



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 38623—2020

智能制造 人机交互系统 语义库技术要求

Intelligent manufacturing—Human-computer interaction system—
Technological requirements of semantic library

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 人机交互系统功能结构概述	3
6 人机交互系统语义库	4
7 智能制造领域通用元数据	5
7.1 通用元数据概述	5
7.2 描述格式	5
7.3 标识符的命名	6
8 词库	6
8.1 结构	6
8.2 命名	6
8.3 一般要求	7
8.4 通用词库内容	7
9 对象库	9
9.1 结构	9
9.2 命名	9
9.3 语法	10
9.4 一般要求	11
9.5 通用对象库内容	11
10 知识库	14
10.1 结构	14
10.2 标准问命名	15
10.3 语法	16
10.4 一般要求	17
10.5 通用知识库内容	17
附录 A (规范性附录) 智能制造领域通用元数据	18
A.1 计划类元数据	18
A.2 采购类元数据	21
A.3 生产类元数据	24
A.4 物流类元数据	31
A.5 服务类元数据	33
参考文献	35

前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本指导性技术文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本指导性技术文件起草单位:中国电子技术标准化研究院、上海智臻智能网络科技股份有限公司、科大讯飞股份有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、深圳市优必选科技股份有限公司、中国电信集团有限公司、上海核工程研究设计院有限公司、紫光云引擎科技(苏州)有限公司、北京小米移动软件有限公司、中国科学院自动化研究所、上海计算机软件技术开发中心、西宁市大数据服务管理局、西宁大数据有限公司、中汽研(天津)汽车工程研究院有限公司、极限元(杭州)智能科技股份有限公司、中国移动通信有限公司研究院、厦门盈趣科技股份有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:董建、曾永梅、叶雷鸣、徐洋、马万钟、袁杰、张锋、杨震、马骏、朱亚军、吕彦锋、蔡立志、周伟、孟宪明、孙巍、温正棋、鲍薇、杨本植、陈建成。

智能制造 人机交互系统 语义库技术要求

1 范围

本指导性技术文件给出了智能制造人机交互系统(以下简称人机交互系统)语义库的功能结构、通用元数据、词库、对象库和知识库的通用要求。

本指导性技术文件适用于智能制造企业的人机交互系统语义库的建设和管理。

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。

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB/T 26231 信息技术 开放系统互连 对象标识符(OID)的国家编号体系和操作规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能制造 intelligent manufacturing

由人和智能机器共同推进制造过程的制造模式。

3.2

人机交互系统 human-computer interaction system

执行和/或支持执行人与机器之间进行交互的系统。

注:面向智能制造的人机交互系统可以基于自然语言处理、语义理解、知识推理、语音识别和图片识别等技术,在智能制造过程中为企业内部人员提供服务,解决包括工控键盘、操作屏等问题。

3.3

语义库 semantic library

以语义网络表示的结构化知识的集合。

3.4

数据元素 data element

视为在讲述和书写环境中的对象之间建立的指定关系的基本单元。

注:此类关系可能是对象集合、词集合和“对象-词”配对集合;在配对“对象-词”中,对象和词分别取自各自的集合。配对集合是对象集合中所有元素与词集合中相同数量元素的一对一对应关系。

3.5

元数据 metadata

关于数据或数据元素(可能包含其数据描述)的数据,或者是关于数据本身、访问路径、访问权和数据波动性的数据。

3.6

同类词 congeneric word

语义不同但是相关且同一类别的词。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.3]

3.7

词类 word class

一组同义词或者同类词的集合。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.4]

3.8

词库 lexical library

存放词类和词的库。

3.9

对象类 object class

从现实事物或抽象概念中提取共同特征组成的一个集合。

注：它可以用明确的界限和含义进行标识。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.6]

3.10

对象类属性 object class attribute

用于描述对象类的共同特征。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.7]

3.11

对象库 object library

存放对象类及对象类属性的库。

3.12

语义表达式 semantic expression

遵循一定句法且能表达确定语义的表达式。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.9]

3.13

知识点 knowledge

对某个概念的完整并且不可再分的描述。

注：包含属性知识点和自定义知识点。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.10]

3.14

属性知识点 knowledge inherit from attribute

通过从上一级对象类继承了对象类属性从而获得的知识点。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.11]

3.15

自定义知识点 customized knowledge

不能具备与其他任何知识点的共同特征的知识点。

[GB/T 36339—2018, 定义 2.12]

3.16

知识库 knowledge library

存放知识点的库。将知识点按照业务关系进行分类,组织在一起形成树状结构的库。

[GB/T 36339—2018,定义 2.13]

3.17

知识类 knowledge classification

知识库的一个子集,包括一个或多个实例。

[GB/T 36339—2018,定义 2.14]

3.18

实例 instance

一组业务相关的知识点的集合。

[GB/T 36339—2018,定义 2.15]

3.19

实例语义 instance semantic

用于描述实例的语义表达式。

[GB/T 36339—2018,定义 2.16]

3.20

标准问 standard question

用来表示知识点语义的问法描述。

[GB/T 36339—2018,定义 2.17]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

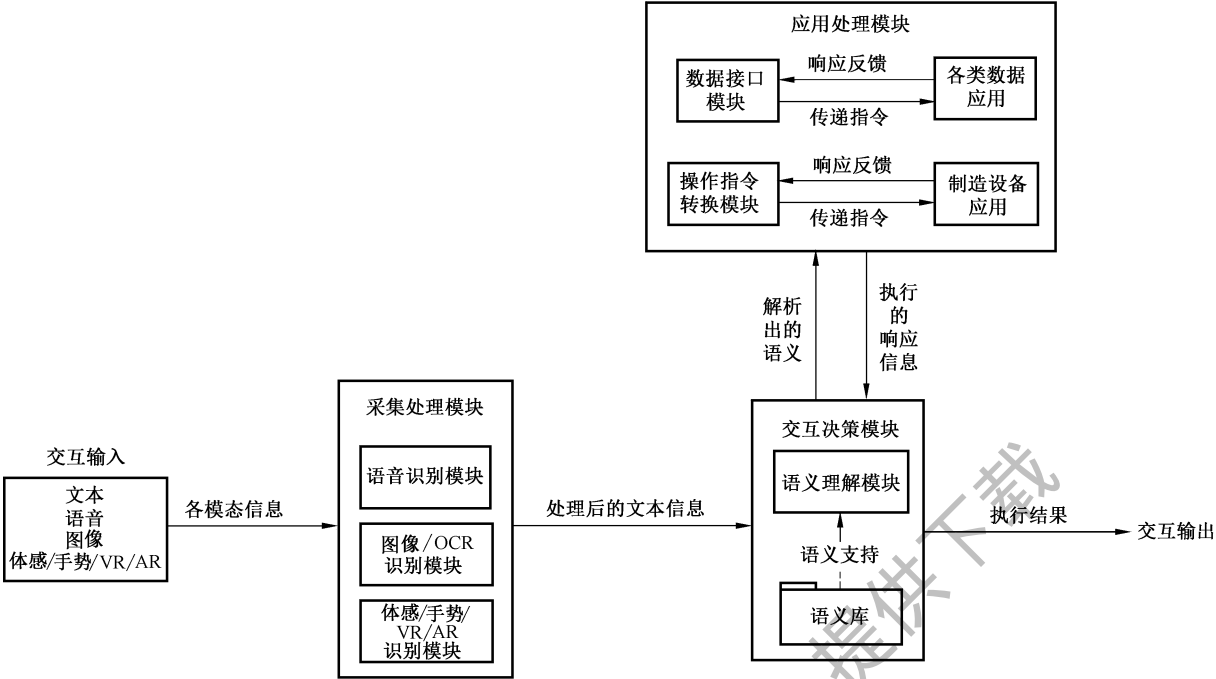
AR:增强现实 (Augmented Reality)

VR:虚拟现实 (Virtual Reality)

5 人机交互系统功能结构概述

人机交互系统功能结构见图 1 所示,包括采集处理模块、交互决策模块和应用处理模块,具体如下:

- a) 采集处理模块提供信息采集和处理功能。采集处理模块从交互输入中采集所需信息并对不同模态的输入信息进行处理。
- b) 交互决策模块提供决策功能。此模块根据采集处理模块的结果做出交互决策,并判断是否需要调用应用处理模块;如需要调用,则根据采集处理模块的结果向相关应用模块下达指令并获取反馈信息。
- c) 应用处理模块提供数据调用和实际操作功能。数据调用功能由数据接口模块和各类数据应用提供。数据接口模块负责把交互决策模块获得的用户意图转换成查询、统计相关数据的指令,各类数据应用负责给出相应数据和响应信息。实际操作功能由操作指令转换模块和制造设备应用模块提供。操作指令转换模块负责把交互决策模块获得的用户意图转换成制造设备支持的操作命令,制造设备应用负责实际控制制造设备并给出响应信息。



