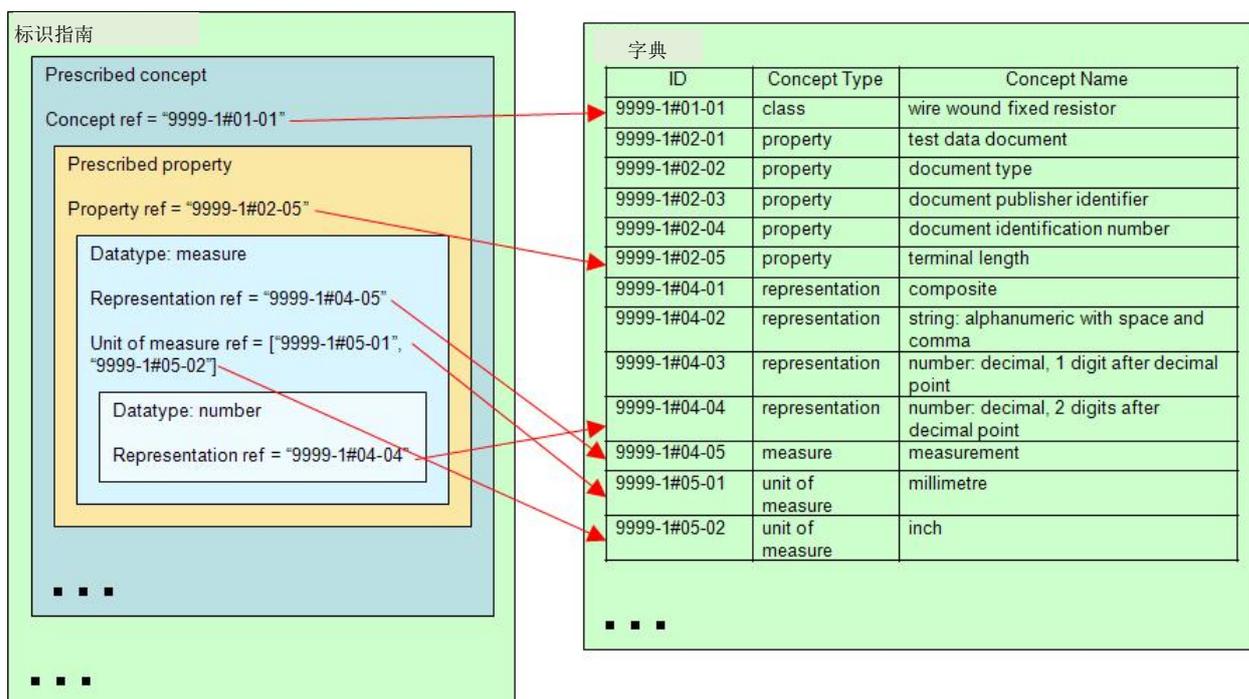


图 5 组织 2 的识别指南摘录 - 终端长度表示为带单位的测量

注 2: 图 2 至图 5 中的概念标识符仅用于说明, 而不是来自实际 OTD 的概念标识符。

注 3: 在图 2 至 5 中, 进行了以下简化:

- 每个标识符都省略了 ISO 22745-13 要求的版本号;
- 一个概念可以有多个与之相关的术语而不是一个“名称”;
- IG 可以为每个概念指定首选术语。

示例 3：在图 2 和 5 中的方案中，添加版本号 1 的绕线固定电阻器的概念标识符将是“9999-1#01-01#1”。

5.4 目录

目录包含项目描述的列表。每个项目通过与类和一系列特性值对关联来描述。特性值的数据类型包括以下内容：

- 字符串（string）：特性值是一个字符串；
- 枚举（enumerated）：特性值来自 IG 中指定的受控字符串值列表；
- 测量（measure）：特性值是一个测量；
- 货币（currency）：特性值是某种货币的金额；
- 组合（composite）：特性值由其他特性值的集合组成；

