



标准的编写

逢征虎

二 九年十二月十六日



标准的编写

- 一、标准化对象的确定
 - 二、标准制定原则
 - 三、标准的结构
 - 四、规范性一般要素
 - 五、规范性技术要素的确定
-



标准的编写

六、要素的表述形式

七、对其他文件的引用

八、资料性要素的编排

九、其他规则

十、标准编写模版



基本概念

标准化

“为在一定范围内获得最佳秩序，对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动”

标准化包括标准的编制、发布和应用的过程。

标准化的主要作用在于为了其预期目的改进产品、过程和服务的适用性，防止贸易壁垒，并促进技术合作。



基本概念

标准

“为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，共同使用和重复使用的一种规范性文件”

标准宜以科学、技术和经验的综合成果为基础，以促进最佳的共同效益为目的。



基本概念

按标准化对象的类型划分：

产品标准

过程标准

服务标准

符号标准

试验标准

接口标准

术语标准



基本概念

适用性

“产品、过程或服务在具体条件下适合规定用途的能力”

包括：——可用性； ——品种控制；
——兼容性； ——互换性；
——健康； ——安全；
——产品防护； ——环境保护；
——相互理解等等。



一、标准化对象的确定

社会公共管理

服务

管理体系

农产品生产加工

工业产品和工艺



一、标准化对象的确定

从制定标准的目的考虑必要性

——保证产品和服务的质量；

——提升生活水平；

——提高资源利用效率；

——改善贸易条件。



一、标准化对象的确定

帮助界定标准化对象的范围

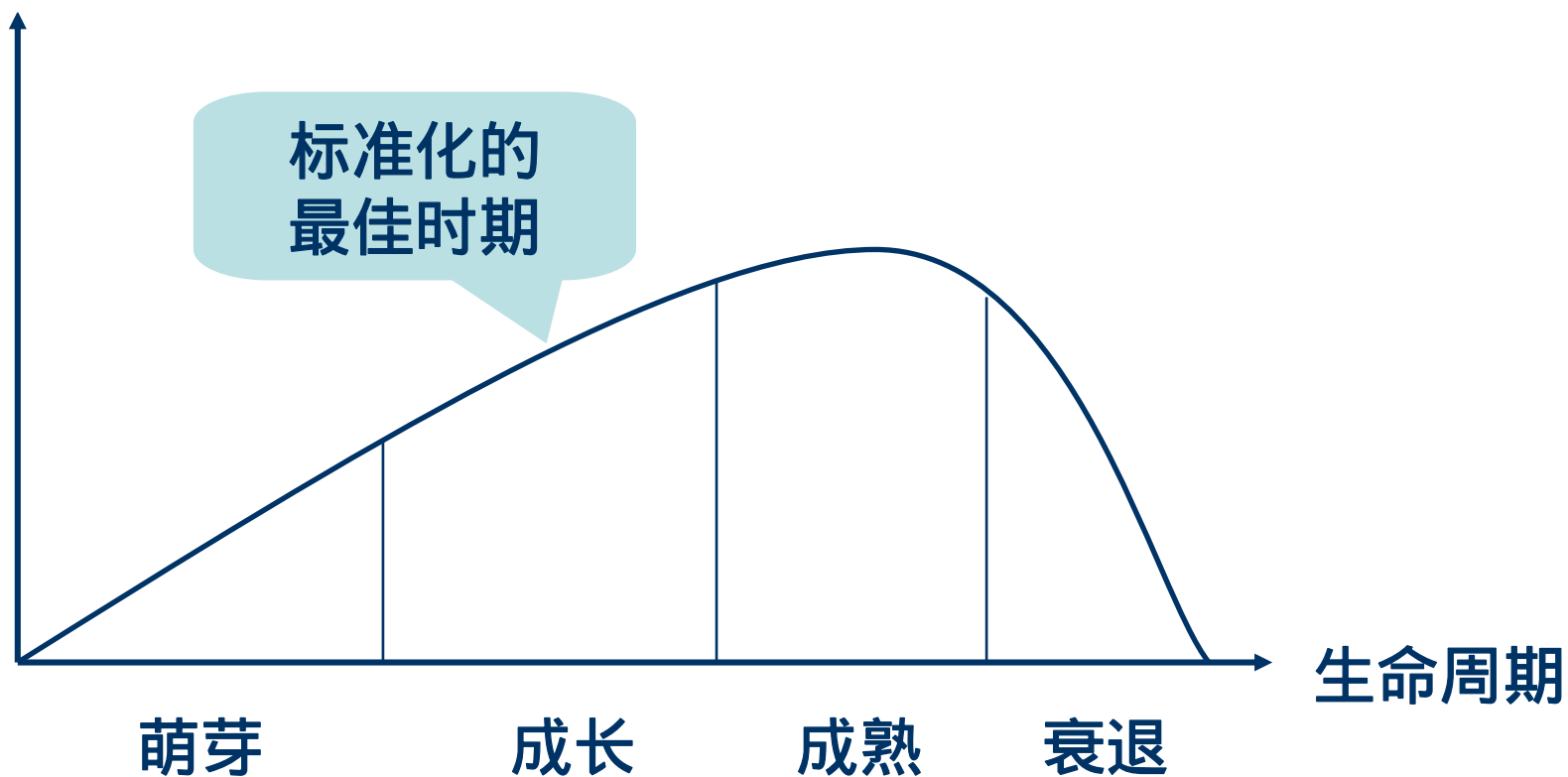
- 国际标准分类号和中国标准分类号；
 - 与相关法律法规的关系；
 - 与相关标准的关系；
 - 与国际国外相关标准的异同；
 - 在认证体系中的位置。
-



