



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

产品标签内容核心元数据

Core metadata for label content of product

（征求意见稿）

2018-xx-xx 发布

2018-xx-xx 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

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 1

4 符号和缩略语 2

5 元数据的描述方法 2

6 产品标签内容核心元数据 4

7 产品标签内容核心元数据描述 5

8 代码表和枚举 9

附 录 A （规范性附录） 核心元数据扩展 11

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国信息分类与编码标准化技术委员会（SAC/TC 353）提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

引 言

产品标签标识是指用于识别产品及其质量、数量、特征、特性和使用方法所做的各种表示的统称。完善的产品标签可以帮助消费者了解产品的质量状况，便于用户、消费者选购、使用产品；同时，产品标签也是企业及其产品形象的重要体现，是企业与客户沟通的重要渠道；产品标签上的说明也成为生产者或销售者和消费者之间合同的组成部分。产品标签内容核心元数据信息项的编制，则是实现产品分类信息化建设及信息溯源的基础保障。

为此，本标准对产品标签内容核心元数据进行规范，旨在为产品生产企业的产品标签设计提供指导，并进一步实现产品生产企业与市场管理机构之间的数据统一描述、共享与交换，确保产品供应链各环节之间的信息互联互通和统一追溯管理，保障企业和消费者的合法权益。

产品标签内容核心元数据

1 范围

本标准规定了产品标签内容核心元数据的术语和定义、核心元数据及其描述, 包括元数据的数据结构和数据字典, 并给出了核心元数据的扩展规则。
本标准适用于产品标签内容数据的管理、维护与运营等。

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 2659-2000	世界各国和地区名称代码
GB/T 4880.1-2005	语种名称代码 第1部分:2字母代码
GB/T 4880.2-2000	语种名称代码 第2部分:3字母代码
GB/T 4880.3-2009	语种名称代码 第3部分:所有语种的3字母代码
GB/T 5271.17-2010	信息技术 词汇 第17部分:数据库
GB/T 7408-2005	数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法
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
GB/T 18391.1-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架
GB/T 18391.2-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分:分类
GB/T 18391.3-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第3部分:注册系统元模型与基本属性
GB/T 18391.4-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第4部分:数据定义的形成
GB/T 18391.5-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第5部分:命名和标识原则
GB/T 18391.6-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第6部分:注册
GB/T 22373-2008	标准文献元数据
GB/T 24663-2009	电子商务 企业核心元数据
GB/T 35967-2018	标签符合性测试指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

产品 products

由天然或人造而成的事物。
[GB/T 16656.1-2008, 定义3.2.29]

3.2

标签 label

附着于标的物本身或其包装上, 用于传达特定信息的标志、标牌或标记等。

3.3

产品标签 label of product

产品包装上的文字、图形、符号及一切说明物。

[GB/T 35967-2018, 定义3.1]

3.4

元数据 metadata

关于数据或数据元素的数据（可能包括其数据描述），以及关于数据拥有权、存取路径、访问权和数据易变性的数据。

[GB/T 5271.17-2010, 定义17.06.05]

3.5

核心元数据 core metadata

一组关于产品的核心描述信息的元数据元素和元数据实体集。

4 符号和缩略语

4.1 缩略语

MD 元数据

UML 统一建模语言

XML 可扩展标记语言

4.2 UML 构造型

本标准使用如下构造型：

<<包>> (<<Package>>) 逻辑上相关的组成部分的群集，包括子包。

<<叶>> (<<Leaf>>) 包含定义，但不含任何子包的包。

<<类型>> (<<Type>>) 说明实例（对象）的域和可用于对象的操作的类。一个类型可以有属性和关联。

<<数据类型>> (<<DataType>>) 一组不同值的描述符，其操作没有副作用。数据类型包括基本的预定义类型和用户定义的类型。预定义的数据类型包括数字型、字符串和时间型。用户定义的数据类型包括枚举型。

