ICS 01.120
A00

中华人民共和国国家标准

GB/T 13016—201×
代替 GB/T 13016-2009

标准体系构建原则和要求

Principles and requirements for constructing standard system

（征求意见稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××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 III
引　言 IV
1 范围 5
2 规范性引用文件 5
3 术语和定义 5
4 标准体系特性 6
4.1 目标性 6
4.2 整体性 6
4.3 层次性 6
4.4 相关性 6
4.5 适应性 6
5 构建标准体系的基本原则 7
5.1 目标明确 7
5.2 全面成套 7
5.3 层次适当 7
5.4 划分清楚 7
6 标准体系分析方法 7
6.1 概述 7
6.2 标准体系分解 7
6.3 标准体系抽象 7
7 构建标准体系的一般步骤 7
7.1 确定方针目标 7
7.2 调研 7
7.3 分析整理 8
7.4 编制标准体系结构图 8
7.5 梳理标准明细表 8
7.6 编写标准体系报告 8
8 标准体系表的格式及要求 8
8.1 标准体系结构图 8
8.2 标准体系报告 11
9 企业标准体系 12
参考文献 13

图 1 全国、行业、专业标准体系的层次结构 9
图 2 含多个行业产品的标准体系层次结构 9
图 3 序列结构图 10
图 4 企业价值链序列 10
图 5 工业产品序列结构图 10
图 6 信息服务序列结构图 10

图 7 项目管理阶段序列 11

表 1 ××（层次或序列编号）标准明细表..... 11
表 2 标准统计表 11

前　言

本标准是对GB/T 13016—2009《标准体系表编制原则和要求》的修订，与GB/T 13016—2009相比主要变化如下：

——名称变更为“标准体系构建原则和要求”；

——改写了“范围”；

——在第 3 章，改写了“体系”，删除了“术语标准”、“过程标准”、“服务标准”、“接口标准”、“规范”、“规程”，增加了“要素”、“边界”、“环境”、“模型”、“标准体系模型”等术语；

——增加了“标准体系特性”的内容；

——增加了“标准体系分析方法”的内容；

——增加了“构建标准体系的一般步骤”的内容；

——增加了企业价值链序列结构、工业产品序列结构、信息服务序列结构、项目管理序列结构等序列结构图；

——删除第 6 章，综合标准体系表；

——“标准体系表编制说明”，改为“标准体系报告”；

——删除附录 A 和附录 B；

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准的主要起草单位：。

本标准的主要起草人：。

本标准的历次版本为GB/T 13016-91,GB/T 13016-2009。

引　言

标准体系是运用系统论指导标准化工作的一种方法。构建标准体系主要通过构造标准体系的模型，（通过编制标准体系结构图和标准明细表，同时，还包括标准统计表、标准体系报告等内容），是开展标准体系建设的首要工作，是编制标准制、修订规划和计划的依据。标准体系表是一定范围内包括现有、应有和预计制定标准的蓝图，是编制标准体系表是构建标准体系的核心工作，将随着技术和业务需求的发展而不断更新。

标准体系构建原则和要求

1 范围

本标准规定了构建标准体系的基本原则、分析方法、一般步骤以及标准体系表的格式和要求。

本标准适用于构建全国、行业、团体、专业、企业及其他方面的标准体系。

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。

GB/T 4754 国民经济行业分类与代码

GB/T 18999-2003 工业自动化系统 企业模型的概念与规则

GB/T 20000.1 标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用词汇

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

标准 standard

为了在一定范围内获得最佳秩序，经协商一致制定并由公认机构批准，共同使用的和重复使用的一种规范性文件。

[GB/T 20000.1，（2.3.2）]

3.2

体系 system

系统

由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合而成的具有特定功能的有机整体。

注1：系统可以指整个实体，系统的组件也可能是一个系统，此组件可称为子系统。

注2：系统是由元素组成的。

3.3

元素 element

系统的基本部件，有状态、行为和标识等特征。

[GB/T 18999-2003,(2.2.4)]

3.4

环境 environment

存在于系统外且对系统产生影响作用的各种因素。

【注：系统中不能企图用控制该系统的决策程序加以控制的那个部分[GB/T 18999-2003，2.1.2]。】

3.5

边界 border

区别系统内部元素与外部环境的界限。

3.6

模型 model

用数学、符号或文字表达另一种事物的表达方式。

注：模型是人对系统或形势以及相关元素和关系的显示表达。它表达了系统元素和元素间的联系。

[GB/T 18999-2003,(2.2.6)]