一、标准化对象的确定

选择标准化对象的时机

市场成熟度



图：技术或产品的不同发展阶段



二、标准制定原则

1.目的性

为促进贸易与交流，

- 在其范围所规定的界限内，按需要力求完整；
 - 清楚和准确；
 - 充分考虑最新技术水平；
 - 为未来技术发展提供框架；
 - 能被未参加标准编制的专业人员所理解。
-



二、标准制定原则

2.统一性

一项标准、分部分发布的标准、系列标准在如下方面的统一。

- 文本结构；
 - 术语及其定义；
 - 文体和表述。
-



二、标准制定原则

3.协调性

基础标准

- 技术通用术语；
- 量、单位及其符号；
- 通用试验方法；
- 图形符号；
-
- 极限与配合；
- 尺寸公差；
- 优先数；
- 统计方法；
-





二、标准制定原则

4. 适用性

适用标准的应用范围，

——技术先进；

——经济合理。

同时考虑与更广泛应用范围标准的比对，

——国际标准；

——区域标准和其他国家的标准；

——“事实上的国际标准”。



三、标准的结构

1.部分的划分

划分部分的原因：

- 标准篇幅过长；
 - 后续的内容相互关联；
 - 标准的某些内容可能被法规引用；
 - 标准的某些内容拟用于认证。
-



三、标准的结构

1.部分的划分

不同相关方关注的不同方面：

- 健康和安全要求；
 - 性能要求；
 - 维修和服务要求；
 - 安装规则；
 - 质量评定。
-



三、标准的结构

1.部分的划分

划分方式：

——按标准化对象的特定方面(要求、试验方法);

示例1：

- 第1部分：词汇
 - 第2部分：要求
 - 第3部分：试验方法
 - 第4部分：.....
-



三、标准的结构

1.部分的划分

划分方式：

——按标准化对象的通用和特殊两个方面。

示例2：

- 第1部分：一般要求
 - 第2部分：热学要求
 - 第3部分：空气纯净度要求
 - 第4部分：声学要求
-



三、标准的结构

2. 单独标准结构层次的划分——章

章是标准内容划分的基本单元，是标准或部分中划分出的第一层次。

章的编号应从“范围”一章使用阿拉伯数字从1开始编写，编号一直连续到附录之前。

附录中章的编号。

每一章都应有标题。



三、标准的结构

2. 单独标准结构层次的划分——条

同一层次中有两个以上（含两个）的条时才
可设条。

条可以再细分下一层次的条，最多分5层。

第1层宜给标题；每层有无标题应统一。

避免对无标题条再分条；对于无标题的条，
如果需要强调某些关键的术语或短语，在国际标
准中可使用不同字体突出显示条文开始的关键术
语或短语，以便引起对相关主题的关注。



三、标准的结构

2.单独标准结构层次的划分——段
不编号；章标题或条标题与下一层次条之间不宜有段。

示例：

正确
5 标识
5.1 ××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××
5.2 ××××××××
××××××××××××××××××
5.3 ××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××
6 试验报告

不正确
5 标识
×××××××××××××××××× }
×××××××××××××××××× } 悬置段
×××××××××××××××××× }
5.1 ××××××××
××××××××××××××××××
5.2 ××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××××××××××
××××××××××
6 试验报告