<<枚举>> (<<Enumeration>>) 数据类型，其实例构成命名字符值的列表。枚举的名称与它的字符值都予以说明。枚举的意思是一个类中熟知的可取值的简短列表。

<<代码表>> (<<CodeList>>) 用于说明更开放的枚举。代码表是一个灵活的枚举。代码表对于表示潜在值的长表是有用的。如果表的元素完全是已知的，应当使用枚举；如果只有元素的可能值是已知的，则应使用代码表。

5 元数据的描述方法

5.1 概述

本标准采用统一建模语言（UML）图的形式提供元数据模式，用于完整定义产品标签内容核心元数据的整体抽象模型。本标准采用数据字典定义和描述元数据，每个UML模型图在数据字典中有一个元数据子集，每个UML模型类等于数据字典中的一个元数据实体，每个UML模型类属性等于数据字典中的一个元数据元素，UML模型和数据字典之间的对应关系见表1。带阴影的行定义元数据实体。数据字典中的元数据实体和元数据元素用中文名称、英文名称、定义、数据类型、域、约束、最大出现次数等七个属性定义。

表1 UML 模型和数据字典关系

UML 模型	数据字典
包	子集
类	实体
属性	元素
关联	元素

5.2 元数据属性

5.2.1 中文名称

元数据实体或元数据元素的中文名称。

5.2.2 英文名称

赋予元数据实体或元数据元素的英文名称。元数据实体的英文名称开头为大写字母，元数据实体名称中没有空格，多个单词连写，每个单词的首字母均大写，元数据实体名称在本标准的整个数据字典中是唯一的。元数据元素的英文名称中第一个单词的首字母小写，其他单词首字母大写，多个单词中间没有空格，元数据元素名称在元数据实体中是唯一的。角色名称用于标识元数据抽象模型关联，用“角色名称：”开头，与其他元数据元素区分。

5.2.3 定义

描述元数据实体或元数据元素的基本内容，给出产品标签内容特征的说明。

5.2.4 数据类型

对元数据元素的有效值域的规定和允许对该值域内的值进行有效操作的规定，包括预先定义的基本类型（字符型、数值型、日期型、布尔型等）和用户定义的类型（复合型、类等）。

5.2.5 域

对元数据实体，域说明该实体包含的行数。

对元数据元素，域说明允许取值的范围或使用自由文本。“自由文本”表明对字段的内容没有限制。应使用基于整型的代码表示包含代码表的域值。

5.2.6 约束/条件

说明一个元数据实体或元数据元素是否应当总是在元数据中选用的描述符。该描述符分别为：

- a) M：必选，表明该元数据实体或元数据元素必须选用。

- b) 0: 可选，根据实际应用可以选择也可以不选的元数据实体或元数据元素。如果一个可选元数据实体未被选用，则该实体所包含的元素（包括必选元素）也不选用。可选元数据实体可以有必选元素，但这些元素只当可选实体被选用时才成为必选的。
- c) C: 条件必选，说明元数据实体或元数据元素是否选用的条件。当满足约束条件时，至少有一个元数据实体或元数据元素必选。条件必选用于以下三种可能性之一：
 - 当在多个选项中进行选择时，至少一个选项必选，且必须使用；
 - 当另一个元数据元素已经使用时，选用一个元数据实体或元数据元素；
 - 当另一个元数据元素已经选择了一个特定值时，选用元数据元素。

5.2.7 最大出现次数

说明元数据实体或元数据元素可以有的实例的最大数目。只出现一次的用“1”表示，多次重复出现的用“N”表示。固定出现次数不为1时，用相应的数字表示，例如“2”、“3”、“4”等。

6 产品标签内容核心元数据

本标准定义描述产品标签内容数据所需要的核心元数据。核心元数据由一个或者多个元数据实体（UML类）构成。本标准中，产品标签内容核心元数据由元数据实体集信息、产品基本信息、生产信息、安全警示信息、厂商信息和产品相关的日期信息等UML类构成，同时还包括与产品标签内容描述所需的标准信息 and 联系单位信息，如图1所示。