注 1：ISO/TS 22745-40 包含特性值的数据类型的规范性表达。

测量值可以是合格的（例如，长度= 14.0cm标称值，加或减0.01cm）。IG中指定了给定类的给定特性的度量值的允许限定符。

对于除了识别方案（字典，IG和目录）之外的体系结构的每个部分，已经定义了统一建模语言（UML）数据模型以及XML交换格式（参见图6）。

注 2：每个平板彩色框表示 UML 数据模型。每个紫色框表示 XML 模式。

注 3：图 6 中的每个框表示一种数据集，每个箭头表示从一个数据集到另一个数据集的引用。

示例：目录中的特性值对（property value pair）引用了 OTD 中定义的特性。因此，从“目录”框到“字典”框有一个箭头

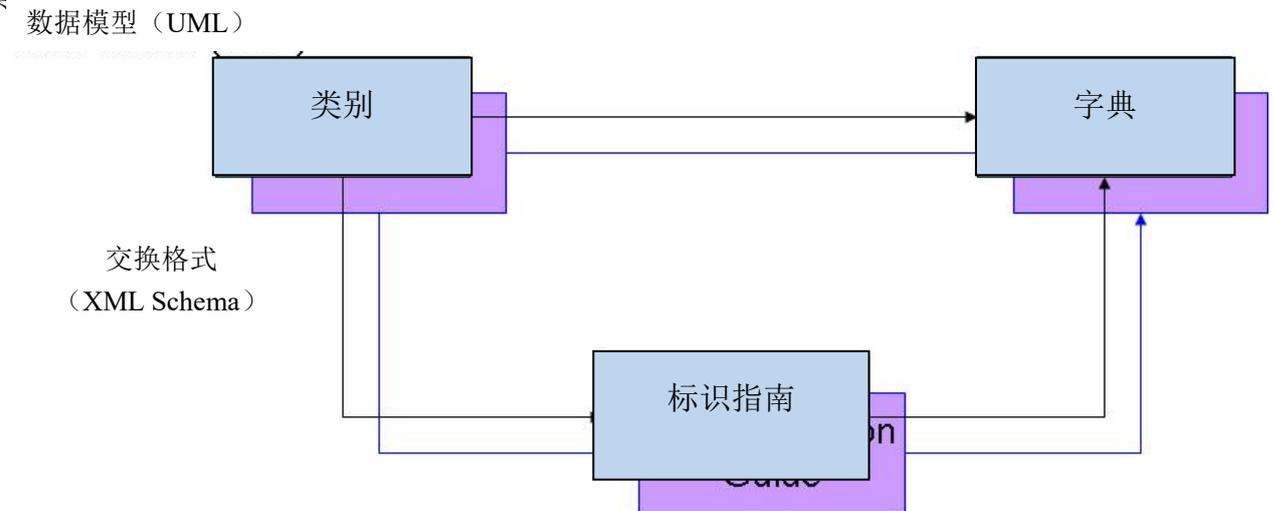


图 6 模型和模式

6 ISO 22745 概述

ISO 22745由以下部分组成：工业自动化系统和集成 - 开放式技术词典及其在主数据中的应用：

- 第 1 部分，概述和基本原则；
- 第 2 部分，词汇；
- 第 10 部分，字典表示；
- 第 11 部分，术语制定指南；
- 第 13 部分，概念和术语的识别；
- 第 14 部分，字典查询接口；

- 第 20 部分，维护开放技术词典的程序；
- 第 30 部分，识别指南表示；
- 第 35 部分，查询特征数据；
- 第 40 部分，主数据表示；
- 第 50 部分，开放技术词典的注册；
- 第 200 部分，将主数据纳入 ISO 10303 产品数据的实施指南；
- 第 300 部分，主数据指南。

