



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.42—2013/ISO 13584-42:2010  
代替 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

Industrial automation systems and integration—Parts library—  
Part 42: Description methodology:  
Methodology for structuring parts families

(ISO 13584-42:2010, IDT)

2013-11-12 发布

2014-03-15 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

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 42 部 分 : 描 述 方 法 学 :  
构 造 零 件 族 的 方 法 学

GB/T 17645.42—2013/ISO 13584-42:2010

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100013)  
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服 务 热 线 : 400-168-0010

010-68522006

2014 年 2 月 第 一 版

\*

书 号 : 155066 · 1-48090

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 目 次

前言 .....	XI
引言 .....	XIII
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	9
5 产品特性表征类层次结构的说明 .....	10
5.1 产品分类与产品本体的关系 .....	10
5.2 类之间的关系 .....	10
5.2.1 类包含关系 .....	10
5.2.2 聚合与构成 .....	11
5.3 产品特性表征类和产品特性的同步描述 .....	11
5.4 可用特性和可见特性 .....	12
5.5 标准化特性表征层次结构的目的 .....	13
5.6 标准化特性表征层次结构的使用 .....	13
5.7 类定值特性 .....	13
5.8 ISO 13584 系列标准和 IEC 61360 系列标准的兼容性 .....	13
6 产品特性表征类层次结构的创建规则 .....	14
6.1 特性表征类层次结构的选择 .....	14
6.1.1 应用领域 .....	14
6.1.2 类层次结构的上层部分 .....	14
6.1.3 类层次结构的下层部分 .....	14
6.1.4 类层次结构的多种视角 .....	14
6.2 特性的关联 .....	15
6.2.1 特性范围 .....	15
6.2.2 特性的语义标识 .....	15
6.2.3 因素分析规则 .....	15
7 描述产品特性的字典元素 .....	16
7.1 ISO 13584/IEC 61360 公共字典模型的特性映射 .....	16
7.2 属性 .....	16
7.2.1 代码 .....	17
7.2.2 定义类 .....	17
7.2.3 数据类型 .....	17
7.2.4 推荐名 .....	18
7.2.5 短名 .....	18
7.2.6 推荐字母符号 .....	18

- 7.2.7 同义字母符号 ..... 18
- 7.2.8 同义名 ..... 19
- 7.2.9 特性类型分类 ..... 19
- 7.2.10 定义 ..... 19
- 7.2.11 定义的源文档 ..... 19
- 7.2.12 注释 ..... 20
- 7.2.13 备注 ..... 20
- 7.2.14 单位 ..... 20
- 7.2.15 条件 ..... 20
- 7.2.16 公式 ..... 20
- 7.2.17 值格式 ..... 21
- 7.2.18 初始定义的日期 ..... 22
- 7.2.19 当前版本的日期 ..... 22
- 7.2.20 当前修订的日期 ..... 22
- 7.2.21 版本号 ..... 22
- 7.2.22 修订号 ..... 22
- 7.2.23 弃用 ..... 23
- 7.2.24 弃用的说明 ..... 23
- 7.2.25 管理数据 ..... 23
- 8 描述产品类的字典元素 ..... 23
- 8.1 类到 ISO 13584/IEC 61360 公共字典模型的映射 ..... 23
- 8.2 属性 ..... 24
- 8.2.1 代码 ..... 25
- 8.2.2 超类 ..... 25
- 8.2.3 推荐名 ..... 26
- 8.2.4 短名 ..... 26
- 8.2.5 同义名 ..... 26
- 8.2.6 可见类型 ..... 26
- 8.2.7 可用类型 ..... 27
- 8.2.8 类定值特性 ..... 27
- 8.2.9 可见特性 ..... 27
- 8.2.10 可用特性 ..... 27
- 8.2.11 类常数定值 ..... 28
- 8.2.12 定义 ..... 28
- 8.2.13 定义的源文档 ..... 28
- 8.2.14 注释 ..... 28
- 8.2.15 备注 ..... 29
- 8.2.16 简图 ..... 29
- 8.2.17 初始定义的日期 ..... 29
- 8.2.18 当前版本的日期 ..... 29
- 8.2.19 当前修订的日期 ..... 29
- 8.2.20 版本号 ..... 30
- 8.2.21 修订号 ..... 30