说明：

- 采集处理模块获得各模态交互输入的信息；
- 采集处理模块将解析出的语义传递给交互决策模块；
- 交互决策模块将解析出的信息传递给应用处理模块；
- 应用处理模块将执行的响应信息传递给交互决策模块；
- 交互决策模块对外输出执行结果。

图 1 人机交互系统功能结构

6 人机交互系统语义库

人机交互系统语义库由智能制造领域通用元数据、词库、对象库、知识库四部分组成，见图 2。

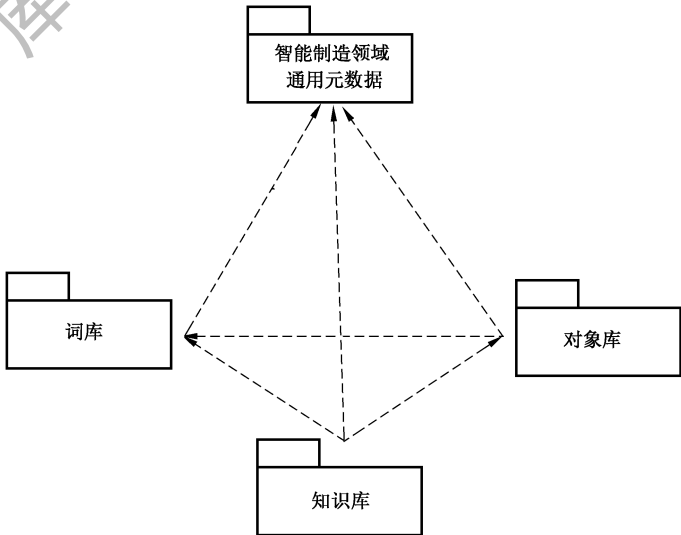


图 2 人机交互系统语义库框架

智能制造领域通用元数据是构成人机交互系统中词库、对象库、知识库的基本信息单元。一个完整的智能制造领域通用元数据集可以使智能制造企业快速构建人机交互系统。智能制造领域通用元数据主要有计划类元数据、采购类元数据、生产类元数据、物流类元数据和服务类元数据。

构建词库的目的主要是为了分词、构造语义表达式以及使用词本身携带的语义信息进行语义相似度计算。词库是词的集合,包含一个或多个词类,每个词类又由下一级的词类组成。词库的内容主要取决于知识库要表达的语义信息。

构建对象库的目的主要是为了实例化对象类,从而快速创建制造领域的知识点。对象库包括对象类及对象类属性,其中对象类属性又由属性名、标准模板和一组属性语义表达式所构成。对象库的内容主要取决于领域业务知识库。

构建知识库的目的主要是为了根据智能制造业务需求来组织和管理知识点。知识库由知识类、实例、知识点组成,知识库的内容主要取决于智能制造人机交互系统想要展现给终端用户的信息。

知识库需要使用对象库、词库和元数据进行具体语义的表达和扩展,具体表现为:

- 知识库中的实例可由对象库中的对象类实例化产生;
- 知识库的知识点语义表达式需使用词库中的词和/或元数据。

对象库需要使用词库和元数据进行抽象语义的表达和扩展,具体表现为:

- 对象库中的属性语义表达式可使用词库中的词类和/元数据;
- 词库可以使用元数据的内容扩充其词义信息。

7 智能制造领域通用元数据

7.1 通用元数据概述

本指导性技术文件的附录 A 按计划类、采购类、生产类、物流类和服务类给出了可用于人机交互系统数据描述的通用元数据。

7.2 描述格式

每个元数据用 9 个属性描述,见表 1。

表 1 元数据属性

序号	属性名	定义
1	标识符	唯一标识元数据的字符串,元数据标识符的命名规则见 7.3
2	中文名称	元数据的中文名称
3	英文名称	元数据的英文全称
4	缩写名	元数据的英文缩写名称
5	定义	元数据含义的解释
6	数据类型	元数据的有效值的类型
7	值域	元数据所允许值的集合
8	最大出现次数	元数据可以具有的最大实例数目。 只出现一次的用“1”表示,多次重复出现的用“N”表示
9	备注	元数据的附加注释

7.3 标识符的命名

元数据标识符命名规则见图 3,其中:

- a) 前缀码:由 16 个字符组成,国家 OID 注册中心已经将其指定为 1.2.156.3001.1.1;
- b) 数据类编号:由 2 位数字(XX)组成,本指导性技术文件中,计划类数据编号是 01、采购类数据是 02、生产类数据是 03、物流类数据是 04、服务类数据是 05;
- c) 顺序码:由 3 位数字(XXX)组成,取值范围 001~999;顺序码是特定元数据在同一个数据类编号中的元数据的顺序号。

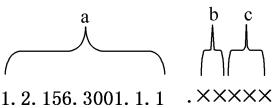


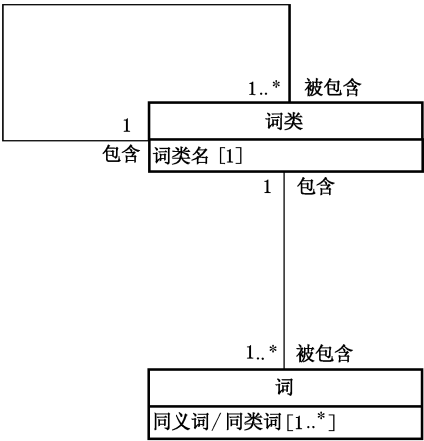
图 3 标识符结构

示例:1.2.156.3001.1.1.03.001 为生产类数据的第一个元数据。

8 词库

8.1 结构

词库由一个或多个词类组成。词类由词类名以及具有该词类名的一个或多个同义或同类词构成。词库中的词类和词是多对多的关系。词库的结构见图 4。



注 1:图中上方的[1]和[1..*]是指一个词类可以包含一个或多个词类。
注 2:图中下方的[1]和[1..*]是指一个词类可以包含一个或多个词。

图 4 词库的结构

8.2 命名

8.2.1 词类名

命名规则如下:

- a) 应简单明了,见名知意;
- b) 控制在 1~4 个语义库所用语言(中文、英文)的词;

- c) 不应带有除语义库所用语言文字以外的任何符号,如“/”“?”等;
- d) 具有唯一性。

示例:购买、物料名称集合、Product。

8.2.2 词性符号

各类词性及其代表符号(圆括号内)如下:

- a) 集合词($\#$);
- b) 重要词($*n$):其中 n 表示重要度, n 值越大,表示该词的重要程度越高;
- c) 名词($\%n$);
- d) 动词($\%v$);
- e) 拼音纠错词($@$)。

8.3 一般要求

一般要求如下:

- a) 词库应有清晰、明确的组织方式;
- b) 词库的组织方式为树状结构;
- c) 根据词的上下位和组成关系作为词库的分类方法。

8.4 通用词库内容

通用词库包含但不限于图 5 内容:

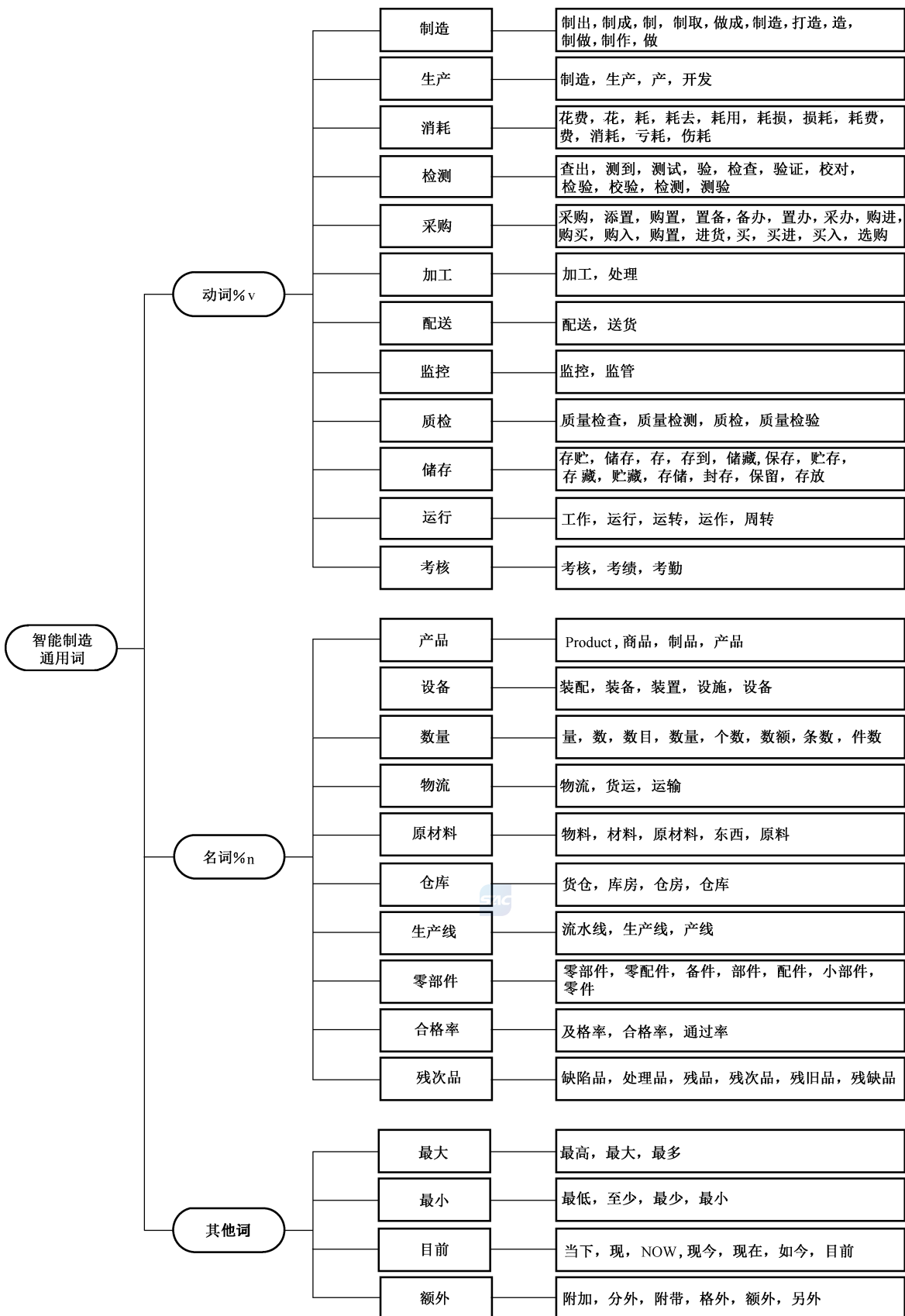


图5 智能制造行业通用词库

9 对象库

9.1 结构

对象库由对象类及对象类属性组成。对象类中的子类会继承父类的所有对象类属性。对象类和对象类属性是 1 对 1 或者 1 对多的关系。对象类属性由属性名、标准问模板和一组属性语义表达式所构成。标准问模板是由对象符和一些词组成的问句。对象库的结构见图 6。图中上方的三角箭头表示对象类之间有继承关系。图中的[1]和[1..*]是指一个对象类可以包含一个或多个对象类属性。

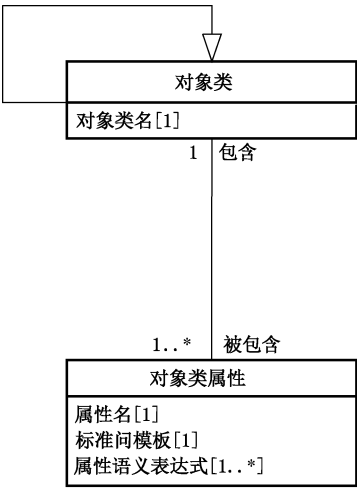


图 6 对象库的结构

9.2 命名

9.2.1 对象类名

命名规则如下：

- a) 应简单明了,见名知其要表达的对象为何物；
- b) 控制在 2~5 个语义库所用语言(中文、英文)的词；
- c) 不应带有除语义库所用语言文字以外的任何符号,如“/”“?”等；
- d) 具有唯一性。

示例:如智能制造设备这个对象可以命名为:设备对象类。

9.2.2 属性名

命名规则如下：

- a) 应简单明了,见名知其要表达所属对象类的大概特征；
- b) 控制在 2~5 个语义库所用语言(中文、英文)的词；
- c) 不应带有除语义库所用语言文字以外的任何符号,如“/”“?”等；
- d) 具有唯一性。

示例:如设备对象类的表示设备运行速度的属性可以命名为:运行速度。

9.2.3 标准问模板

命名规则如下：

- a) 具有可阅读性,见名知其要表达的具体含义;
- b) 能描述抽象的语义,控制在 2~15 个语义库所用语言(中文、英文)的词;
- c) 应包含对象符;
- d) 不应带有除对象符和语义库所用语言文字以外的任何其他符号,如“/”“?”等;
- e) 具有唯一性。

示例:属性名为“运行速度”的标准问模板可以命名为:“×××设备的运行速度是多少”。

注:对象符可见 9.3.2 的 a)。

9.3 语法

9.3.1 属性语义表达式的语法要求

属性中的一组语义表达式要表达相同的语义。属性语义表达式一般是短语,由一个对象符、一种或多种语法符号、一个或多个词类或多个元数据组成。属性语义表达式遵循语法规则如下:

- a) 应包含对象符;
- b) 应包含词类符号;
- c) 应包含一个词类和/或元数据;
- d) 可包含一个或多个除词类符号以外的其他语义表达式的语法符号。

示例:运行速度这个属性的语义表达式可以如下表达:

[×××][运行][速度][多少?]

[×××][工作|运行][快|慢]

9.3.2 属性语义表达式的语法符号

语法符号如下:

- a) 对象符(“×××”)

对象符是表示对象类的特定符号。

如“运行速度”这个对象类属性的标准问模板“×××设备的运行速度是多少”中的×××是对象符。

- b) 词类符号(“[”和“]”)

用配对的词类符号(左方括号 “[” 和右方括号 “]”)指出词类,左、右方括号之间是所要指出的词类。

示例 1:词类名 A,则语义表达式中的词类 A 表示为:[A],如[购买]。

每对词类符号只能指出一个词类。为表达不同词类共同出现才能表达的语义,应连续给出分别用词类符号指出的不同词类。

示例 2:词类名 A 和 B,则属性语义表达式中的 AB 表示为:[×××][A][B],如[×××][运行][速度]。

示例 3:词类名 A 和 B 和 C,则属性语义表达式中的 ABC 表示为:[×××][A][B][C],如[×××][运行][速度][多少]。

- c) 或关系符号(“|”)

在两个包含多个词类的不同语义表达式中,如果它们只有一个词类不同,则将这两个不同的词类放置于同一对词类符号中,两个不同的词类之间用或关系符号(“|”)隔开。这两个用“|”隔开的不同词类,用它分别取代两个表达式中不同的词类,与表达式中其余相同的词类形成一个取代两个原表达式的新的表达式。

示例 4:两个属性语义表达式,[×××][A][B][C2]和[×××][A][B][C3],对 C2 和 C3 使用或关系符号合并后产生[C2|C3],用它分别取代原[C2]和[C3],与两个表达式共同的[A][B]一起,形成一个新的属性语义表达式[×××][A][B][C2|C3],其中[C2|C3]表示 C2 或 C3,如[×××][运行][速度][多少|快]。

- d) 非必要符号(“?”)
- 在语义表达式中,如果某个词类存在与否不影响该表达式的语义,则在指出该词类的词类符号中的右括号之前使用非必要符号(“?”)予以表示。
- 示例 5:属性表达式 $[\times\times\times][A][B][C?]$ 。其中词类 C 的存在与否不影响该表达式要表达的语义。如 $[\times\times\times][运行][速度][多少?]$ 。
- e) 词重复符号(“+n”)
- 某个词类在语义表达式中要出现多次才能表达需要的语义,则应使用词重复符号,宜使用“+n”,其中+表示重复,n 表示重复出现的次数。
- 示例 6: $[\times\times\times][A+2][B][C]$ 。
- f) 重要性符号(“*n”)
- 如果某个词类在语义表达式中尤其重要,则应适当地使用重要性符号,宜使用“*n”,其中*表示重要性,n 表示重要程度,n 越大表示越重要。
- 示例 7: $[\times\times\times][A*2][B][C]$ 。