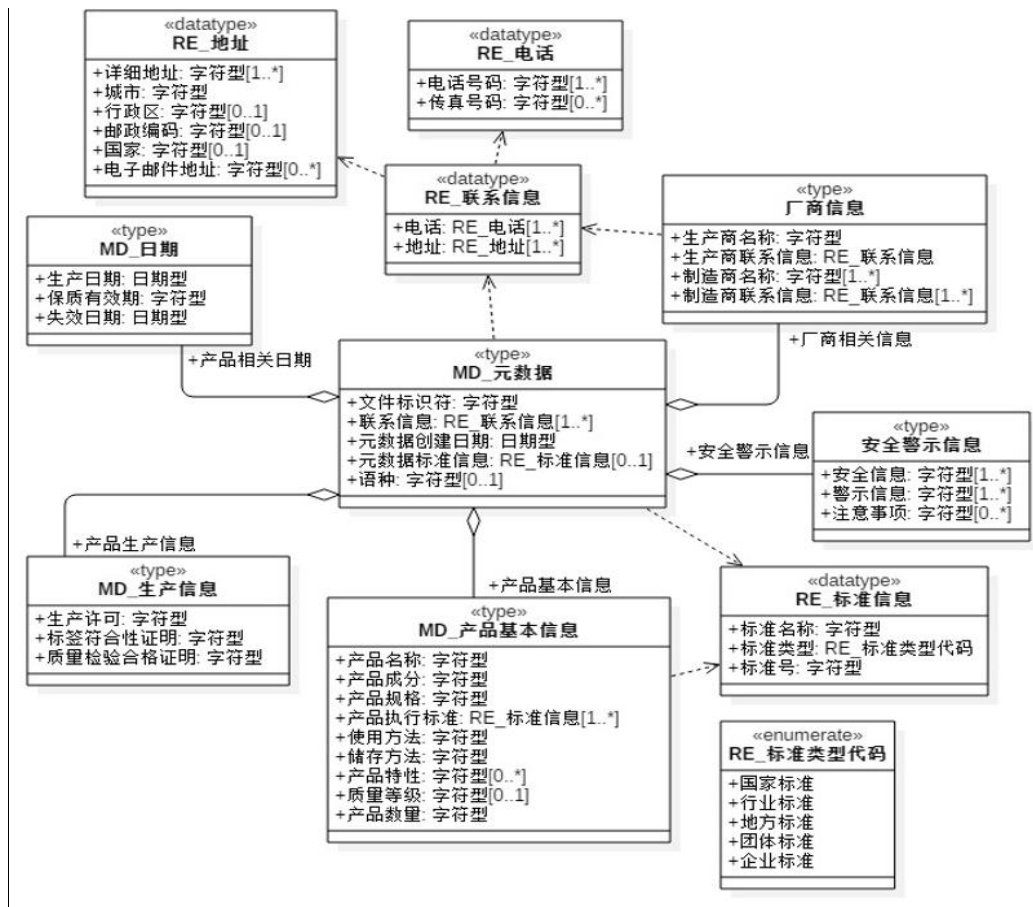


图 1 产品标签内容核心元数据类结构图

7 产品标签内容核心元数据描述

7.1 元数据实体集信息

表2 元数据实体集信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
1	元数据实体集信息 (MD_元数据)	MD_Metadata	产品标签内容核心元数据的描述信息	复合型	第 2-11 行	M	1
2	文件标识符	fileIdentifier	元数据文件的唯一标识符	字符型	自由文本	M	1
3	联系信息	contact	对元数据负责的个人或单位联系信息	类	RE_联系信息 <<数据类型>>	M	N
4	元数据创建日期	metadataStamp	数据集元数据的创建日期	日期型	按 GB/T 7408	M	1
5	元数据标准信息	metadataStandard	执行的元数据标准	类	RE_标准信息 <<数据类型>>	O	1
6	语种	language	元数据采用的语言	字符型	按 GB/T 4880	O	1
7	角色名称: 产品基本信息	Role name: productInfo	产品的基本属性说明	关联	MD_产品基本信息	M	1
8	角色名称: 产品生产信息	Role name: productionInfo	产品的生产属性说明	关联	MD_生产信息	M	1
9	角色名称: 安全警示信息	Role name: saftyAndWarningInfo	产品的安全警示属性说明	关联	MD_安全警示信息	M	1
10	角色名称: 厂商相关信息	Role name: manufacturerInfo	产品的厂商属性说明	关联	MD_厂商信息	M	1
11	角色名称: 产品相关日期	Role name: dateInfo	产品相关的日期属性说明	关联	MD_日期	M	1

7.2 产品基本信息

表3 产品基本信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
12	产品基本信息 (MD_产品基本信息)	MD_ProductInfo	描述产品的基本属性,如名称、规格、数量、质量、方法等的一组信息	复合型	第 13-21 行	M	1

13	产品名称	productName	产品的名称	字符型	自由文本	M	1
----	------	-------------	-------	-----	------	---	---

表 3 产品基本信息数据字典（续）

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/ 条件	最大出 现次数
14	产品成分	productIngr edients	产品的组成	字符型	自由文本	M	1
15	产品规格	productSpec ifications	产品的体积、大小、 型号	字符型	自由文本	M	1
16	产品执行标准	productStan dard	产品执行的标准信 息	类	RE_标准信息 <<数据类型>> (7.7)	M	N