8.2.22	约束	30
8.2.23	实例可共享	30
8.2.24	分类类的超类	31
8.2.25	弃用	31
8.2.26	弃用的说明	31
8.2.27	管理数据	31
9	字典变更管理规则	31
9.1	本体连续性原则	32
9.2	修订与版本	32
9.3	修正错误	34
9.4	变更管理的规则	35
9.4.1	变更的分类准则	35
9.4.2	变更的依赖性和传播	37
9.4.3	分类类的管理	38
9.4.4	字典版本和修订的管理	38
9.5	字典变更和属性	38
9.5.1	系统维护属性	38
9.5.2	可用于文本变更的属性	39
9.6	参考字典演变的约束	39
附录 A (规范性附录)	非定量数据元素类型的类型分类代码综述(主要类 A)	40
附录 B (规范性附录)	实体短名	41
附录 C (规范性附录)	计算机可解释的列表	44
附录 D (规范性附录)	值格式说明	45
D.1	符号	45
D.2	数据值格式类型	46
D.3	用于定义格式的元标识符	46
D.4	定量数值格式	47
D.4.1	NR1-值格式	47
D.4.2	NR2-值格式	48
D.4.3	NR3-值格式	48
D.4.4	NR4-值格式	49
D.5	非定量值格式	50
D.5.1	字母值格式	50
D.5.2	混合字符值格式	50
D.5.3	数字值格式	51
D.5.4	混合字母或数字字符值格式	51
D.5.5	二进制值格式	51
D.6	值示例	52
D.7	GB 13000 中的字符	53
附录 E (规范性附录)	信息对象注册	57
E.1	文档标识	57

E.2	模式标识	57
E.2.1	模式 ISO 13584_IEC 61360_dictionary_schema	57
E.2.2	模式 ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema	57
E.2.3	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema	57
E.2.4	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema	57
附录 F	(资料性附录) GB/T 17645 本部分描述的 IEC /ISO 公共字典模式的子集	58
F.1	概述	58
F.1.1	ISO 13584/IEC 61360 公共字典模型的范围和目的	58
F.1.2	ISO 13584 和 IEC 61360 的互操作性	58
F.2	本部分描述的 ISO 13584/IEC 61360 公共字典模型子集的综述	59
F.3	模式 ISO 13584_IEC 61360_dictionary_schema	59
F.3.1	模式简介	59
F.3.1.1	模式的声明	59
F.3.1.2	对其他模式的引用	60
F.3.2	常数定义	60
F.3.3	字典的标识	61
F.3.4	基本语义单元:定义和使用字典	62
F.3.4.1	数据交换的需求	62
F.3.4.2	字典数据的三级体系架构	62
F.3.4.2.1	实体 basic_semantic_unit	63
F.3.4.2.2	实体 dictionary_element	64
F.3.4.2.3	实体 content_item	65
F.3.4.3	基本语义单元和字典元素的综述	66
F.3.4.4	字典元素的标识:三级结构	66
F.3.4.5	对其他数据类型的扩展能力	67
F.3.4.5.1	实体 supplier_related_BSU	67
F.3.4.5.2	实体 class_related_BSU	67
F.3.4.5.3	实体 supplier_BSU_relationship	67
F.3.4.5.4	实体 class_BSU_relationship	67
F.3.5	供方数据	68
F.3.5.1	实体 supplier_BSU	68
F.3.5.2	实体 supplier_element	69
F.3.6	类的数据	69
F.3.6.1	概述	69
F.3.6.1.1	实体 class_BSU	71
F.3.6.1.2	实体 class_and_property_elements	72
F.3.6.1.3	实体 class	72
F.3.6.2	实体 item_class	76
F.3.6.3	实体 categorization_class	77
F.3.7	数据元素类型/特性数据	79
F.3.7.1	实体 property_BSU	79
F.3.7.2	实体 property_DET	80
F.3.7.3	条件、依赖和非依赖数据元素类型	81