9.4 一般要求

对象库应准确反映知识库中的对象类实例以及属性知识点及其相互关系。

9.5 通用对象库内容

通用对象库的内容见图 7~图 12。其中圆角方框中为对象类、直角方框中为对象类属性。

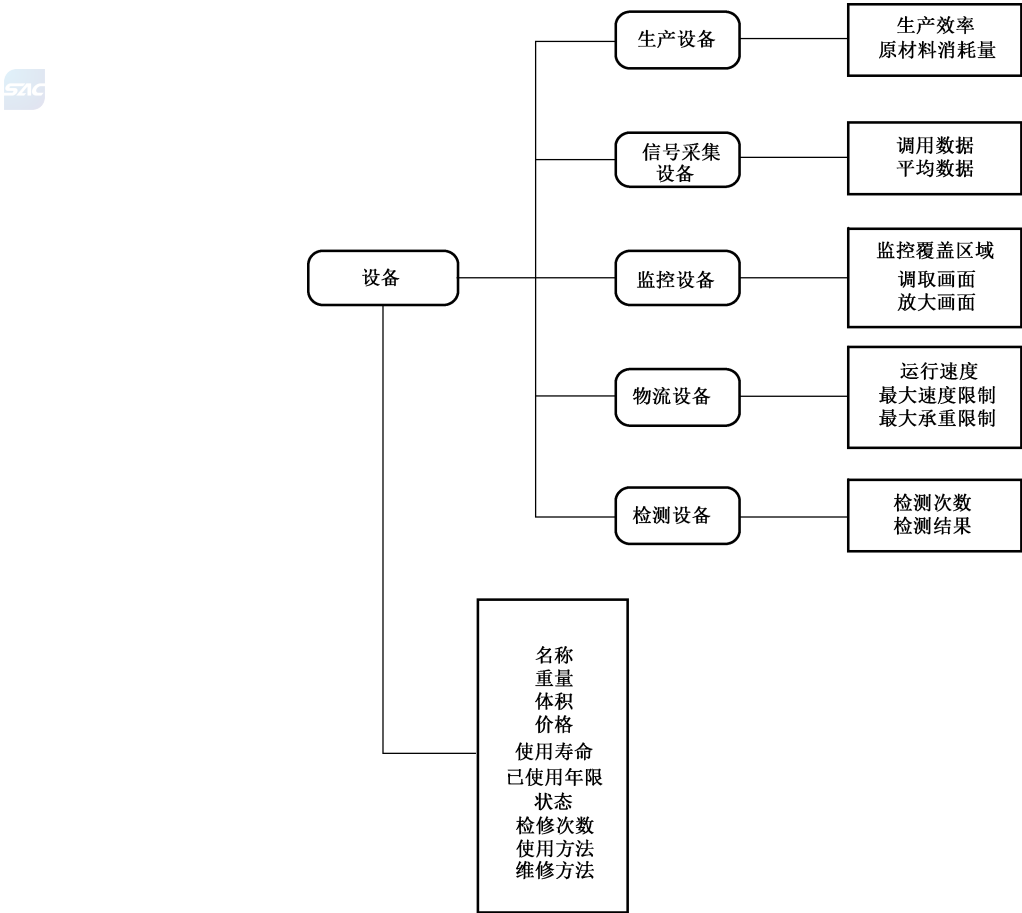


图 7 设备对象类

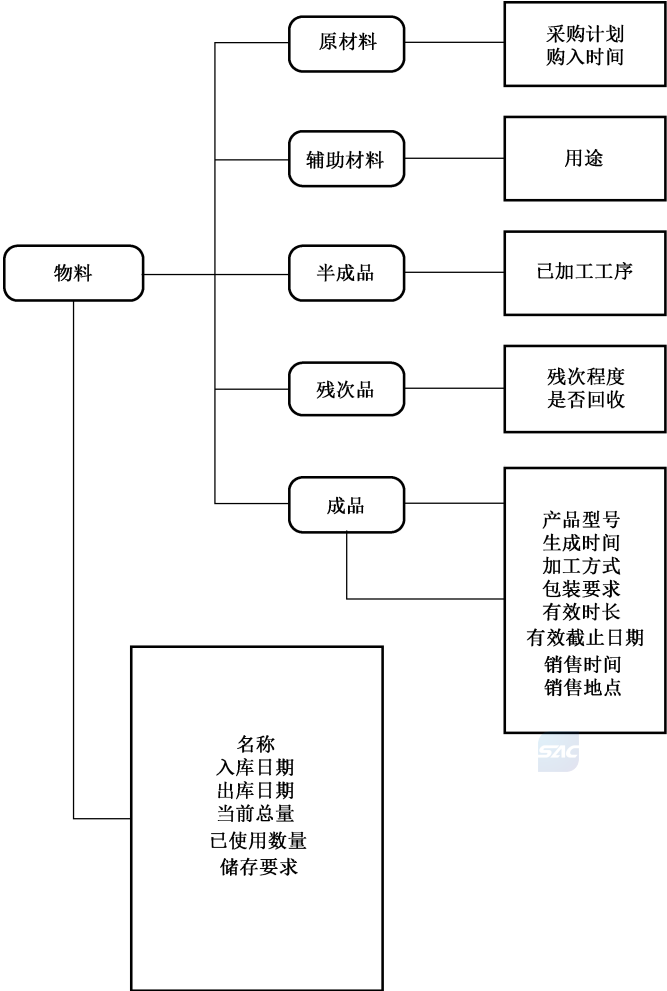


图 8 物料对象类

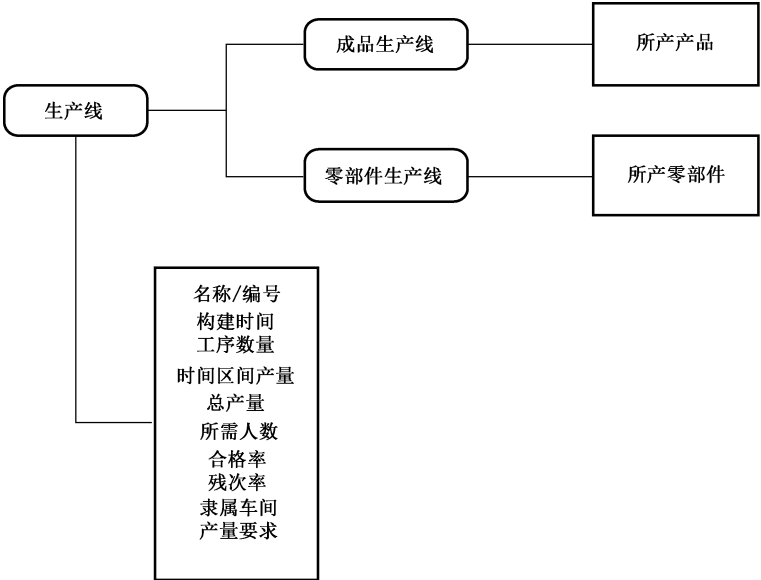


图 9 生产线对象类

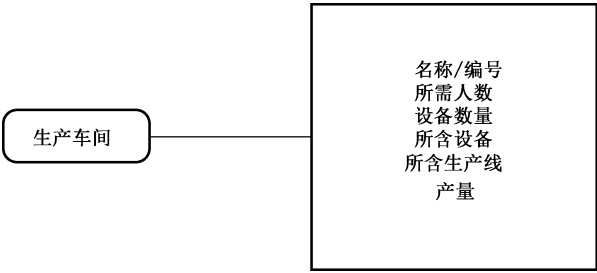


图 10 生产车间对象类

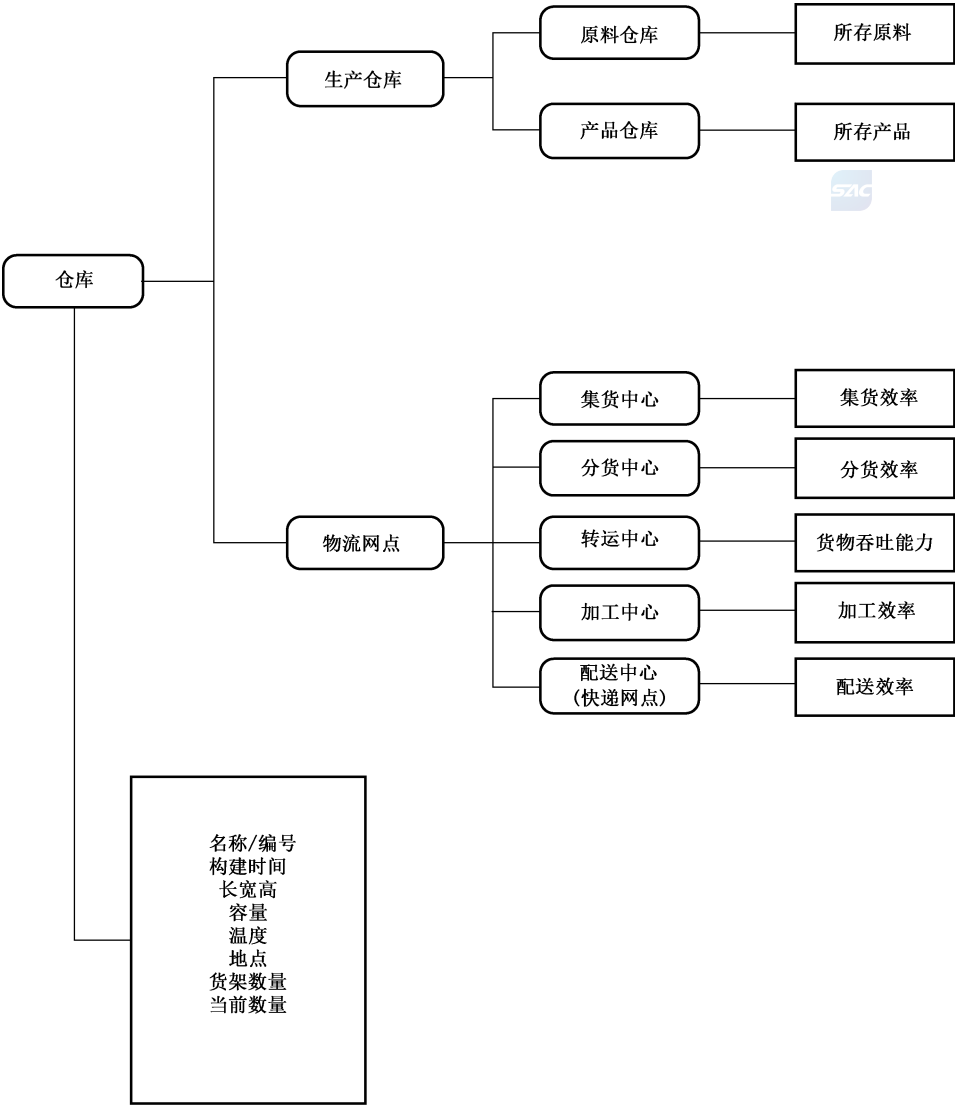


图 11 仓库对象类

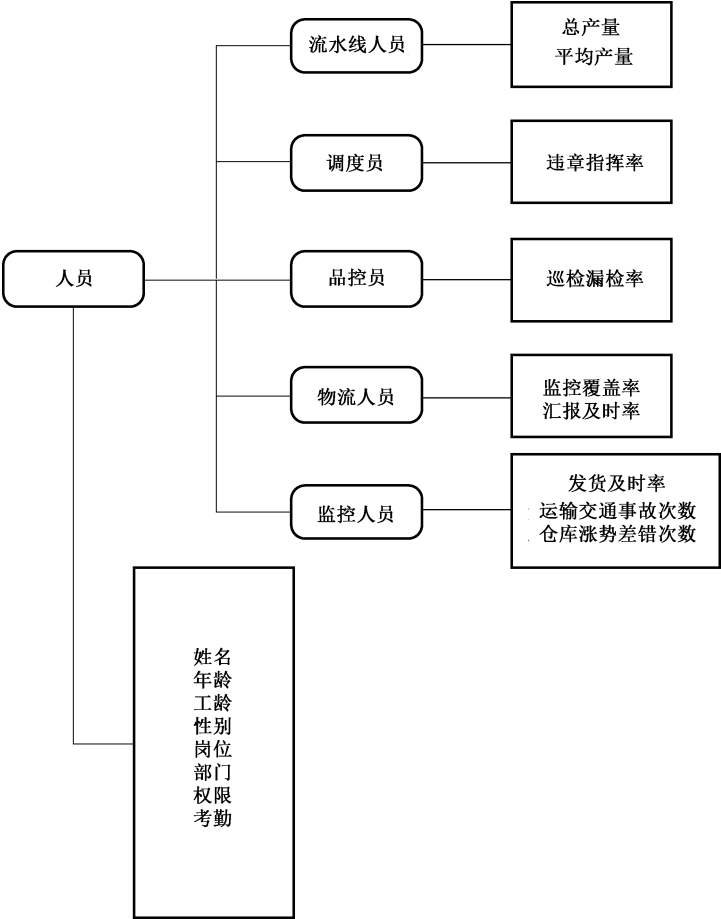


图 12 人员对象类

10 知识库

10.1 结构