3.7

标准体系 standard system

一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体。

3.8

标准体系模型 model of enterprise standard system

标准体系表 diagram of standard system

是表达标准体系概念的模型。

注： 标准体系模型（标准体系表）主要包括标准体系结构图和标准明细表，是策划、分析、设计、建立、实施、评估标准体系的重要方法和工具，是企业标准体系的基础工作。

3.9

行业 trade

一个行业(或产业)是指从事相同性质的经济活动的所有单位的集合。

[GB/T 4754，（2.1）]

3.10

专业 specific trade

在一个行业（或产业）内细分的从事相同性质的经济活动的所有单位的集合。

注：在GB/T 4754-2002标准中所指的“中类，小类”。考虑到习惯用法，仍称专业。

3.11

相关标准 relative standard

与本体系关系密切且需直接采用的其他体系内的标准。

3.12

个性标准 individual standard

直接表达一种标准化对象（产品或系列产品、过程、服务或管理）的个性特征的标准。

3.13

共性标准 general standard

同时表达存在于若干种标准化对象间所共有的共性特征的标准。

4 标准体系特性

4.1 目标性

相对于自然界的系统，标准体系作为人为构造的系统，是一种管理方法和工具，应明确目标：

a）没有目标的标准体系，就缺乏了灵魂和主线，成为业务系统的负担；

b）应首先分析业务系统的目标，根据业务目标，确定标准体系建设的目标。

4.2 整体性

标准体系作为由标准组成的集合，通过相互协调、相互支撑的结构关系发挥整体作用；标准体系的技术水平是由整体要求决定的，单个技术指标的提高，通常不能决定系统的整体要求。

4.3 层次性

标准体系可以分解为若干子体系；根据标准在系统中的适用范围，可以置于系统相应层次的节点。

4.4 相关性

标准体系内部结构之间，以及系统元素与外部环境之间都具有一定关系；标准体系内部结构可以通过结构图来简化的展示之间的关系。在构造标准体系的过程中，应分析标准体系内部与外部的关联关系。

4.5 适应性

标准体系处于一定的社会、经济、技术等环境下，受法律法规、国家政策、组织文化、经济贸易、领导风格等环境因素的影响；标准体系应综合考虑环境因素，能适应所处的环境，并能随着环境因素的变化做出相应调整。

5 构建标准体系的基本原则

5.1 目标明确

标准体系是人为构造的系统，具有主观性，构建标准体系应首先明确标准化的目标。标准体系是为业务目标服务的，制定标准体系建设的统一目标，避免为了简单的制定标准而构造标准体系。

5.2 全面成套

应围绕着标准体系的目标展开，体现在体系整体性，即体系的子体系及子子体系的全面成套和标准明细表所列标准的全面成套。

5.3 层次适当

列入标准明细表内的每一项标准都应安排在恰当的层次上。从一定范围内的若干个标准中，提取共性特征并制定成共性标准。然后将此共性标准安排在标准体系内的被提取的若干个标准之上，这种提取出来的共性标准构成标准体系中的一个层次。基础标准宜安排在较高层次上，即扩大其通用范围以利于一定范围内的统一。应注意同一标准不要同时列入二个以上体系或子体系内，以避免同一标准由两个或以上部门重复制修订。

根据标准的适用范围，恰当的将标准安排在不同的层次上。一般应尽量扩大标准的适用范围，或尽量安排在高层次上，即应在大范围内协调统一的标准不应在数个小范围内各自制定，达到体系组成尽量合理简化。