17	使用方法	useMethods	产品的使用方法信 息	字符型	自由文本	M	1
18	储存方法	storageMeth ods	产品的贮存或储存 的方法信息	字符型	自由文本	M	1
19	产品特性	productChar acteristics	产品的物理或化学 特性信息	字符型	自由文本	0	N
20	质量等级	qualityLeve l	产品的质量信息	字符型	自由文本	0	1
21	产品数量	prodcutNumb er	产品的数量信息	字符型	自由文本	M	1

7.3 产品生产信息

表4 产品生产信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/ 条件	最大出 现次数
22	产品生产信息 (MD_生产信息)	MD_Product ionInfo	描述产品生产要求的 属性，如生产许可、 质量检验、标签符合 性等的一组信息	复合型	第 23-25 行	M	1
23	生产许可	production License	产品生产相关的行政 许可信息	字符型	自由文本	M	1
24	标签符合性证明	labelConfo rmityCerti fications	产品标签符合性检验 信息	字符型	自由文本	M	1
25	质量检验合格证明	productQua lityCertif ications	产品质量检验信息	字符型	自由文本	M	1

7.4 产品安全警示信息

表5 产品安全警示信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
26	产品安全警示信息 (MD_安全警示信息)	MD_SafetyAndWarningInfo	描述产品可能存在安全隐患及其预警告示的一组信息	复合型	第 27-29 行	M	1
27	安全信息	safetyInformation	产品可能存在的潜在危害和安全隐患的部分描述信息	字符型	自由文本	M	N
28	警示信息	warnigInformation	产品安全的预警和告示信息	字符型	自由文本	M	N
29	注意事项	attentionInformation	产品使用过程中应注意的事项信息	字符型	自由文本	O	N

7.5 产品厂商信息

表6 厂商信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
30	产品厂商信息 (MD_厂商信息)	MD_ManufacturerInfo	描述产品生产者和制造厂商的一组信息	复合型	第 31-34 行	M	1
31	生产商名称	producerName	产品的生产商名字	字符型	自由文本	M	1
32	生产商联系信息	producerContactInformation	生产商的联系方式	类	RE_联系信息 <<数据类型>> (7.8)	M	1
33	制造商名称	manufacturerName	产品的制造商名字	字符型	自由文本	M	N
34	制造商联系信息	manufacturerContactInformation	制造商的联系方式	类	RE_联系信息 <<数据类型>> (7.8)	M	N