知识库由知识类、实例、知识点组成。知识类和实例是 1 对 1 或者 1 对多的关系。当实例为对象类实例时,该实例下所有的知识点都是属性知识点。实例语义在实例化对象的过程中替换属性语义表达式中的“对象符”,进而生成知识点的语义表达式。维度是独立于知识点的内容。语义库系统实现时,当知识点不选择任何参数时,则表示所有的参数共享同一个答案,也可以是指令答案。知识库的结构见图 13,说明如下:

- 图中上方的[1]和[1..*]是指一个知识类可以包含一个或多个知识类;
- 图中中间第一个的[1]和[1..*]是指一个知识类可以包含一个或多个实例;
- 图中左方的[1]和[1..*]是指一个对象类实例可以包含一个或多个属性知识点;
- 图中中间第二个的[1]和[1..*]是指一个实例可以包含一个或多个知识点;
- 图中中间第三个的[1]和[1..*]是指一个知识点可以选择一个或多个维度;
- 图中[1]和[1]是指一个知识点可以包含一个属性知识点或者是一个自定义知识点;
- 图中三角箭头表示对象类之间有继承关系;
- 图中虚线方框表示实例可以是一部分属性知识点和一部分自定义知识点组成;

- 图中带箭头的虚线表示知识点选择不同的参数组合产生不同的答案；
- 对象类实例和属性知识点的关系见图 14。对象类可以被实例化为多个对象类实例。对象类属性可以被实例化为多个属性知识点。