三、标准的结构

2. 单独标准结构层次的划分——列项

列项是“段”中的一个子层次，它可以在章或条中的任意段里出现。

列项应由一段后跟冒号的文字引出。

列项符号用破折号还是圆点在同一层次应统一。

列项还可用小写字母标示。还可再分层



三、标准的结构

2. 单独标准结构层次的划分——附录

附录在正文中必提及，并按提及的顺序编排。

- 附录的编号 附录 A
- 附录性质 (规范性) 或 (资料性)
- 附录的标题

附录的章、条、图、表和数学公式的编号

——图 B.1

——表 B.1



三、标准的结构

层 次	编 号 示 例
部分	××××.1
章	5
条	5.1
条	5.1.1
段	[无编号]
列项	列项符号；字母编号a)、b) 和下一层次的数字编号1)、2)
附录	附录A



三、标准的结构

3. 单独标准内容性质的划分

——规范性要素

应用标准必不可少的条款要素。

——资料性要素

有助于理解和应用标准的附加信息。



三、标准的结构

3. 单独标准内容性质的划分

规范性一般要素(名称、范围、规范性引用文件)；

规范性技术要素(术语、符号、要求、规范性附录)；

资料性一般要素(封面、目次、前言、引言)；

资料性补充要素(资料性附录、参考文献、索引)；

其他资料性要素(表现为正文中的注、脚注、示例)。



三、标准的结构

Table 2 — Example of a typical arrangement of elements in a document

Type of element	Arrangement of elements ^a in document	Permitted content ^a of element(s) in document
Informative preliminary	<i>Title page</i>	Title
	<i>Table of contents</i>	<i>(generated content; see 6.1.2)</i>
	<i>Foreword</i>	Text Notes Footnotes
	<i>Introduction</i>	Text Figures Tables Notes Footnotes
Normative general	Title	Text
	Scope	Text Figures Tables Notes Footnotes
	Normative references	References Footnotes
Normative technical	Terms and definitions Symbols and abbreviated terms : : Normative annex	Text Figures Tables Notes Footnotes
Informative supplementary	<i>Informative annex</i>	Text Figures Tables Notes Footnotes
Normative technical	Normative annex	Text Figures Tables Notes Footnotes
Informative supplementary	<i>Bibliography</i>	References Footnotes
	<i>Indexes</i>	<i>(generated content; see 6.4.3)</i>
^a Bold type = required element; upright type = normative element; <i>italic type</i> = informative element.		



三、标准的结构

3.单独标准内容性质的划分

—— 必备要素

在标准中必须存在的要素。标准中的必备要素有：封面、前言、名称、范围。

—— 可选要素

在标准中不是必须存在的要素，其存在与否视标准条款的具体需求而定。标准中除了“封面、前言、名称、范围”这四个要素之外，其他要素都是可选要素。



四、规范性一般要素

1. 标准名称

标准名称应简练并明确表示出标准的主题，使之与其他标准相区分。

标准名称最多包含三个要素，由一般到特殊：

——引导要素，表示标准所属领域；

——主体要素，表示上述领域内标准所涉及的主要对象；

——补充要素，表示上述主要对象的特定方面。



四、规范性一般要素

1. 标准名称

每个标准的名称都应有主体要素，在任何情况下，主体要素都不应省略。

标准名称中是否有引导要素和补充要素则应视具体情况而定。



四、规范性一般要素

1.标准名称

选择引导要素

正确：农业机械和设备 散装物料机械 装载尺寸

不正确：散装物料机械 装载尺寸

省略引导要素

正确：散装牛奶冷藏罐 技术条件

不正确：畜牧机械与设备 散装牛奶冷藏罐 技术条件



四、规范性一般要素

1.标准名称

选择补充要素

滚动轴承 分类

塑料 吸水性的测定

省略补充要素

正 确：咖啡研磨机

不正确：咖啡研磨机 术语、符号、材料、尺寸、机械性能、额定值、试验方法、包装



四、规范性一般要素

1. 标准名称

分部分的标准名称使用分段式。应有补充要素，并且每个部分保持不同。在补充要素之前需要加上“第×部分：”。每个部分的主体要素应保持相同。如果有引导要素，则引导要素也应相同。

机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第1部分：
进入两级平面之间的固定设施的选择

机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第2部分：
工作平台和通道



四、规范性一般要素

2.范围

范围应明确界定标准化对象和所涉及的各个方面，并由此指明标准的适用界限。

“本标准规定了……”