第1部分包括以下内容：

- 所有 OTD 必须满足的要求；
- OTD 数据架构的描述；
- 供应品和生产项目的特性；
- ISO 22745 概述。

第 2 部分包括以下内容：

- 与开放技术词典及其对主数据的应用相关的术语。

第 10 部分包括以下内容：

- OTD 的概念模型；
- 用于计算机到计算机交换 OTD 的 XML 物理文件的 XML 模式。

第 11 部分包括以下内容：

- 制定条款的准则；
- 制定定义的准则。

注 1：术语或定义不必符合 ISO 22745-11 的指导原则，以便包括在 OTD 中。但是，如果确实如此，它将被标记为符合。

第 13 部分包括以下内容：

- 标识符的一般要求；
- 标识符的语法。

第 14 部分包括以下内容：

- OTD 实施提供的最低限度服务；
- OTD 必须支持的查询接口的抽象定义；
- 查询接口的 Web 服务绑定。

第 20 部分包括以下内容：

- 字典维护组织（DMO）的描述；
- 发布 OTD 的规则；
- 向 OTD 添加概念的过程；
- 在 OTD 中更改概念文档的程序；
- 更新 OTD 中术语术语和定义使用限制的程序。

第 30 部分包括以下内容：

- IG 的概念模型；
- IG 的交换格式。

第 35 部分包括以下内容：

- 特征数据查询的概念模型；
- 用于查询特征数据的交换格式。

第 40 部分包括以下内容：

- 主数据的概念模型；
- 主数据的交换格式。

第 50 部分描述了维护 OTD 列表的注册机构（RA）的结构和操作。

注 2：此类 RA 仅维护 OTD 列表，而不是特定 OTD 的内容。

第 200 部分包括以下内容：

- ISO 10303 中如何表示目录数据的实施者概述；
- 在符合 ISO 10303 应用协议（AP）的数据集中表示目录数据的一般要求；
- 对“简化编目”模块的引用，该模块可用于将 OTD 目录数据表示为模块化 AP 的能力；
- 将 OTD 目录数据写入符合 ISO 10303 AP 的数据集的准则；
- 从符合 ISO 10303 AP 的物理文件中提取 OTD 目录数据的准则。

第 200 部分旨在为实施者提供指导，但不取代 ISO 10303 AP 本身所包含的要求。

第 300 部分包括以下内容：

- 常用主数据类型的通用模板；
- 示例组织，位置和人员是常用的主数据类型。
- 从模板映射到 ISO / TS 22745-30 IG；
- ISO / TS 22745-30 IG 与模板的一致性要求。

7 需求

本章包含所有 OTD 必须满足的要求。

应该可以在两个方向上明确地映射 OTD 的实现数据模型和 ISO / TS 22745-10 模型。

概念，术语，定义和图像的标识符应符合 ISO 22745-13 的规定。

OTD 应满足 ISO 8000-110 中规定的“自由编码”一致性等级的要求。

OTD 应为计算机应用程序提供字典界面，以支持：

- 将 OTD 标识符解析为其基本含义；
- 搜索术语与给定模式匹配的 OTD 概念标识符。

示例：查找具有包含单词“U”和“bolt”的术语的所有概念的标识符。

注 1：ISO TC 184 / SC 4 / WG 12 的目的是在 ISO / TS 22745-14 的 ISO / TS 22745-14 版本的 ISO 2245 的这一部分的未来版本中增加接口符合 ISO / TS 22745-14 的要求。出版。鼓励基于 ISO 22745 本部分的系统实施者使用与当前 ISO / TS 22745-14 草案兼容的字典界面。

注 2：建议根据 ISO 22745-20 中规定的程序维护 OTD，该 OTD 是已标准化术语的集合。

附 录 A
(规范性)
文件标识

为了在开放系统中提供对信息对象的明确识别，提供对象标识符
{ISO standard 22745 part (1) version (2) }
分配给本文件。

该值的含义在ISO / IEC 8824-1中定义，并在GB/T 16656.1中描述。

附 录 B
(资料性)
支持实施的信息

可以提供附加信息以支持实现。如果提供了信息，可以在以下URL找到：
附加信息：

http://www.tc184-sc4.org/implementation_information/22745/00001

附 录 C
(资料性)
与其他标准的关系

C.1 与 ISO 13584 的关系

C.1.1 ISO 13584简介

ISO 13584, 工业自动化系统和集成 - 零件库 (PLIB) 的目标是为描述项目类别的计算机化库和目录定义数据模型, 交换格式和集成机制。

ISO 13584-1的ISO 13584范围如下:

ISO 13584提供了零件库信息的表示以及必要的机制和定义, 以便能够交换, 使用和更新零件库数据。交换可以在不同的计算机系统和与可以使用库部件的产品的整个生命周期相关的环境之间进行, 包括产品设计, 制造, 使用, 维护和处置。该标准为零件库系统提供了通用结构, 并未定义完全详细的可实现零件库系统。

注 1: ISO 13584 由 ISO TC 184 / SC 4 / WG 2 (WG 2) 开发。

虽然术语“目录”没有出现在 ISO 13584-1 中, 但是假设目录所需的数据是零件库所需数据的子集, ISO 13584 中的库数据模型可以表示目录。

图 C.1 显示了 ISO 13584 库系统的结构。

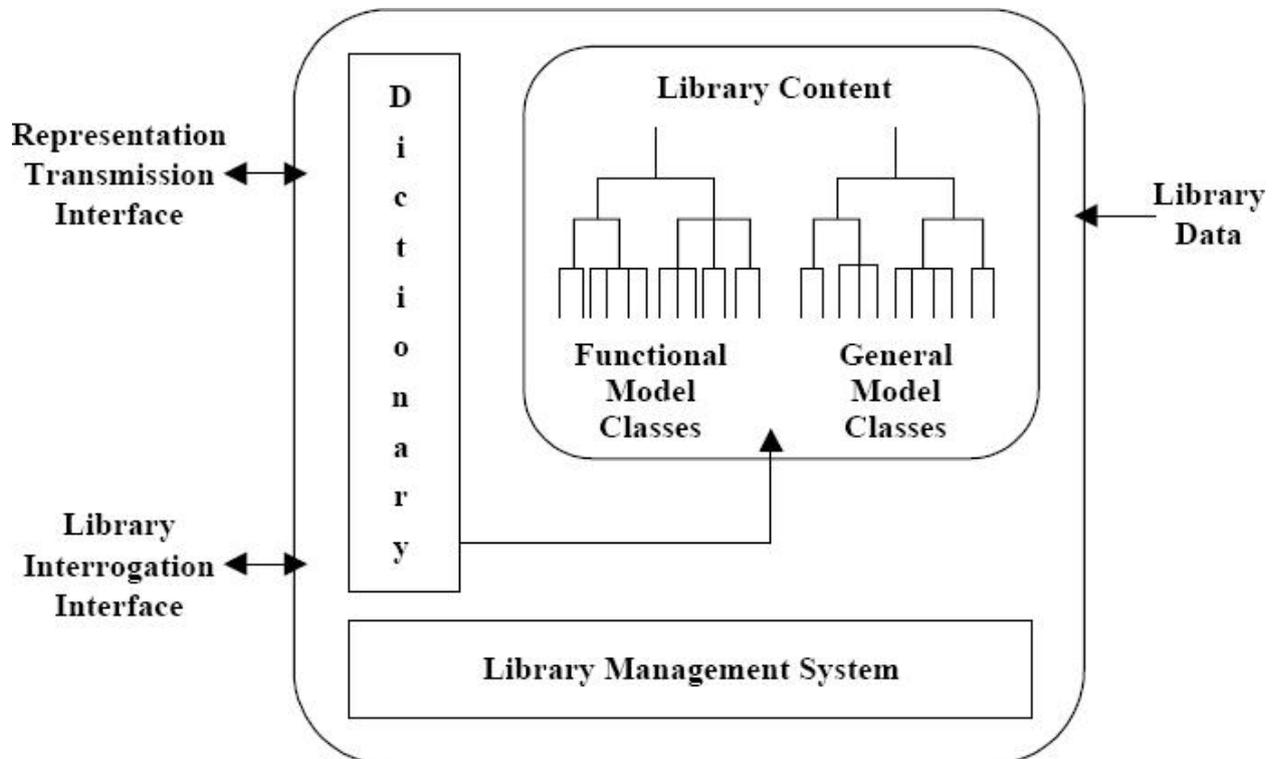


图 B.1 PLIB 库系统

注 2：图 C.1 从 ISO 13584-1：2001 的图 2 中逐字复制，工业自动化系统和集成 - 零件库 - 第 1 部分：概述和基本原理。

C.1.2 ISO 13584和ISO 22745之间的相似之处

ISO 13584 和 ISO 22745 都提供了以下数据模型和交换格式：

- 数据规范 (data specification)；
- 特征数据 (characteristic data.)。

在两种标准中，特征数据以特性值对 (property value pairs) 的形式描述，参考每个特性的数据字典条目。

注 1：术语“开放技术词典”在 ISO 22745 中用于 ISO 22745 对“数据字典输入”一般概念的专业化。

注 2：ISO 13584 使用术语“字典”来指代 ISO 8000-110“数据字典”和“数据规范”概念的组合。

两种标准的数据模型和交换格式提供了部分满足 ISO 8000-110 要求的机制。

由于在 ISO 13584 中，词典和 IG 被组合，因此可以将 ISO 13584 词典表示为 ISO 22745 IG，条件是 ISO 13584 词典中的术语可通过 OTD 获得。这在图 C.2 中说明，其中包含 ISO 13584 实体 property_DET 的 EXPRESS-G。（“DET”代表“数据元素类型”。）表 C.1 显示了 ISO 22745 字典中的特性：