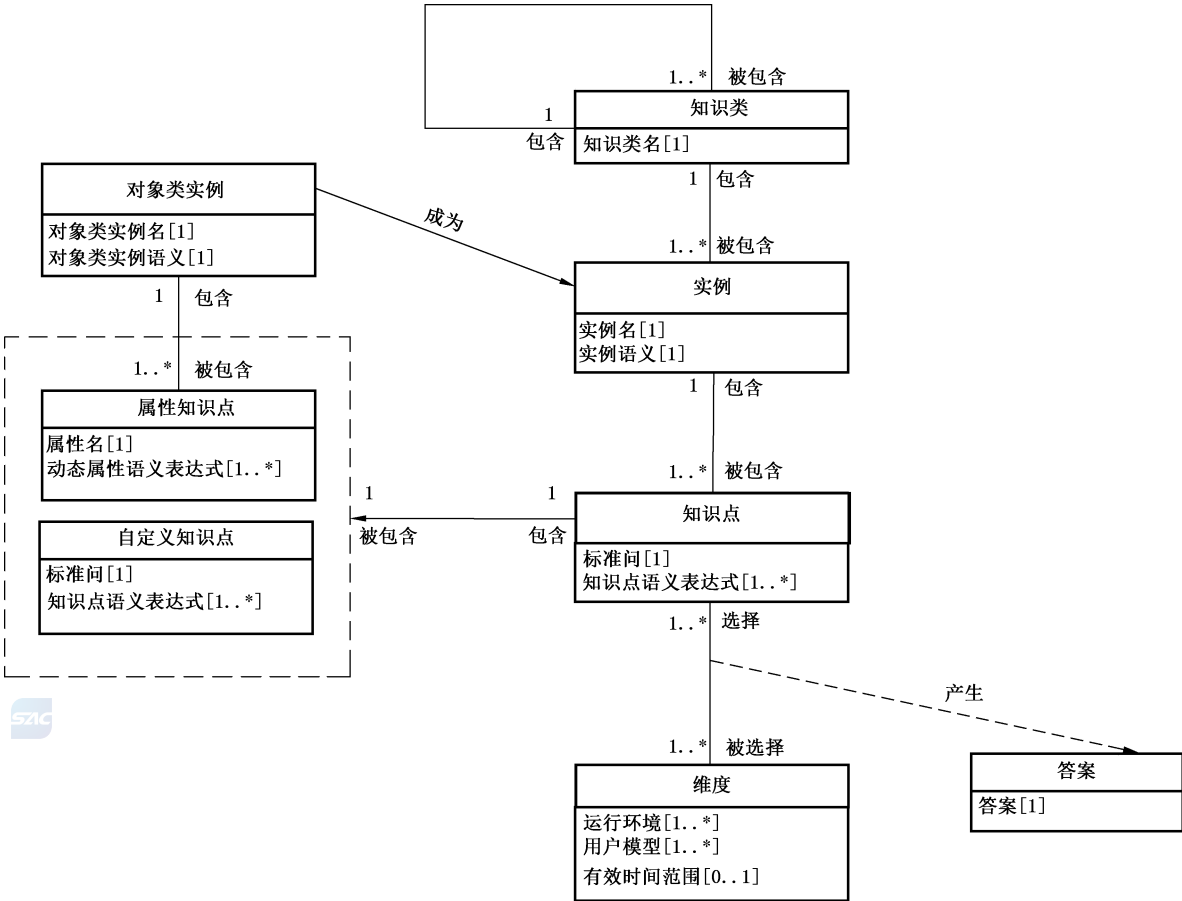


图 13 知识库的结构

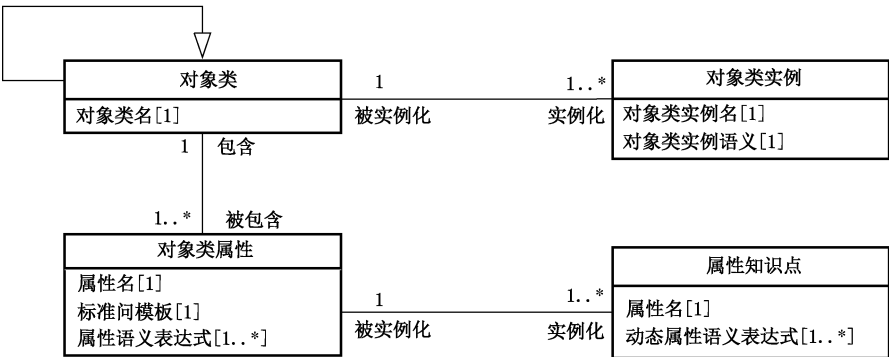


图 14 对象类与实例的关系

10.2 标准问命名

命名规则如下：

- a) 具有可阅读性,能描述具体语义,控制在 4~20 个词；

- b) 不应带有任何符号,如“/”“?”等;
- c) 具有唯一性。

10.3 语法

10.3.1 知识点语义表达式的语法要求

知识点的一组语义表达式要表达相同的语义。语义表达式一般是短语,由一种或多种语法符号、一个或多个词类或多个元数据组成。语义表达式的语法规则如下:

- a) 知识点的一组表达式要表达相同且明确的语义;
- b) 应包含一个词类和/或元数据;
- c) 应包含词类符号;
- d) 可包含一个或多个除词类符号以外的其他语义表达式的语法符号。

示例:产品 A 的生产日期这个知识点的语义表达式可以如下表达:

[产品 A][生产][日期|何时]

10.3.2 语义表达式的语法符号

语义表达式的语法符号规则如下:

- a) 词类符号(“[”和“]”)

用配对的词类符号(左方括号“[”和右方括号“]”)指出词类,左、右方括号之间是所要指出的词类。

示例 1:词类名 A,则语义表达式中的词类 A 表示为:[A],如[加工]。

每对词类符号只能指出一个词类。为表达不同词类共同出现才能表达的语义,应连续给出分别用词类符号指出的不同词类。

示例 2:词类名 A 和 B,则语义表达式中的 AB 表示为:[A][B],如[加工][产品 A]。

示例 3:词类名 A 和 B 和 C,则语义表达式中的 ABC 表示为:[A][B][C],如[加工][产品 A][车间 1]。

- b) “或”关系符号(“|”)

在两个包含多个词类的不同语义表达式中,如果它们只有一个词类不同,则将这两个不同的词类放置于同一对词类符号中,两个不同的词类之间用或关系符号(“|”)隔开。这两个用“|”隔开的不同词类,用它分别取代两个表达式中不同的词类,与表达式中其余相同的词类形成一个取代两个原表达式的新的表达式。

示例 4:两个表达式,[A][B][C2]和[A][B][C3],对 C2 和 C3 使用或关系符号合并后产生[C2|C3],用它分别取代原[C2]和[C3],与两个表达式共同的[A][B]一起,形成一个新的表达式[A][B][C2|C3],其中[C2|C3]表示 A2 或 A3。如[设备 1][速度][多少|快]。

- c) 非必要符号(“?”)

在语义表达式中,如果某个词类存在与否不影响该表达式的语义,则在指出该词类的词类符号中的右括号之前使用非必要符号(“?”)予以表示。

示例 5:表达式[A][B][C?],其中词类 C 的存在与否不影响该表达式要表达的语义。如[设备 1][速度][多少?]

- d) 词重复符号(“+n”)

某个词类在语义表达式中要出现多次才能表达需要的语义,则应使用词重复符号,宜使用“+n”,其中+表示重复,n 表示重复出现的次数。

示例 6:[A+2][B][C]。

- e) 重要性符号(“*n”)

如果某个词类在语义表达式中尤其重要,则应适当地使用重要性符号,宜使用“*n”,其中 *

表示重要性, n 表示重要程度, n 越大表示越重要。

示例 7: $[A * 2][B][C]$ 。

10.4 一般要求

知识结构宜使用树状层次化结构, 知识的分类宜采用按制造业的生命周期分类。

10.5 通用知识库内容

以下通用知识库内容为通用的人机交互的标准问题, 答案根据智能制造企业的需要自行定义:

- a) 设备控制类
设备控制类包括但不限于以下内容:
 - 流水线制作类, 如: 帮我加工 10 个翡翠观音;
 - 单个设备控制类, 如: 给第一个设备补 10 kg 水。
- b) 简单问答类
简单问答类包括但不限于以下内容:
 - 设备操作使用类, 如: 设备 A 的型号参数;
 - 设备故障处理类, 如: 设备 A 突然卡住了, 原因有可能是什么?
- c) 数据查询调取类
简单问答类包括但不限于以下内容:
 - 数据查询类, 如: 仓库库 1 还剩下多少配件 A?
 - 数据调取类, 如: 我调一下前天晚上 10 点到第二天凌晨的车间 2 的监控视频?
- d) 数据统计分析类
简单问答类包括但不限于以下内容:
 - 数据统计类, 如: 今天一共生产了多少型号 1 产品?
 - 数据分析类, 如: 本季度次品率是多少, 和上季度比如何?



附录 A
(规范性附录)
智能制造领域通用元数据

A.1 计划类元数据

计划类元数据见表 A.1。

表 A.1 计划类元数据

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.01001	产品计划产量	Planned Output of Product	Planned Output of Product	在计划期内规定的生产的产品数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01002	流水线计划产量	Planned Output of Pipeline	Planned Output of Pipeline	流水线车间所编制的计划生产数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01003	车间计划产量	Planned Output of Workshop	Planned Output of Workshop	车间在计划期内规定的生产的产品数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01004	分公司计划产量	Planned Output of Branch	Planned Output of Branch	分公司在计划期内规定的生产的产品数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01005	总计划产量	Master Planned Output	Master Planned Output	总体计划生产的产品数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01006	单价	Unit Price	U/P	某种商品单位数量的价格,也指商品的最小计价单位	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.01007	毛利	Gross Profit	GP	商业企业商品销售收入(售价)减去商品原进价后的余额	数值型	自然数	1	无

表 A.1 （续）

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.01008	产值	Output Value	Output Value	工业企业在一定时期内生产的工业最终产品和提供工业性劳务活动的总价值量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01009	净产值	Net Output Value	Net Output Value	物质生产部门劳动者在一定时期(通常指一年)内新创造的价值	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01010	计划合格量	Planned Qualification	Planned Qualification	在做此项工作前的计划合格产品的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01011	计划开工日	Planned Start Date	PS	按计划规定的开工日期	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.01012	计划完工日	Planned Finish Date	PF	按计划规定的完工日期	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.01013	计划产值	Planned Output Value	Planned Output Value	在充分考虑生产要素可能与理想目标存在差异的情况下,设定的生产能力	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01014	计划达成率	Plan Achievement Rate	Plan Achievement Rate	为实际值对比目标值的符合程度(达成目标的程度)	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01015	产能	Capacity	Capacity	在计划期内,企业参与生产的全部固定资产,在既定的组织技术条件下,所能生产的产品数量,或者能够处理的原材料数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01016	日产能	Daily Capacity	Daily Capacity	平均每天良品的产出数	数值型	自然数	1	无

表 A.1 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.01017	目标产能	Target Productivity	Target Productivity	在人、机、料、法、环等生产要素都能保持最理想状态(如正常、稳定、无故障等)前提下的最大生产能力	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01018	实际产能	Actual Capacity	Actual Capacity	生产设备碍于内部及外部因素干扰影响情况下,所能生产的产量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01019	产能饱和率	Productivity Saturation Rate	Productivity Saturation Rate	实际生产率与设计生产率的比值	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01020	交期	Delivery	Delivery	从订单下达日开始至交付日之间的时间长短	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.01021	备料周期	Material Preparation Cycle	Material Preparation Cycle	准备供应生产所需材料的时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.01022	工单数量	Quantity of Work Orders	Quantity of Work Orders	工作单据的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01023	年产量	Annual Output	Annual Output	一年生产的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01024	吞吐量	Throughput	Throughput	流水线单位时间里能流出的任务数或结果数	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01025	用量	Consumption	Consumption	每个产品所用的材料的量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.01026	质量损失率	Mass Loss Rate	Mass Loss Rate	一定时期内企业内部和企业外部质量损失成本之和占同期工业总产值的比重,是表征质量经济性的指标	数值型	百分数	1	无