	F.3.7.3.1	实体 condition_DET	81
	F.3.7.3.2	实体 dependent_P_DET	81
	F.3.7.3.3	实体 non_dependent_P_DET	82
	F.3.7.4	实体 class_value_assignment	82
F.3.8		域数据:类型体系	83
	F.3.8.1	概述	83
	F.3.8.1.1	实体 data_type_BSU	84
	F.3.8.1.2	实体 data_type_element	84
	F.3.8.2	类型体系	85
	F.3.8.2.1	实体 data_type	85
	F.3.8.2.2	实体 simple_type	85
	F.3.8.2.3	实体 number_type	86
	F.3.8.2.4	实体 int_type	86
	F.3.8.2.5	实体 int_measure_type	86
	F.3.8.2.6	实体 int_currency_type	87
	F.3.8.2.7	实体 non_quantitative_int_type	88
	F.3.8.2.8	实体 real_type	88
	F.3.8.2.9	实体 real_measure_type	88
	F.3.8.2.10	实体 real_currency_type	89
	F.3.8.2.11	实体 rational_type	90
	F.3.8.2.12	实体 rational_measure_type	90
	F.3.8.2.13	实体 boolean_type	91
	F.3.8.2.14	实体 string_type	91
	F.3.8.2.15	实体 translatable_string_type	92
	F.3.8.2.16	实体 non_translatable_string_type	92
	F.3.8.2.17	实体 URI_type	92
	F.3.8.2.18	实体 date_time_data_type	93
	F.3.8.2.19	实体 date_data_type	93
	F.3.8.2.20	实体 time_data_type	94
	F.3.8.2.21	实体 non_quantitative_code_type	94
	F.3.8.2.22	实体 complex_type	95
	F.3.8.2.23	实体 level_type	95
	F.3.8.2.24	实体 level	96
	F.3.8.2.25	实体 class_reference_type	96
	F.3.8.2.26	实体 entity_instance_type	96
	F.3.8.2.27	实体 placement_type	97
	F.3.8.2.28	实体 axis1_placement_type	97
	F.3.8.2.29	实体 axis2_placement_2d_type	98
	F.3.8.2.30	实体 axis2_placement_3d_type	98
	F.3.8.2.31	实体 named_type	98
	F.3.8.3	值	99
	F.3.8.3.1	实体 value_domain	99
	F.3.8.3.2	类型 value_type	100

F.3.8.3.3	实体 dic_value .....	100
F.3.8.3.4	实体 administrative_data .....	101
F.3.8.3.5	实体 translation_data .....	102
F.3.8.4	GB/T 16656.41 单位定义的扩展 .....	103
F.3.8.4.1	实体 non_si_unit .....	103
F.3.8.4.2	规则 assert_ONEOF .....	103
F.3.8.4.3	实体 dic_unit .....	103
F.3.9	基本类型和实体定义 .....	104
F.3.9.1	基本类型定义 .....	104
F.3.9.1.1	类型 class_code_type .....	104
F.3.9.1.2	类型 code_type .....	104
F.3.9.1.3	类型 currency_code .....	105
F.3.9.1.4	类型 data_type_code_type .....	105
F.3.9.1.5	类型 date_type .....	105
F.3.9.1.6	类型 definition_type .....	106
F.3.9.1.7	类型 DET_classification_type .....	106
F.3.9.1.8	类型 note_type .....	106
F.3.9.1.9	类型 pref_name_type .....	106
F.3.9.1.10	类型 property_code_type .....	106
F.3.9.1.11	类型 remark_type .....	107
F.3.9.1.12	类型 hierarchical_position_type .....	107
F.3.9.1.13	类型 revision_type .....	107
F.3.9.1.14	类型 short_name_type .....	107
F.3.9.1.15	类型 supplier_code_type .....	108
F.3.9.1.16	类型 syn_name_type .....	108
F.3.9.1.17	类型 keyword_type .....	108
F.3.9.1.18	类型 ISO_29002_IRDI_type .....	108
F.3.9.1.19	类型 constraint_identifier .....	109
F.3.9.1.20	类型 dic_unit_identifier .....	109
F.3.9.1.21	类型 dic_value_identifier .....	110
F.3.9.1.22	类型 value_code_type .....	110
F.3.9.1.23	类型 value_format_type .....	110
F.3.9.1.24	类型 version_type .....	111
F.3.9.1.25	类型 status_type .....	111
F.3.9.1.26	类型 dictionary_code_type .....	111
F.3.9.2	基本实体定义 .....	112
F.3.9.2.1	实体 dates .....	112
F.3.9.2.2	实体 document .....	112
F.3.9.2.3	实体 graphics .....	112
F.3.9.2.4	实体 external_graphics .....	112
F.3.9.2.5	实体 graphic_files .....	113
F.3.9.2.6	实体 identified_document .....	113
F.3.9.2.7	实体 item_names .....	113