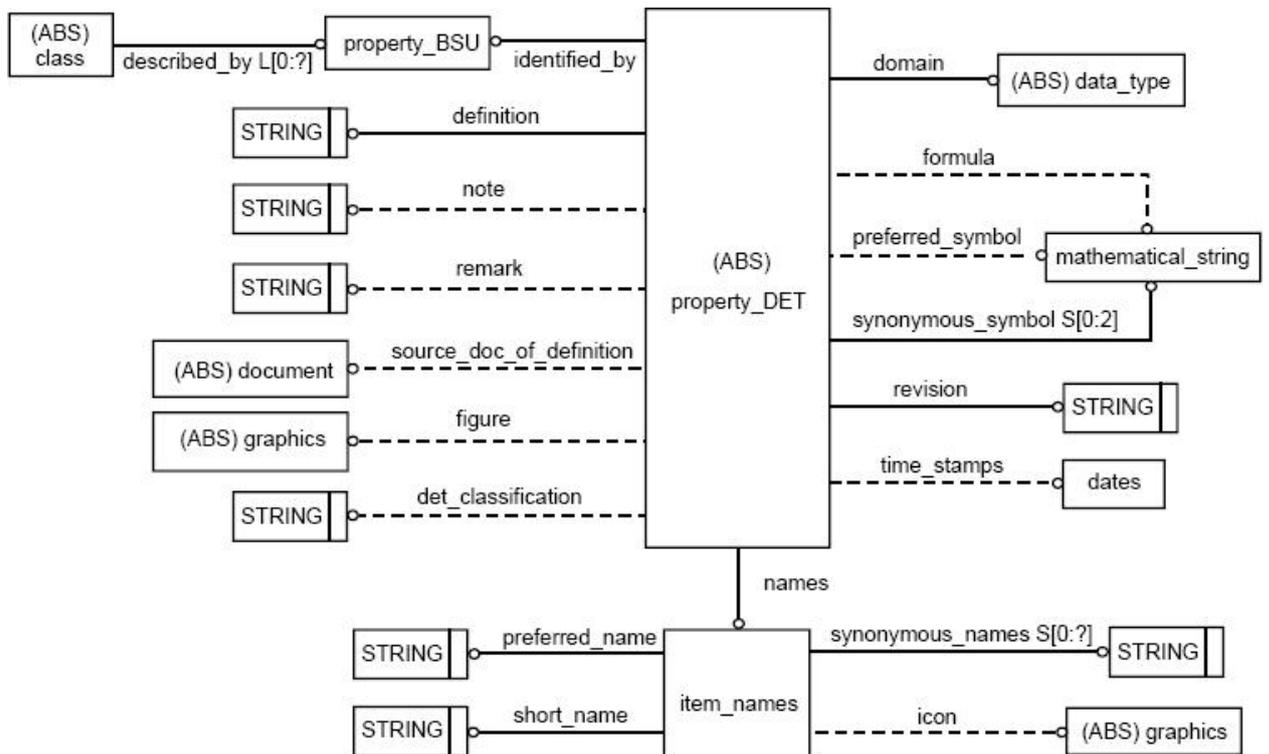


图 B.2 PLIB 特性数据元素类型数据和关系概述

注 3：图 C.2 从 ISO 13584-42：1998 / Cor. 1：2003 的图 D.8 中逐字复制，工业自动化系统和集成 - 零件库 - 第 42 部分：描述方法：构成零件族的方法。

表 C.1 ISO 13584 和 ISO 22745 特性定义的通用特性

ISO 13584 特性名称	ISO 22745 特性名称
基本语义单位 (BSU)	概念标识符
定义	定义

注意	注意（定义的一部分）
源文件的定义	源文件的定义
数字	图片
名称	术语

正在开发 ISO / TS 29002 以提供 ISO 22745 和 ISO 13584 实现之间的接口。表 C.2 显示了 ISO / TS 29002 部件与 ISO 22745 部件之间的对应关系。

表 C.2 ISO 22745 和 ISO / TS 29002 部件之间的对应关系

主题	ISO / TS 29002 的部分编号	ISO 22745 的部分编号
Identification schem	5	13
Dictionary terminology	6	14
Catalogue exchange	10	30
Dictionary query	20	14

C.1.3 ISO 13584和ISO 22745之间的差异

本节描述了 ISO 13584 和 ISO 22745 之间的一些主要差异。

ISO 13584要求在类的上下文中定义特性。在ISO 22745中，特性是独立于任何类定义的。