5.4 划分清楚

标准体系表内的子体系或类别的划分，主要应按行业、专业或门类等标准化活动性质的同一性，而不宜按行政机构的管辖范围而划分。

6 标准体系分析方法

6.1 概述

标准体系作为一种树状的分类体系，也是对标准总体技术要求的分类。构建标准体系通常可以自上而下的分解，也可以自下而上的抽象，或者两者相结合。

6.2 标准体系分解

可以按照专业、过程、功能、标准类型等不同维度，将标准体系分解为若干子体系：

a) 在标准体系的内涵和外延暂不清晰之前，可以从多个维度对标准体系进行分析；

b) 选取能明确展示标准体系结构关系的维度，对标准体系进行分解，作为标准体系的第一层子体系。

6.3 标准体系抽象

从最底层标准出发，提取个性标准的共性技术特性作为上一层的共性标准。

7 构建标准体系的一般步骤

7.1 确定方针目标

标准是用于支撑业务目标而存在的一种技术策略。标准化本身不是目标，在编制标准体系表之前，应首先明确标准体系建设的愿景、近期拟达到的目标，确定实现标准体系目标的方针（实施策略）、指导思想、基本原则，用于指导和统筹协调相关部门的标准体系构建工作。

7.2 调研

调研标准体系建设的国内外情况，现有的标准化基础，现有的相关标准，已经开展的相关标准化研究项目和工作项目，存在的问题，对标准体系的建设需求等。

7.3 分析整理

根据标准体系建设的方针、目标以及具体的标准化需求，借鉴国内外现有的标准体系的结构框架，从标准的类型、专业领域、级别、功能、业务的生命周期等若干不同标准化对象的角度，对标准体系进行分析，从而认识标准体系的结构关系。

7.4 编制标准体系结构图

根据不同维度的标准分析的结果，选择恰当的维度作为标准体系框架的主要维度，编制标准体系结构图，编写标准体系结构的各级子体系、标准体系模块的内容说明

7.5 梳理标准明细表

根据标准体系结构图,收集整理拟采用的国际标准、国家标准等外部标准和本领域已有的内部标准，将来和近期规划拟制定的标准列表。

7.6 编写标准体系报告

编写标准体系报告，内容见第8.2条。

8 标准体系表的格式及要求

标准体系表是用于表达标准体系的模型，为了统一表达，规定了以下基本要求。

8.1 标准体系结构图

8.1.1 一般要求

标准体系结构图是表达标准体系内部结构逻辑关系的图形化表达的模型，规定了以下基本要求：

a) 标准体系表通常包括标准体系结构图、标准明细表、标准统计表和编制说明；
b) 标准体系结构图由总结构图和若干个子图组成；
c) 标准体系的结构关系一般分为：上下层之间的“层次”关系，或按一定的逻辑顺序排列起来的“序列”关系。
d) 也可由以上几种结构相结合的组合关系。

8.1.2 符号与约定

为了统一标准体系模型，规定了以下符号及其含义：

a) 标准体系结构图用矩形方框表示，方框内的文字表示该标准体系或标准子体系的名称；
b) 通常，一个方框代表一组若干标准；如果方框内的文字有下划线，则方框仅表示体系标题之意，不包含具体的标准；
c) 每个方框可编上图号,并按图号编制标准明细表。
d) 方框间用实线或虚线连接；
e) 用实线表示方框间的层次关系、序列关系，不表示上述关系的连线用虚线；
f) 为了表示与其他系统的协调配套关系，用虚线连接表示本体系方框与相关标准间的关联关系；对虽由本体系负责制定的，而应属其他体系的标准亦作为相关标准并用虚线相连，且应在编制说明中加以说明。