	F.3.9.2.8	实体 label_with_language	115
	F.3.9.2.9	实体 mathematical_string	115
F.3.10		函数定义	115
	F.3.10.1	函数 acyclic_superclass_relationship	115
	F.3.10.2	函数 check_syn_length	116
	F.3.10.3	函数 codes_are_unique	116
	F.3.10.4	函数 definition_available_implies	117
	F.3.10.5	函数 is_subclass	117
	F.3.10.6	函数 string_for_derived_unit	118
	F.3.10.7	函数 string_for_named_unit	120
	F.3.10.8	函数 string_for_SI_unit	121
	F.3.10.9	函数 string_for_unit	122
	F.3.10.10	函数 all_class_descriptions_reachable	123
	F.3.10.11	函数 compute_known_visible_properties	123
	F.3.10.12	函数 compute_known_visible_data_types	124
	F.3.10.13	函数 compute_known_applicable_properties	125
	F.3.10.14	函数 compute_known_applicable_data_types	126
	F.3.10.15	函数 list_to_set	126
	F.3.10.16	函数 check_properties_applicability	127
	F.3.10.17	函数 check_datatypes_applicability	127
	F.3.10.18	函数 one_language_per_translation	128
	F.3.10.19	函数 allowed_values_integer_types	129
	F.3.10.20	函数 is_class_valued_property	129
	F.3.10.21	函数 class_value_assigned	130
F.4		模式 ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema	131
	F.4.1	ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema 类型和实体定义	131
		F.4.1.1 实体 language_code	131
		F.4.1.2 实体 global_language_assignment	132
		F.4.1.3 实体 present_translations	132
		F.4.1.4 类型 translatable_label	133
		F.4.1.5 实体 translated_label	133
		F.4.1.6 类型 translatable_text	133
		F.4.1.7 实体 translated_text	133
	F.4.2	模式 ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema 中的函数定义	134
		F.4.2.1 函数 check_label_length	134
	F.4.3	模式 ISO 13584_IEC 61360_language_resource_schema 中的规则定义	134
F.5		模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema	135
	F.5.1	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema 概述	136
	F.5.2	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema 中的实体定义	136
		F.5.2.1 实体 constraint	136
		F.5.2.2 实体 property_constraint	137
		F.5.2.3 实体 class_constraint	137
		F.5.2.4 实体 configuration_control_constraint	137

F.5.2.5	实体 filter	138
F.5.2.6	实体 integrity_constraint	139
F.5.2.7	实体 context_restriction_constraint	139
F.5.2.8	实体 domain_constraint	140
F.5.2.9	实体 subclass_constraint	140
F.5.2.10	实体 entity_subtype_constraint	141
F.5.2.11	实体 enumeration_constraint	141
F.5.2.12	实体 range_constraint	142
F.5.2.13	实体 string_size_constraint	143
F.5.2.14	实体 string_pattern_constraint	143
F.5.2.15	实体 cardinality_constraint	144
F.5.3	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema 中的类型定义	144
F.5.3.1	类型 constraint_or_constraint_id	144
F.5.4	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema 中的函数定义	144
F.5.4.1	函数 integer_values_in_range	145
F.5.4.2	函数 correct_precondition	145
F.5.4.3	函数 correct_constraint_type	146
F.5.4.4	函数 compatible_data_type_and_value	149
F.5.5	模式 ISO 13584_IEC 61360_class_constraint_schema 中的规则定义	153
F.5.5.1	规则 unique_constraint_id	153
F.6	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema	153
F.6.1	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema 简介	154
F.6.2	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema 中的实体定义	154
F.6.2.1	实体 a_priori_semantic_relationship	154
F.6.2.2	实体 item_class_case_of	156
F.6.3	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema 中的函数定义	158
F.6.3.1	函数 compute_known_property_constraints	158
F.6.3.2	函数 compute_known_referenced_property_constraints	160
F.6.3.3	函数 superclass_of_item_is_item	161
F.6.3.4	函数 check_is_case_of_referenced_classes_definition	161
F.6.4	模式 ISO 13584_IEC 61360_item_class_case_of_schema 中的规则定义	162
F.6.4.1	规则 imported_properties_are_visible_or_applicable_rule	162
F.6.4.2	规则 imported_data_types_are_visible_or_applicable_rule	162
F.6.4.3	规则 allowed_named_type_usage_rule	163
F.7	物理文件示例	164
F.7.1	文件头	164
F.7.2	供方数据	164
F.7.3	根类数据	164
F.7.4	材料数据	165
F.7.5	元器件数据	165
F.7.6	电工/电子元器件数据	166
附录 G (资料性附录)	特性的主类和类别的综述	168
附录 H (资料性附录)	定量数据元素类型的类型分类代码综述	169