“本标准适用于……”



五、规范性技术要素的确定

1.确定原则

——目的性原则

基本目的：保证产品、过程和服务的适用性。

还可细分：促进相互理解 and 交流，保障健康和
安全，保护环境，促进资源合理利用，
实现互换性和兼容性，品种控制等。

围绕标准制定目的选择内容，力求完整。



五、规范性技术要素的确定

1. 确定原则

——性能原则

尽量用性能特性表达要求，而不用设计和描述特性来表达。

确保主要性能特性不要遗漏。

一般不规定生产工艺的要求，而是代之以成品试验的内容。



五、规范性技术要素的确定

1. 确定原则

——可证实性原则

标准中应只列入那些能被证实的要求。

标准中的要求应定量并使用明确的数值表示，不应仅使用定性的表述。

每一个要求都需要配以试验方法。

如果没有一种试验方法能在较短的时间内检验产品的稳定性、可靠性或寿命是否合格，则不应规定这些要求。



五、规范性技术要素的确定

2.术语和定义

标准中仅给出为理解标准所必需的术语和定义。

应只定义标准中所使用的概念，以及有助于理解这些定义的附加概念。

查找其他标准中为该概念已经建立的术语和定义，宜引用该术语和定义，不必重复定义。

应避免给商品名、旧称和俗称下定义。

定义不应包含要求。



五、规范性技术要素的确定

2.术语和定义

定义新的术语，参考

GB/T 10112-1999 术语工作 原则与方法。

编制术语标准，参考

GB/T 20001.1-2001 标准编写规则 第1部分：
术语



五、规范性技术要素的确定

3.要求

- 给出产品、过程或服务的所有特性；
 - 给出可量化特性所要求的极限值；
 - 针对每个要求，给出试验方法。
-



五、规范性技术要素的确定

3.要求

对于某些用途，有必要规定极限值[最大值和（或）最小值]。通常一个特性规定一个极限值。但有多个广泛使用的类型或等级时，则需要规定多个极限值。

对于某些用途，特别是品种控制和某些接口的用途，可选择多个数值或数系。适合时，数值或数系应按照GB/T 321给出的优先数系，模数制或其他决定性因素进行选择。



五、规范性技术要素的确定

3.要求

如果允许产品存在多样化，则产品的某些特性值可不必做出规定。标准中可列出全部由供方自行选择的特性，其值由供方确定，可以采用多种形式陈述特性值。

对于大多数复杂产品，只要标准中规定了相应的试验方法，则由供方提供一份性能数据一览表。

对于健康和安要求，标准应规定其特性值，不允许采用由供方确定特性值的做法。



五、规范性技术要素的确定

3.不应在标准中规定的要求

合同条款

- 索赔；
- 担保；
- 费用结算等。

法律法规条款

- 行政管理措施；
 - 法律责任；
 - 罚则等。
-



五、规范性技术要素的确定

4. 抽样和试验方法

抽样

规定抽样(取样、采样)的条件和方法，以及样品的保存方法。

不规定抽样方案，这属于检验规则的内容，与认证有关。



五、规范性技术要素的确定

4. 抽样和试验方法

每一技术要求都应配以试验方法。

尽量选择已有的通用的试验方法。

制定成本合理、耗时不长的试验方法。

如果一种试验方法可以用于不只一种产品，宜将这一试验方法制定成单独的一个标准或一个部分。



五、规范性技术要素的确定

4. 抽样和试验方法

试验方法给出的内容及其顺序：

- a)原理；
 - b)试剂或材料；
 - c)装置；
 - d)试样的制备和保存；
 - e)程序；
 - f)结果的表述(计算方法等)；
 - g)试验报告。
-



五、规范性技术要素的确定

5. 检验规则

规定的内容：

- 检验项目；
- 组批规则和抽样方案；
- 采样方法；
- 判定规则和复验规则。

检验规则的实施可能是市场行为，也可能是政府行为。



五、规范性技术要素的确定

6. 标志、标签和包装

规定的内容：

- 产品型式、型号的标记；
- 危险警示；
- 搬运说明的标记；

标志和标签不应涉及认证标志的规定。

应规定这些标志标签的表示方法。对于特性值由供方提供的产品，标准应规定在标志、标签、包装或随行文件如何表述这些特性值。



五、规范性技术要素的确定

6.标志、标签和包装

此要素可规定对产品随行文件(使用说明书、试验报告、装箱单、安装图等)的要求。



六、要素的表述

1. 标准中的条款类型

条款是规范性文件内容的表述方式。一般分为：

——要求型条款；

——推荐型条款；

——陈述型条款。



六、要素的表述

1.标准中的条款类型

要求型条款句式分：

——表示“结果”的句式

“特性”按“证实方法”测定“应”符合“特性的量值”