8.1.3 层次结构

a) 我国标准体系的层次结构，见图 1。

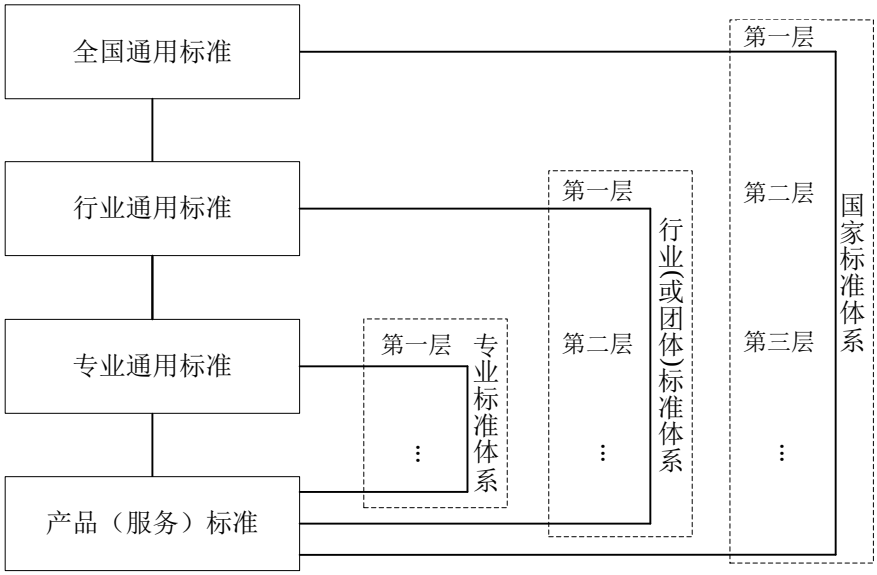
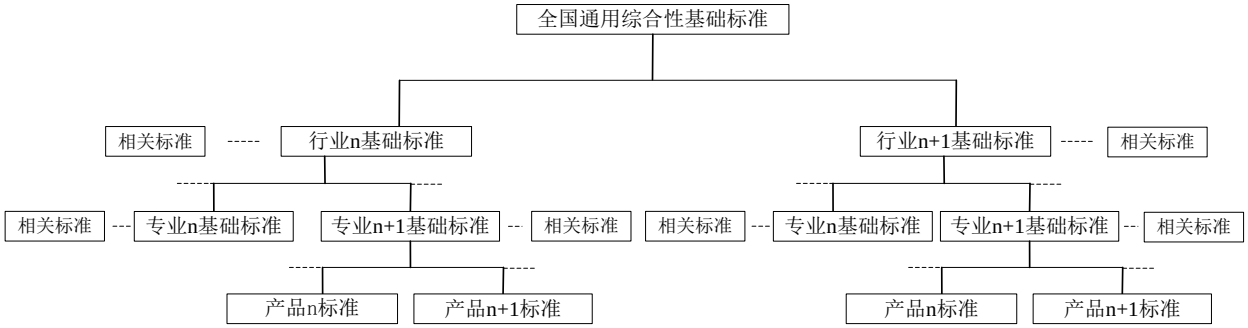


图1　全国、行业、专业标准体系的层次结构

注：国家标准、行业标准、团体标准、地方标准、企业标准，根据标准发布机构的权威性，代表不同级别；全国通用、行业通用、专业通用、产品标准，根据标准适用的领域和范围，体现了在标准体系中的不同层次。