附录 I (资料性附录) EXPRESS-G 图 .....	174
附录 J (资料性附录) 局部字典.....	185
附录 K (资料性附录) 支持实现的信息 .....	186
参考文献.....	187

## 前 言

GB/T 17645《工业自动化系统与集成 零件库》包含多个部分,各部分按功能分为多个子系列,即:

- 第 10 到 19 部分规定了概念描述;
- 第 20 到 29 部分规定了逻辑资源;
- 第 30 到 39 部分规定了实现资源;
- 第 40 到 49 部分规定了描述方法学;
- 第 100 到 199 部分规定了视图交换协议;
- 第 500 到 599 部分规定了参考字典。

GB/T 17645《工业自动化系统与集成 零件库》现已发布的有以下几个部分:

- 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:供方库的逻辑模型;
- 第 25 部分:逻辑资源:带聚合值和显式内容的供方库逻辑模型;
- 第 26 部分:逻辑资源:信息供方标识;
- 第 31 部分:实现资源:几何编程接口;
- 第 42 部分:描述方法学:构造零件族的方法学;
- 第 101 部分:视图交换协议:参数化程序的几何视图交换协议;
- 第 102 部分:视图交换协议:符合 GB/T 16656 一致性规范的视图交换协议;
- 第 511 部分:机械系统与通用件:紧固件参考字典。

本部分为 GB/T 17645 的第 42 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 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》,与 GB/T 17645.42—2001 相比主要变化如下:

- 调整了标准的适用范围,并用“产品(或零件)特性表征类”代替上一版的“零件族”,用“叶节点零件特性表征类和非叶节点零件特性表征类”代替上一版的“零件通用族和零件简单族”;新增了本部分的功能内容,包括“零件特性表征类与分类体系的关联机制”“不同特性表征层次结构中的特性表征类之间的关联机制”“对任何其他非零件对象的描述,该对象可以通过类隶属关系与特性一值集合进行特性描述且适用 GB/T 17645 本部分定义的整个方法学”等(见第 1 章);
- 删除了上一版中的 7 条术语、修订了 16 条术语的定义并新增了 26 条术语(见第 3 章);
- 删除了上一版中有关“零件简单族”的相关规则,现有创建层次结构的规则减少为 7 条;
- 描述特性的字典元素属性从上一版的 22 个增加为 25 个,新增了 3 个(见 7.2);
- 描述产品类的字典元素属性从上一版的 21 个增加为 27 个,修订了 1 个,新增了 6 个(见 8.2);
- 上一版中“定义特性新版本的规则和/或定义特性修订的规则”和“定义类新版本的规则和/或定义类修订的规则”相关内容整合到新增的第 9 章“字典变更管理规则”(见第 9 章);
- 附录“IEC /ISO 公共字典模式的子集”中删去了将 Item 类细化为 feature 类、component 类或 material 类的功能(见附录 F)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 13584-42:2010《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》,在技术内容和结构方面与 ISO 13584-42:2010 一致。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 7408—2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法(ISO 8601:2000, IDT)

——GB/T 17564.2—2005 电气元器件的标准数据元素类型和相关分类模式 第2部分：  
EXPRESS 字典模式(IEC 61360-2:2004, IDT)

本部分对 ISO 13584-42:2010 做了如下编辑性修改：

——对于带下划线的用于 EXPRESS 语言描述的各黑体英文实体名、属性名和函数名等，为了维护其英文原意，在本部分中都使用它的英文原名，仅当它作为标题时，在该英文名前增加了它的归属的类型说明。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：中国标准化研究院。

本部分主要起草人：詹俊峰、杨青海、洪岩、王志强、刘守华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17645.42—2001。

## 引 言

GB/T 17645 是用于零件库中计算机可解释的数据表达与交换的国家标准,其目的是提供能够转换零件库数据的一种中性机制,且与任何使用零件库数据的系统无关。这个描述的特性使它不仅适合于包含零件的文件交换,而且也是实现和共享各种零件数据库的基础。

本标准由一系列部分组成,每个部分独立出版。GB/T 17645 各部分分为以下各类:概念描述、逻辑资源、实现资源、描述方法学、视图交换协议以及参考字典。GB/T 17645.1 中对各系列进行了描述,本部分属于描述方法学。