表 A.1 （续）

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.01027	备损率	Loss Preparation Ratio	Loss Preparation Ratio	生产运输过程中根据经验可能的损失率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01028	不良率	Bad Rate	Bad Rate	某一段时间内的产品中不良品占有产品的比率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01029	废品率	Reject Rate	Reject Rate	废品零件定额工时数与考核期内完成定额工时数的百分比	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01030	合格品率	Qualified Rate	Qualified Rate	一批产品生产出来后,经过规范检测,检测出来的合格产品占产品总数百分之几,就叫产品合格率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.01031	成品返修率	Repair Rate of Finished Products	Repair Rate of Finished Products	销售出去的商品,返修和总数的比值	数值型	百分数	1	无

A.2 采购类元数据

采购类元数据见表 A.2。

表 A.2 采购类元数据

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.02001	物料名称	Material Name	Material Name	物料的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02002	物料规格	Material Specification	Material Specification	用于描述物料的可度量的信息	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02003	物料编码	Material Code	Material Code	唯一标识物料的代码	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02004	物料单价	Unit Price of Material	Unit Price of Material	物料单位数量的价格	字符串	自由文本	1	无

表 A.2 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.02005	物料分类	Material Classification	Material Classification	通过一定的标准,例如物料的若干性质、物料的用途等等将物料进行规则的、系统的排列	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02006	物料描述	Material Description	Material Description	对物料特征的描述	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02007	物料采购时间	Material Purchasing Time	Material Purchasing Time	物料规律性的两次采购间隔的天数	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日 历日期	1	无
1.2.156.3001.1.02008	物料采购数量	Quantity of Materials Purchased	Quantity of Materials Purchased	物料每次采购的订单数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.02009	物料重量	Material Weight	Material Weight	物料的重量	数值型	有理数	1	无
1.2.156.3001.1.02010	物料采购金额	Material Purchase Amount	Material Purchase Amount	物料采购总金额	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02011	物料入库时间	Material Storage Time	Material Storage Time	物料进入仓库时的时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日 历日期	1	无
1.2.156.3001.1.02012	量程	Range	Range	度量工具的测量范围	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02013	单位	Unit	Unit	数学方面或物理方面计量事物的标准量的名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02014	采购方式	Procurement Mode	Procurement Mode	各类主体(包括政府、企业、事业单位、个人、组织、团体等)在采购中运用的方法和形式的总称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02015	付款方式	Payment Method	Payment Method	付款人为履行票据债务而采取的具 体做法	字符串	自由文本	1	无

表 A.2 （续）

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.02016	制造商	Manufacturer	Manufacturer	或称为生产厂商,指创造产品的企业	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02017	采购描述	Purchasing Description	Purchasing Description	采购过程的描述	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02018	供应商名称	Name of Supplier	Name of Supplier	供应商公司的名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02019	供应商编号	Supplier Number	Supplier Number	唯一标识供应商的代码	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02020	供应商地址	Supplier Address	Supplier Address	供应商公司的地理位置	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02021	预到日	Pre Arrival Date	Pre Arrival Date	预计到达的日期	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.02022	供货期限	Deadline Delivery Date	DDD	各企业之间的一种商品交易,是双方达成的一个供货日期	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.02023	损耗率	Wastage Rate	Wastage Rate	一个辅件在制造某个辅件的过程中,变成不良品的几率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.02024	固定损耗	Fixed Loss	Fixed Loss	企业房屋建筑物、机器设备、运输设备、工具器具等发生的盘盈、盘亏、淘汰、毁损、报废、丢失、被盗等造成的净损失	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02025	库存量	Inventory	Inventory	在某一时点上,存在企业产成品仓库中暂未售出的产品实物数量	数值型	自然数	1	无

表 A.2 （续）

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.02026	标准用量	Standard Quantity	Standard Quantity	在标准工作环境下,进行一道加工工序所需的物料用量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.02027	单机用量	Single Machine Consumption	Single Machine Consumption	同一种型号的设备需要的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.02028	发料	Release Material	Release Material	物料管理部门根据生产计划,对仓库储存的物料直接向制造部门发放的现象	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02029	备料	Stock Preparation	Stock Preparation	准备供应生产所需材料	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.02030	单位用料量	Unit Material Consumption	Unit Material Consumption	产品单位生产所使用的原料	数值型	自然数	1	无

A.3 生产类元数据

生产类元数据见表 A.3。

表 A.3 生产类元数据

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03001	产品标识符 ^a	Product Identifier	PI	产品唯一不变的标识代码	字符串	自由文本,应采用 GB/T 26231 中的规定对产品进行标识	1	

表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03002	产品名称	Product Name	PN	产品的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03003	产品描述	Product Description	PD	产品的详细描述,由发布人自行描述	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03004	产品型号	Product Model	PM	产品上用来识别产品的编号	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03005	产品规格	Product Size	PS	用于描述产品的可度量的信息	字符串	自由文本	N	无
1.2.156.3001.1.03006	产品类别	Product Category	Product Category	一是按照消费者的需求及特征划分, 二是按照商场经营管理商品的角度划分	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03007	产品主要原材料	Product Main Material	Product Main Material	用于描述产品所用的主要原材料,或产品相关零部件的供应商信息	字符串	自由文本	N	无
1.2.156.3001.1.03008	产品质量信息 ^b	Product Quality Information	PQI	用于描述产品形成过程中有关质量的信息	字符串	自由文本	N	无
1.2.156.3001.1.03009	产品生产日期	Product Production Date	PPD	用于描述产品的生产时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日 历日期	N	无
1.2.156.3001.1.03010	产品生产工艺	Production Process of Products	Production Process of Products	产品的生产过程	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03011	模具名称	Die Name	Die Name	模具的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03012	模具种类	Types of Molds	Types of Molds	根据模具本身的性质或特点而分成的门类	字符串	自由文本	1	无

表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03013	模具材质	Die Material	Die Material	模具的材质地	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03014	穴数	Number of Holes	Number of Holes	模腔数	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03015	模架规格	Specification of Mold Frame	Specification of Mold Frame	用于描述模架的可度量的信息	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03016	更换部件名称	Change Part Name	Change Part Name	更换零部件的名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03017	设备状态	Device Status	Device Status	设备的运行状态	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03018	设备名称	Device Name	Device Name	设备的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03019	设备编号	Equipment Number	Equipment Number	唯一标识设备的代码	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03020	设备型号	Equipment Type	Equipment Type	设备的出厂身份	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03021	设备材质	Material of Equipment	Material of Equipment	设备看起来的质地	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03022	设备数量	Quantity of Equipment	Quantity of Equipment	设备的多少	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03023	设备产能	Equipment Capacity	Equipment Capacity	设备的生产能力	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03024	设备原值	Value of Equipment	Value of Equipment	工业企业在购置(或自制)设备时所花的全部费用	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03026	设备利用率	Utilization Rate of Equipment	Utilization Rate of Equipment	每年度设备实际使用时间占计划使用时的百分比	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03027	设备使用年限	Service Life of Equipment	Service Life of Equipment	设备从投入使用开始,到在技术上或经济上不宜继续使用而退出使用过程为止所经历的时间	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03028	设备操作人员	Equipment Operators	Equipment Operators	负责操作设备的专业人员	字符串	自由文本	1	无

表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03029	设备责任人	Equipment Responsible Person	Equipment Responsible Person	规定的范围内,对设备既有管理权,同时又要承担责任的人员	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03030	设备使用部门	Equipment Use Department	Equipment Use Department	设备可供使用的部门	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03031	设备故障时间	Equipment Failure time	Equipment Failure time	设备平均故障间隔时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.03032	设备故障原因	Fault Causes of Equipment	Fault Causes of Equipment	造成设备故障的原因	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03033	故障处理方法	Fault Handling Method	Fault Handling Method	不能执行规定功能时的处理方法	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03034	物流消耗数量	Logistics Consumption Quantity	Logistics Consumption Quantity	物流消耗的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03035	运输工具	Means of Transport	Means of Transport	物流或者物流运输使用的交通工具	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03036	生产单号	Production Number	Production Number	生产一系列产品的序列单号	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03037	生产车间	Production Workshop	Production Workshop	企业内部组织生产的基本单位,也是企业生产行政管理的一级组织	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03038	生产计划	Production Plan	Production Plan	企业对生产任务作出统筹安排,具体拟定生产产品的品种、数量、质量和进度的计划	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03039	生产节拍	Takt Time	Takt Time	在一定时间长度内,总有效生产时间与客户需求数量的比值,是客户需求一件产品的市场必要时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无