b)　包含多个行业产品时的层次结构，见图 2。



注 1：图内“专业n基础标准”表示第n个行业下的第n个专业的基础标准；

注 2：图中的产品n标准，指第n个产品（或服务）标准。

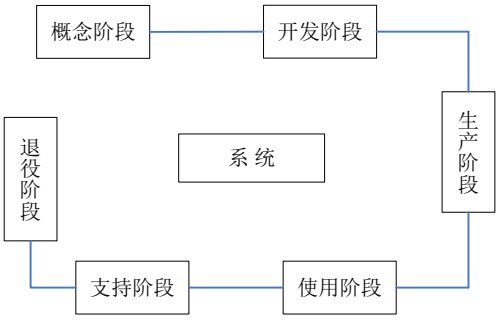
图2　含多个行业产品的标准体系层次结构

8.1.4　序列结构

序列结构指围绕着产品、服务、过程的生命周期各阶段的具体技术要求，或空间序列等编制出的序列状标准体系结构图。

a)　以系统生命周期阶段为序列

图6所示是按照系统的生命周期阶段（概念阶段、开发阶段、生产阶段、使用阶段、支持阶段、退役阶段）展开的序列结构。



注 1：序列中节点名称仅作示例用；

注 2：基础标准包括全国通用综合性基础标准和行业基础标准，参见附录D；

注 3：图6中的序列形式的含义参见GB/T 22032-2008中生命周期阶段的划分。

图3　序列结构图

b)　以企业价值链为序列

围绕企业的价值链而展开的序列结构，从企业的战略与文化、业务经营、管理支持等三个大的方面分解，如图4所示。

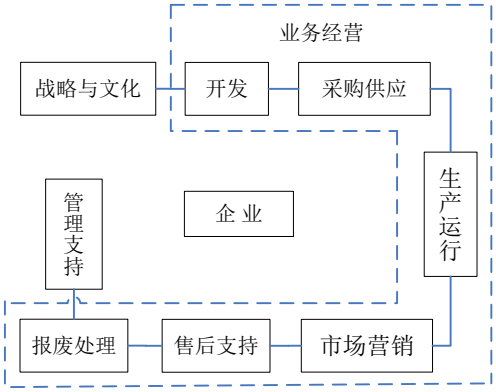


图4　企业价值链序列

c)　以工业产品生产过程为序列

在制造业领域，围绕产品的设计、试验、生产制造、产品或半成品、销售、报废处理等环节为序列，制定不同阶段的标准，见图5。

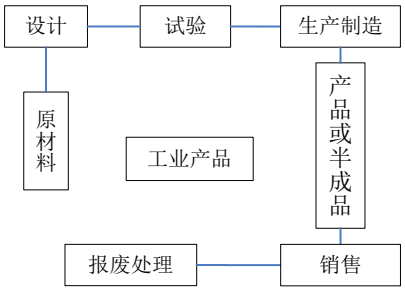


图5　工业产品序列结构图

d)　信息服务

围绕信息的感知和采集、加工处理、存储、信息传递、信息共享、开发利用、信息服务等序列结构，见图6。

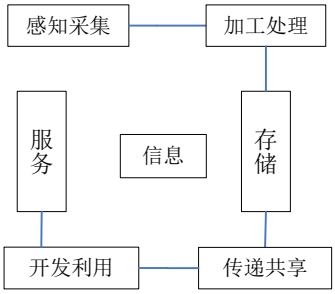


图6　信息服务序列结构图

e)　以工程项目的不同阶段为序列

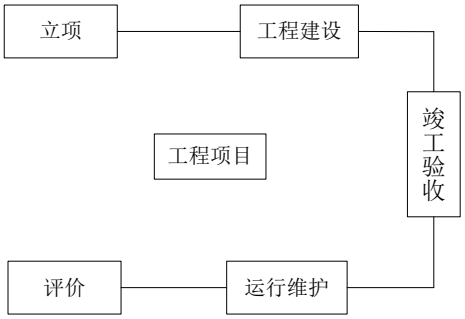


图7　项目管理阶段序列

8.1.5　标准明细表的一般格式如表 1 所示。

表1　××（层次或序列编号）标准明细表

序号	标准体系表编号	标准号	标准名称	宜定级别	实施日期	国际国外标准号及采用关系	被代替标准号或作废	备注

表1 中的“标准号”系对应于现有标准，而“宜定级别”则对应于尚未制定的标准；对现有标准也可同时标出“标准号”和“宜定级别”，表示拟将标准的现有级别改成宜定级别。“标准体系表编号”指该条明细在本标准明细表中的编号。

8.1.6　标准统计表的格式根据统计目的，可设置不同的标准类别及统计项，一般格式见表 2 所示。

表2　标准统计表

统计项	应有数（___个）	现有数（___个）	现有数/应用数（____%）
标准类别			
国家标准			
行业标准			
团体标准			
地方标准			
企业标准			
共计			
基础标准			
方法标准			
产品、过程、服务标准			
零部件、元器件标准			
原材料标准			
安全、卫生、环保标准			
其他			
共计			

8.2　标准体系报告

编写标准体系报告，内容一般包括：

a)　标准体系建设的背景；

b)　标准体系的建设目标、编制依据、构建及实施原则；

c) 国内外相关标准化情况综述；
d) 各级子体系划分原则和依据；
e) 各级子体系的说明，包括主要内容、适用范围等；
f) 与其他体系交叉情况和处理意见；
g) 需要其他体系协调配套的意见；
h) 结合统计表，分析现有标准与国际、国外的差距和薄弱环节，明确今后的主攻方向；
i) 其他。

9 企业标准体系

通常，企业标准体系以技术标准体系为主体，还应包括管理标准体系和工作标准体系。为了建立开放兼容的标准体系，在企业战略的指导下，宜贯彻和采用上层国家或行业基础标准，以及其他公开的社会团体标准。在上层标准的指导下，制定企业标准。企业标准应在企业生产经营执行的法律法规和本企业战略/方针目标指导下形成。

企业标准体系构建要求见GB/T 13017。

参考文献

[1] GBT 22032-2008 系统工程 系统生存周期过程