ISO 13584假定类将组织成层次结构。虽然ISO 13584数据模型允许数据提供者通过创建由单个根类组成的平面层次结构来“欺骗”，并且所有其他类直接位于其下面，但ISO 13584附带的指南不允许这样做。在ISO 22745中，类的定义独立于任何层次结构。

注：ISO 22745允许将类链接到外部定义的层次结构。

在ISO 22745中，概念（例如，特性）可以具有与其相关联的多于一个定义，而在ISO 13584中，可以仅存在一个。在ISO 22745中，注释与各个定义相关联，并且可以有多个注释用于定义。ISO 22745中的定义可以包含示例以及相关的注释，并且保留注释和示例的顺序。ISO / TS 22745-30使用 PrescribedProperty 实体数据类型来建模如何在项目表示的上下文中表示特性的值的规范。ISO / TS 22745-30 PrescribedProperty 引用OTD作为特性的术语定义。ISO 13584使用property_DET实体数据类型来建模如何在项的表示的上下文中表示特性的值的规范；但是，property_DET包含特性的术语定义，而不是引用单独的数据字典。

以下特性将位于规定特性的ISO 22745 IG条目中：

- 特性识别（链接到字典的标识符）；
- 首选术语（链接到字典的标识符）；
- 首选定义（链接到字典的标识符）。

ISO 13584字典交换格式基于ISO 10303-21，工业自动化系统和集成 - 产品数据表示和交换 - 第21部分：实现方法：交换结构的明文编码。OTD，IG和主数据的ISO 22745交换格式基于XML。