“甲醛含量按4.5测定应不大于20mg/kg。”

——表示“过程”的句式，“谁”“应”“怎么做”

“在限速路段，驾驶员应按限速标志规定的车速行使。”

能用结果控制的要求就不要用过程控制。



六、要素的表述

2. 标准中条款类型的助动词

要求——应、不应；

推荐——宜，不宜；

允许——可，不必；

能力——能，不能；

可能性——可能，不可能。



六、要素的表述

3.要素的表述形式

——条文；

——条文的注、示例和脚注；

——图；

——表；

——公式。



六、要素的表述

3.要素的表述形式

条文的注和示例：

在注和示例中应仅给出有助于理解或使用标准的附加信息，不应包含要求或对于标准的应用是必不可少的信息。



六、要素的表述

3.要素的表述形式

条文的脚注：

3.要素的表述形式——表

条文的脚注应尽量少用。用于提供附加信息，不应包含要求或对于标准的应用是必不可少信息。



六、要素的表述

3.要素的表述形式——图

图在条文中应明确提及。

图的绘制应符合相应制图标准。

图注不应包含要求或对于标准的应用是
必不可少的信息。

图脚注可以包含要求。



六、要素的表述

表在条文中应明确提及。

表头用于表明各量和量的单位。

表注不应包含要求或对于标准的应用是
必不可少的信息。

表的脚注可以包含要求。



六、要素的表述

3.要素的表述形式——公式

公式应以正确的数学形式表示，由字母表示的变量，应随公式对其含义进行解释。

在公式中应尽量避免使用多于一个层次的上标或下标符号，还应避免使用多于两行的表示形式。



六、要素的表述

3.要素的表述形式——各表述形式编号规则

条文以章、条顺序编号，“范围”为第1章，附录单编；

条文的注、示例 ——在同一条或同一章(不分条)有多个时，在本条或章的范围内连续编号；

条文的脚注 ——从前言开始全文连续编号；

图、表和公式 ——从引言到附录之前连续编号；

附录的图、表和公式 ——在本附录内连续编号(加附录代号)；

图和表的注或脚注 ——在本图或本表内连续编号



七、对其他文件的引用

1. 引用性质

——规范性引用；

被引用的内容构成了本标准的一部分。

——资料性引用。

仅提供参考信息。



七、对其他文件的引用

2. 引用方式

——注日期引用；

引用指定版本，用发布年号表示。

引用其他文件具体章、条、附录、图或表。

——不注日期引用。

不注发布年号。接受被引用文件未来所有的变化。



七、对其他文件的引用

3. 引用其他文件时的表述

表述——用助动词和句式区分不同性质的引用。

“成品钢材、连铸坯、钢坯的化学成分允许偏差应符合GB/T222—2006中表1的规定。”

“试验结果至少应保留两位有效数字，修约方法按GB/T 8170执行。”



七、对其他文件的引用

4. 引用文件的汇集

规范性引用文件汇集到——“规范性引用文件”一章；

引导语

“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。”

资料性引用文件汇集到——“参考文献”。



八、资料性要素的编排

1.封面

封面应给出信息：

- 标准名称；
 - 备案号(不适用于国家标准)；
 - 标准名称英文译名；
 - 发布日期；
 - 与国际标准一致性程度标识(如果有)；
 - 实施日期；
 - 表明标准层次字样及标志；
 - 发布机构。
 - 标准编号；
 - 被代替标准编号(如果有)；
 - 国际标准分类号(ICS号)；
 - 中国标准分类号；
-



八、资料性要素的编排

2. 目次

目次所列各项内容和顺序如下：

- a) 前言；
 - b) 引言；
 - c) 章；
 - d) 带有标题的条*；
 - e) 附录；
 - f) 附录中的章*；
 - g) 附录中带有标题的条*；
 - h) 参考文献；
 - i) 索引；
 - j) 图*；
 - k) 表*。
-