7.6 产品相关的日期信息

表7 日期信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
----	------	------	----	------	---	-------	--------

35	产品相关的日期信息 (MD_日期信息)	MD_DateInfo	描述与产品相关的日期，包括生产日期、保质期、安全使用期限等的一组信息	复合型	第 36-38 行	M	1
----	------------------------	-------------	------------------------------------	-----	-----------	---	---

表 7 日期信息数据字典（续）

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
36	生产日期	produceDate	产品的生产日期	日期型	按 GB/T 7408	M	1
37	保质有效期	shelfLife	产品的安全使用期限	字符型	自由文本	M	1
38	失效日期	expirationDate	产品的失效日期	日期型	按 GB/T 7408	M	1

7.7 标准信息

表8 标准信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
39	标准信息 (RE_标准信息)	RE_StandardInfo	与产品标签元数据有关的标准信息	类 <<数据类型>>	第 40-42 行	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数
40	标准名称	standardName	标准的题目名称	字符型	自由文本	M	1
41	标准类型	standardType	标准的类型	类	RE_标准类型代码 <<枚举>> (8.2)	M	1
42	标准号	standardNumber	标准代号	字符型	自由文本	M	1

7.8 联系信息

表9 联系信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
43	联系 (RE_联系)	RE_Contact	与产品标签元数据有关的联系信息	类 <<数据类型>>	第 44-45 行	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数
44	电话	phone	联系电话号码	类	RE_电话 <<数据类型>> (7.10)	1	N
45	地址	address	联系物理地址和电子邮件地址	类	RE_地址 <<数据类型>> (7.9)	1	N

7.9 地址信息

表10 地址信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
46	地址 (RE_地址)	RE_Address	联系人或联系单位的地址	类 <<数据类型>>	第 47-52 行	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数
47	详细地址	deliveryPoint	所在位置的详细地址, 包括路名、门牌号等	字符型	自由文本	1	N
48	城市	city	所在城市名	字符型	自由文本	M	1
49	行政区	administrationArea	所在省(直辖市、自治区)名	字符型	自由文本	0	1
50	邮政编码	postalCode	ZIP 或其他邮政编码	字符型	自由文本	0	1
51	国家	country	所在国家名	字符型	按 GB/T 2659	0	1
52	电子邮件地址	emailAddress	负责人或负责单位电子邮件地址	字符型	自由文本	0	N

7.10 电话信息

表11 电话信息数据字典

序号	中文名称	英文名称	定义	数据类型	域	约束/条件	最大出现次数
53	电话 (RE_电话)	RE_Telephone	联系人或联系单位的电话号码	类 <<数据类型>>	第 54-55 行	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数
54	电话号码	phone	电话号码	字符型	自由文本	1	N
55	传真号码	facsimile	传真号码	字符型	自由文本	0	N

8 代码表和枚举

8.1 概述

本标准提供“代码表”和“枚举”两种构造型类，它们的代码值是规范性的。其中，“枚举”是封闭不可扩展的，“代码表”是可以扩展的，用户对代码表的扩充应遵循附录A和GB/T 18391第1部分到第6部分中阐明的规则。

8.2 RE_标准类型代码<<枚举>>

表12 RE_标准类型代码

序号	名称	域代码	说明
1	国际标准	01	由国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）和国际电信联盟（ITU）制定的标准，以及国际标准化组织确认并公布的其他国际组织制定的标准。
2	国家标准	02	由国务院批准发布或者授权批准发布的强制性国家标准；由国务院标准化行政主管部门制定的标准。
3	行业标准	03	由国务院有关行政主管部门制定的标准。
4	地方标准	04	由省、自治区、直辖市以及设区的市级人民政府标准化行政主管部门制定的标准。
5	团体标准	05	由学会、协会、商会、联合会、产业技术联盟等社会团体协调相关市场主体共同制定的标准。
6	企业标准	06	由企业根据需要自行制定，或者与其他企业联合制定的标准。