C.2 与ISO 15926 的关系

C.2.1 ISO 15926简介

ISO 15926的目的是促进数据的这种整合，以支持石油和天然气设施，加工厂和发电厂的生命周期活动和过程。为此，ISO 15926规定了一个数据模型，该模型在单个上下文中定义生命周期信息的含义，支持工艺工程师，设备工程师，操作员，维护工程师和其他专家可能拥有的所有视图。这需要以计算机可处理的形式提供关于组件/部件的数据，以便结合到工厂设计和要求中，即，这些数据必须集成在相同的上下文中。

ISO 15926 的范围在 ISO 15926-1 中给出如下：

本国际标准规定了与过程工厂的工程，建设和运营相关的信息。此表示支持：

——过程工业在工厂生命周期各个阶段的信息要求；

注：加工工业包括涉及石油和天然气生产，精炼，发电以及化学品，药品和食品制造的工业。

——在工厂生命周期中涉及的所有各方之间共享和整合信息。

以下属于 ISO 15926 的范围：

——一种通用的概念数据模型，支持过程工厂所有生命周期方面的表示；

——参考数据，代表许多过程工厂和用户共有的信息；

——其他参考数据的范围和信息要求；

——分析参考数据的要求和开发的方法；

——参考数据的注册和维护程序；

——特定上下文中使用的数据交换模板及其与概念数据模型的映射；

——开发此类模板的方法及其与概念数据模型的映射；

——符合本国际标准的要求。

C.2.2 ISO 15926和ISO 22745之间的差异

本节描述了ISO 15926和ISO 22745之间的一些主要差异。

ISO 15926数据模型在ISO 15926-2中定义，非常通用，旨在成为可用于表示几乎任何内容的“集成模型”。由于数据模型的通用性，如何表示字典，IG和目录数据尚不清楚。字典，IG或目录没有给出特定的数据模型。此外，ISO 15926没有区分字典和IG的概念。ISO 22745为字典，IG和目录定义了独立的显式数据模型。

ISO 15926要求将类组织成层次结构。

ISO / TS 15926-4包含ISO 15926的所有用户都需要使用的标准字典/ IG，尽管他们可以通过创建标准字典/ IG中的子类来扩展它们自己的类。

目前，没有为ISO 15926词典/ IG和目录定义交换格式。相反，使用电子表格交换ISO 15926词典/ IG和目录。ISO 22745定义了词典，IG和目录的XML模式。

注：这可以在ISO 15926的未来增强中解决

参 考 文 献

- [1] ISO 10303 (all parts), Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange.
- [2] ISO 13584 (all parts), Industrial automation systems and integration — Parts library.
- [3] ISO 15926 (all parts), Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities.
- [4] ISO/TS 22745-10, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 10: Dictionary representation.
- [5] ISO 22745-11, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 11: Guidelines for the formulation of terminology.
- [6] ISO/TS 22745-14, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 14: Dictionary query interface.
- [7] ISO 22745-20, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 20: Procedures for the maintenance of an open technical dictionary.
- [8] ISO/TS 22745-30, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 30: Identification guide representation.
- [9] ISO/TS 22745-40, Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 40: Master data representation.
- [10] ISO/TS 22745-501), Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 50: Registration of open technical dictionaries.
- [11] ISO/TS 22745-2002), Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 200: Implementation guide for incorporating cataloguing information into ISO 10303 product data.
- [12] ISO/TS 22745-3003), Industrial automation systems and integration — Open technical dictionaries and their application to master data — Part 300: Master data guides.
- [13] ISO/TS 29002 (all parts), Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data.
- [14] ISO /IEC 6523-1, Information technology — Structure for the identification of organizations and organization parts — Part 1: Identification of organization identification schemes.
- [15] ISO /IEC 8824-1, Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1) — Part 1: Specification of basic notation.
- [16] ADIS, Address data interchange specification.