表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03040	生产配备人数	Number of Production Personnel	Number of Production Personnel	生产某一产品是配备的人员数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03041	实际生产数量	Actual Production Quantity	Actual Production Quantity	实际生产产品的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03042	客户名称	Customer Name	Customer Name	大多数情况办理私对私业务或公对私业务时客户名称指的是个人姓名，但是对于公对公业务时，客户名称往往指的是公司或企业的全称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03043	生产批号	Batch Number	Batch Number	生产批号就是每一批产物的生产号码	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03044	规格型号	Specification Type	Specification Type	反映商品性质、性能、品质等一系列的指标，一般由一组字母和数字以一定的规律编号组成。如品牌、等级、成分、含量、纯度、大小(尺寸、重量)等	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03045	材质	Texture of Material	Texture of Material	材料和质感的结合	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03046	颜色	Color	Color	通过眼、脑和我们的生活经验所产生的对光的视觉感受，我们肉眼所见到的光线，是由波长范围很窄的电磁波产生的，不同波长的电磁波表现为不同的颜色，对色彩的辨认是肉眼受到电磁波辐射能刺激后所引起的视觉神经感觉	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03047	操作人	Operator	Operator	对一系列操作的负责人	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03048	检查人	Examiner	Examiner	由创立会，股东会选任或主管机关、法院等选派的，以查核公司财务状况为主要任务的临时查核机构	字符串	自由文本	1	无

表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03049	产品质检合格率	Qualification Rate of Product Quality Inspection	Qualification Rate of Product Quality Inspection	合格产品占产品总数百分之几	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03050	生产效率	Production Efficiency	Production Efficiency	固定投入量下,制程的实际产出与最大产出两者间的比率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03051	总效率	Total Efficiency	Total Efficiency	发动机所产生的推进功率与单位时间所喷入燃料的化学能之比,即热效率与推进效率的乘积	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03052	成品率	Yield	Yield	生产企业在生产产品的过程中,根据产品产出的合格成品情况与核定的产品材料总投入量,所确定的一定比率关系	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03053	收缩率	Shrinkage Rate	Shrinkage Rate	制件在成型温度下尺寸与从模具中取出冷却至室温后尺寸之差的百分比	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03054	宽放率	Wide Release Rate	Wide Release Rate	在单位净时间内,要给与的宽放时间	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03055	利用率	Utilization Ratio	Utilization Ratio	资源实际的使用状况和其可被使用的最佳生产水平之间的比率	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03056	收成率	Harvest Rate	Harvest Rate	所得的收益与投入的资本的比例	数值型	百分数	1	无
1.2.156.3001.1.03057	要求完成时间	Require Completion Time	Require Completion Time	活动被指定完成的日期时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无



表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03058	实际完成时间	Actual Completion Time	Actual Completion Time	活动切实完成的日期时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日期日期	1	无
1.2.156.3001.1.03059	生产开始时间	Starting Time of Production	Starting Time of Production	产品开始生产的时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日期日期	1	无
1.2.156.3001.1.03060	生产结束时间	End of Production Time	End of Production Time	产品结束生产的时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日期日期	1	无
1.2.156.3001.1.03061	标准工时	Standard Working Hours	Standard Working Hours	在标准工作环境下,进行一道加工工序所需的人工时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日期日期	1	无
1.2.156.3001.1.03062	实际工时	Actual Working Hours	Actual Working Hours	实际生产产品的工作时间	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日期日期	1	无
1.2.156.3001.1.03063	订单数量	Order Quantity	Order Quantity	对每个产品设定的制作数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03064	生产通知数量	Number of Production Notifications	Number of Production Notifications	被通知生产货物的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03065	生产入库数量	Production Input Quantity	Production Input Quantity	生产货物进入仓库的数目	数值型	自然数	1	无

表 A.3 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.03066	样品入库数量	Sample Storage Quantity	Sample Storage Quantity	生产好的样品进入仓库的数量	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.03067	工序	Working Procedure	Working Procedure	一个(或一组)工人在一个工作地对一个(或几个)劳动对象连续进行生产活动的综合,是组成生产过程的基 本单位	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.03068	机台	Machine Platform	Machine Platform	加工产品的机器	字符串	自由文本	1	无
^a 有些产品有条码,但有些产品是按照自行制定的代码进行标识。有条码的宜采用商品条码进行标识。 ^b 可以是满足相关的企业标准、行业标准或国家标准等质量信息。								

A.4 物流类元数据

物流类元数据见表 A.4。

表 A.4 物流类元数据

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.04001	运单号	Waybill No.	Waybill No.	快速或者物流的商品编号,用于客户的查询	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04002	仓库名称	Warehouse Name	Warehouse Name	仓库的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04003	仓库编号	Warehouse Number	Warehouse Number	唯一标识仓库的代码	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04004	仓储温度限制	Warehousing Temperature Limit	Warehousing Temperature Limit	仓库温度的控制要求	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04005	发货人	Consignor	Consignor	办理货物托运手续的办理人	字符串	自由文本	1	无

表 A.4 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.04006	发货单位	Forwarding Unit	Forwarding Unit	货物在境内的生产或销售单位	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04007	发货地址	Shipping Address	Shipping Address	商品的发货地	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04008	收货地址	Receiving Address	Receiving Address	收货人预留的地址	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04009	收货人	Consignee	Consignee	有权提取货物的人	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04010	收货人电话	Receiver Phone	Receiver Phone	收货人预留的电话号码	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04011	包装限制	Packaging Restriction	Packaging Restriction	对流通过程中保护产品,方便储运,促进销售,按一定的技术方法所用的容器规定范围	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04012	库存量单位	Inventory Unit	Inventory Unit	库存进出计量的基本单元	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04013	入库人	Warehouser	Warehouser	把商品进入仓库时所进行的卸货、清点、验收、办理入库手续等工作的人	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04014	入库数量	Quantity of Warehousing	Quantity of Warehousing	入库的产品的数量	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04015	出库数量	Outgoing Quantity	Outgoing Quantity	出库的产品的数量	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04016	运输模式	Transportation Mode	Transportation Mode	运输业中由于使用不同的运输工具、设备线路,通过不同的组织管理形成的运输形式	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04017	车辆编号	Vehicle Number	Vehicle Number	运输时使用的车辆的唯一不变的编号	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04018	运输备注	Transport Notes	Transport Notes	运输时所加的注解说明	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04019	货架编号	Shelf Number	Shelf Number	货架的唯一不变的编号	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04020	货架名称	Shelf Name	Shelf Name	货架的中文名称	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.04021	货架最大储存量	Maximum Shelf Storage	Maximum Shelf Storage	货架最多能储存货物的量	数值型	自然数	1	无

表 A.4 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.04022	交货日期	Delivery Date	Delivery Date	卖方将货物装上运往目的地(港)的运输工具或交付承运人的日期	日期型	应采用 GB/T 7408 规定的日历日期	1	无
1.2.156.3001.1.04023	首重	First Weight	First Weight	设定一个重量为首重,物品重量在这个范围内就收固定的价格	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.04024	续重	Additional Weight	Additional Weight	超过首重的重量部分	数值型	自然数	1	无
1.2.156.3001.1.04025	城市	City	City	人口较稠密的地区	字符串	自由文本	1	无

A.5 服务类元数据

服务类元数据见表 A.5。

表 A.5 服务类元数据

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.05001	订单编号	Order Number	Order Number	每个订单会生成一个编号,编号通常是订单中唯一的,不会有重复的现象	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05002	产品有效期	Validity Period of Products	Validity Period of Products	产品在规定的贮藏条件下质量能够符合规定要求的期限	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05003	产品品牌	Product Brand	Product Brand	产品的名称、术语、标记、符号、设计等方面的组合体	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05004	产品面积	Product Area	Product Area	产品所占的平面图形的大小,一般指产品投影的面积	字符串	自由文本	1	无



表 A.5 (续)

标识符	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	最大出现次数	备注
1.2.156.3001.1.05005	产品体积	Product Volume	Product Volume	产品占有多少空间的量	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05006	产品售价	Product Price	Product Price	产品的销售价格	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05007	有效性	Effectiveness	Effectiveness	完成策划的活动和达到策划结果的程度	字符串	自由文本	1	无
1.2.156.3001.1.05008	客户意见	Customer Comments	Customer Comments	客户对事物所产生的看法或想法	字符串	自由文本	1	无

参 考 文 献

- [1] GB/T 36339—2018 智能客服语义库技术要求
-