GB/T 17645 的本部分为相关标准化技术委员会及创建产品本体的其他信息供方提供了规则和指南,这些产品本体由根据公共方法学构建的零件类特性表征层次结构组成,以使多个供方之间保持一致,这些规则包括:将零件分组到零件特性表征类以形成层次结构的方法;将零件特性与零件特性类、描述各零件类和特性的字典元素进行关联的方法。

GB/T 17645 的本部分引用了一个描述字典数据交换的数据模型规范,该 EXPRESS 规范作为 GB/T 17645 和 GB/T 17564 标准的公共模型而制定,并作为 GB/T 17564.2 标准出版,为便于使用,GB/T 17645 的本部分以资料性附录的形式提供了与 IEC 61360-2 的标准内容相一致的公共模型,要理解附录 F 对该模型的描述内容,需要掌握 EXPRESS 语言知识。EXPRESS 语言由 GB/T 16656.11 定义,理解 GB/T 17645 的本部分正文内容不需要其他特定的知识。

GB/T 17645 的本部分的本版次描述了下列建模功能:

- 通过限定特性值域的特性约束建模功能;
- 特性表征类和分类类的建模与区分功能;
- 采用单一资源机制的聚合和组合建模功能;
- 带有外部引用的字符串描述功能;
- 属于不同类层次结构的类关联功能。

注:以下修订将确保符合 GB/T 17645 的本部分上一版本的字典也满足此版本的要求:(1)在整个参考字典中用 item\_class 类代替 feature\_class 类、component\_class 类和 material\_class 类;(2)为每个新的 item\_class 类增加 instance\_sharable 属性,其取值对于 component\_class 类和 material\_class 类而言为真,对于 feature\_class 类值为假;(3)增加了大量的附加属性。

# 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

#### 1 范围

GB/T 17645 的本部分规定了定义零件特性表征类和零件特性的原则,这些特性和类用于描述零件的特性,并独立于任何特定的供方预定义标识。

本部分描述的规则和指南对于负责创建标准化特性表征层次结构的标准化技术委员会而言具有强制约束力。

推荐供方和用户使用这些规则作为建立层次结构的方法学。

以下内容属于本部分的范围:

- 将零件分组为叶节点零件特性表征类和非叶节点零件特性表征类的规则;
- 对与零件特性表征类相关的适当特性进行选择的规则;
- 由信息供方提供的用于描述零件特性表征类和特性的属性;
- 零件特性表征类与分类体系的关联机制;
- 不同特性表征层次结构中的特性表征类之间的关联机制;
- 对用于字典数据交换的 EXPRESS 信息模型中的实体和属性的说明;
- 对任何其他非零件对象的描述,该对象可以通过类隶属关系与特性—值集合进行特性描述且适用本部分定义的整体方法学。

**示例:**符合 GB/T 17645 本部分字典的描述方法可用于描述第 3 章定义的任何产品。

**注 1:**用于字典数据交换的完整 EXPRESS 信息模型,称作 ISO 13584/IEC 61360 公共字典模型,在 GB/T 17645.25 中定义。该公共模型有多个许可的实现等级,称作一致性级别,也在 GB/T 17645.25 中定义。一致性级别 1 由 GB/T 17645 本部分描述的各模式(与 IEC 61360-5 中的信息相同)和 GB/T 17645.25 中描述的 ISO 13584-IEC 61360\_dictionary\_aggregate\_extension\_schema 模式(与 IEC 61360-5 中的信息相同)组成。其他更高级的一致性级别,包括一致性级别 2、3 和 4,在 GB/T 17645.25 中描述。

以下内容不属于本部分的范围:

- 具有聚合结构取值类型的特性;

**注 2:**用于聚合结构取值类型特性的数据交换的 EXPRESS 信息模型在 GB/T 17645.25 中定义。

- 零件自身的描述;
- 可引用某些类零件的功能模型;
- 可引用某些类零件的表格、程序库和文档;

**注 3:**用于这些信息元素的数据交换的 EXPRESS 资源构造在 GB/T 17645.24—2003 中定义。

- 零件库管理系统的描述。

GB/T 17645 系列标准定义的信息结构和方法学能够实现:

- 利用字典提供的统一访问机制在同一个数据资源库中集成来自不同信息供方的零件库;
- 对假定存储在数据接收方系统中的其他供方库的引用;
- 引用一个标准化的特性表征层次结构(若存在);
- 最终用户对本地分类或查询层次结构的定义及这些层次结构到系统可用的供方库的映射。