附录 A
(规范性附录)
核心元数据扩展

A.1 概述

产品标签在不同生产企业、不同溯源场景的应用需求可能存在变化，要根据需求在应用中对本标准规定的核心元数据进行补充。本附录提供定义和应用扩展产品标签内容核心元数据的规则，以更好地满足特殊用户的需求。

A.2 扩展类型

允许下列扩展的类型：

- a) 增加新的元数据元素；
- b) 增加新的元数据实体；
- c) 建立新的代码表，代替值域为“自由文本”的现有元数据元素的值域；
- d) 创建新的代码表元素（对值域为代码表的元数据的值域进行扩充）；
- e) 对现有元数据施加更严格的可选性限制；
- f) 对现有元数据施加更严格的最大出现次数限制；
- g) 缩小现有元数据的值域。

A.3 扩展实施

在扩展元数据之前，应仔细地查阅本标准中现有的元数据，确认合适的元数据尚不存在。对于扩展的每一个元数据子集、实体、元素，应定义其中文名称、英文名称、定义、约束、最大出现次数、数据类型和域值。

在对产品标签内容核心元数据进行扩展时，主要分为7个步骤，如图A.1所示。

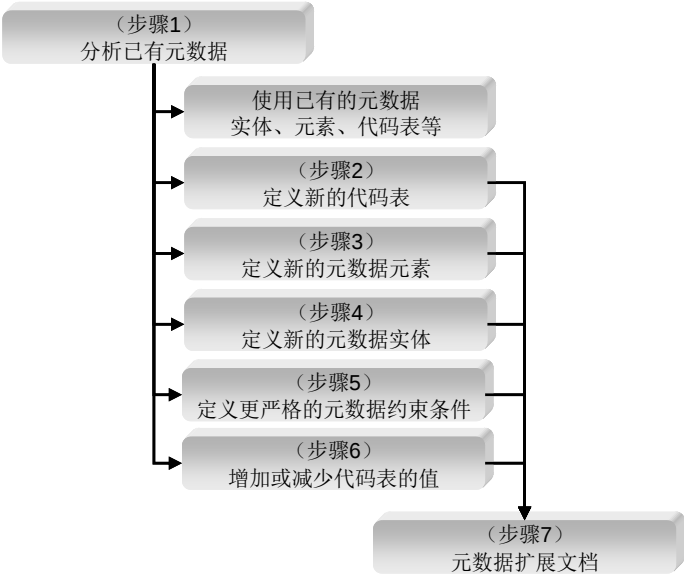


图 A.1 产品标签内容核心元数据扩展步骤

A.4 扩展规则

扩展规则应符合以下要求：

- a) 选取元数据时，既要考虑产品分类信息化建设及信息溯源信息化管理系统在应用中的特点以及工作的复杂、难易程度，又要充分满足产品信息面向公众和监管方对数据查询、提取的需要；
 - b) 选取的元数据不但要满足当前阶段的应用需求，更应考虑扩展需求；
 - c) 新建的元数据不应与本标准定义的元数据中的现有的元数据实体、元素、代码表的名称、定义相冲突；
 - d) 增加的元数据元素应按照本标准所确定的层次关系进行合理的组织。如果本标准现有的元数据实体无法满足新增元数据的需要，则可以新建元数据实体；
 - e) 允许以枚举型替代值域为自由文本的现有元数据元素的值域；
 - f) 允许对现有的元数据元素的值域进行缩小（例如，在本标准中规定的元数据元素的值域为自由文本的，在扩展后可以规定它的值域为枚举型，采用某个代码表中的值）；
 - g) 允许对现有的元数据的可选性和最大出现次数施以更严格的限制（例如，在本标准中定义为可选的元数据，在扩展后可以是必选的；在本标准中定义为可无限次重复出现的元数据，在扩展后可以是只能出现 1 次）。
-