八、资料性要素的编排

3.前言

视标准的具体情况给出下列内容：

- a) 标准结构的说明；
 - b) 标准所依据的起草规则(提及GB/T1.1)；
 - c) 标准所代替的文件的说明；
 - d) 与国际文件、国外文件关系的说明；
 - e) 有关专利的说明；
 - f) 标准的提出信息或归口信息；
 - g) 标准的起草单位和主要起草人；
 - h) 标准所代替标准的历次版本发布情况。
-



八、资料性要素的编排

4.引言

给出标准技术内容的特殊信息或说明，以及编制该标准的原因。

引言不编号。



八、资料性要素的编排

5. 资料性附录

给出有助于理解或使用标准的附加信息。

除了为给出可选的要求以外，该要素不应包含要求。

表明附录的资料性的性质，可通过：

- 条文中提及的措辞方式，例如“参见附录B”；
 - 目次中和附录编号下方标明“资料性附录”字样。
-



八、资料性要素的编排

6. 参考文献

如果有参考文献，则应置于最后一个附录之后。

文献清单中所列的项目，文献的排列顺序以及在线文献的引用等均应符合6.2.3的相关规定。



八、资料性要素的编排

7.索引

如果有索引，则应作为标准的最后一个要素。电子文本的索引宜自动生成。



八、资料性要素的编排

8.正文中资料性要素的表现形式

——条文的注、脚注；

——条文的示例；

——图的注、脚注；

——表的注、脚注。



九、其他规则

1. 全称、简称和缩略语

标准中使用的组织机构的全称和简称(或英文缩写)应与这些组织机构所使用的全称和简称(或英文缩写)相同。

如果在标准中某个词语需要使用简称，则在条文中第一次出现该词语时，应在其后的圆括号中给出简称，以后则应使用该简称。

一般的原则为，缩略语由大写字母组成，每个字母后面没有下脚点(例如：DNA)。如果标准中未给出缩略语清单，则在标准的条文中第一次出现某缩略语时，应先给出完整的中文词语或术语，在其后的圆括号中给出缩略语，以后则使用该缩略语。



九、其他规则

2. 商品名

应给出产品的正确名称或描述，而不应给出产品的商品名(品牌名)。如果在特殊情况下，不能避免使用商品名，则应指明其性质，例如，用注册商标符号®注明(见示例)。

示例：最好用“聚四氟乙烯(PTFE)”，而不用“特氟纶®”。

如果适用某标准的产品目前只有一种，则在该标准的条文中可以给出该产品的商品名，但应附上脚注说明并不意味着认可这种产品。

如果由于产品特性难以详细描述，而有必要给出适用某标准的市售产品的一个或多个实例，但应附上脚注说明并不意味着认可这种产品。



九、其他规则

3. 标准化项目标记

标准化项目可分为：

- 有形项目(例如材料、成品)；
 - 无形项目(例如过程或系统、试验方法、字符集、标志、交货要求)。
-



九、其他规则

3. 标准化项目标记

用简短标记代替对项目冗长的描述，可用在：

- 标准；
 - 目录；
 - 信函；
 - 科技文献；
 - 货物、材料和设备的订单。
-



九、其他规则

3. 标准化项目标记

标记体系适用的标准如下：

- 提供某一特性的多种选择的标准；
 - 术语标准或符号标准；
 - 产品标准或材料标准。
-



九、其他规则

3. 标准化项目标记

标记有描述段和识别段组成

描述段	标准代号和顺序号段	特性段
-----	-----------	-----

由TC指定，取自ICS主题词。

分部分的标准，其相应部分的编号标在特性段中。

由TC确定，代码的含义由标准提供。



九、其他规则

3. 标准化项目标记

示例：

开槽盘头螺钉GB/T 67-M5 × 20-4,8

M5-螺纹规格

20-公称长度为20mm

4.8-性能等级



九、其他规则

4. 专利

——专利披露原则

——必要的专利原则

——专利使用合理无歧视原则



九、其他规则

4. 专利

所有征求意见稿和送审稿的封面显著位置应有如下说明：

“在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。”

如果标准编制过程中没有识别出标准的内容涉及专利，标准的前言中应有如下内容：

“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。”



九、其他规则

4. 专利

如果标准编制过程中已经识别出标准的某些内容涉及专利，标准的引言中应有如下内容：

“本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到……[条]……与……[内容] ……相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。



九、其他规则

该专利持有人已向本文件的发布机构保证，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：.....

地址：.....

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。”



十、标准编写模版

自动安装

运行环境：

——Word 2000；

——Word 2003；

——Word 2007。

反馈意见至jichusuo@cnis.gov.cn



谢谢关注
