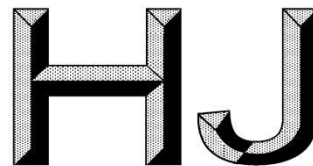


附件 2

ICS
CCS



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 565—202□

代替 HJ 565—2010

国家生态环境标准的结构和起草规则

Rules for the structure and drafting of national ecological and
environmental standards

（二次征求意见稿）

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

生 态 环 境 部 发 布

目 次

前言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 结构.....	3
5 层次的编写.....	4
6 要素的编写.....	7
7 要素的表述.....	17
8 编排格式.....	30
附录 A（资料性） 层次编号示例.....	34
附录 B（资料性） 国家生态环境标准前言参考格式.....	35
附录 C（资料性） 各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型.....	37
附录 D（规范性） 条款类型及其表述形式.....	40
附录 E（规范性） 常用量的名称和符号表.....	42
附录 F（规范性） 国家生态环境标准框架格式.....	51
附录 G（资料性） 标准条文编排示例.....	63
附录 H（规范性） 标准中使用的字号和字体.....	66

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《生态环境标准管理办法》等法律法规的规定，规范国家生态环境标准的结构和起草规则，保证国家生态环境标准制修订工作质量，制定本标准。

本标准规定了国家生态环境标准的结构、层次的编写、要素的编写和表述，以及编排格式要求。

本标准代替 HJ 565—2010《环境保护标准编制出版技术指南》，与 HJ 565—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准名称；
- 更改了标准的框架结构；
- 更改了标准涉及的术语和定义；
- 更改了国家生态环境标准的层次结构、构成要素及要素类别；
- 增加了“层次的编写”一章，在该章增加了“部分”的编写规则，更改了“列项”的具体形式和编写规则；
- 增加了“要素的编写”一章，在该章中增加了“标准名称”“适用范围”“符号和缩略语”“总体原则和/或总体要求”“核心技术要素”“其他技术要素”的编写规则；更改了“封面”“目次”“前言”“规范性引用文件”“术语和定义”“参考文献”“索引”的编写规则，增加了详细的规定；增加了资料性附录 B 国家生态环境标准前言参考格式；
- 增加了“要素的表述”一章，在该章中增加了“条款”“附加信息”“通用内容”“条文”“重要提示”的表述规则；更改了“附录”“图”“表”“数学公式”“示例”“注”“脚注”的表述规则；
- 增加了“编排格式”一章，明确了国家生态环境标准的框架格式、层次的编排、要素的编排、要素表述形式的编排等要求。

本标准的附录 A～附录 C、附录 G 为资料性附录，附录 D～附录 F、附录 H 为规范性附录。

本标准由生态环境部法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院、中国标准化研究院。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

本标准于 2010 年首次发布，本次为第一次修订。

国家生态环境标准的结构和起草规则

1 适用范围

本标准规定了国家生态环境标准的结构、层次的编写、要素的编写和表述，以及编排格式要求。
本标准适用于国家生态环境标准的起草。
地方生态环境标准的起草可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3100 国际单位制及其应用

GB/T 1.1 标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则

GB/T 1.2 标准化工作导则 第2部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则

GB/T 3101 有关量、单位和符号的一般原则

GB/T 3102（所有部分） 量和单位

GB/T 7714 信息与文献 参考文献著录规则

GB/T 15834 标点符号用法

GB/T 15835 出版物上数字用法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

国家生态环境标准 national ecological and environmental standard

由国务院生态环境主管部门依法制定的生态环境保护工作中需要统一的各项技术要求。

3.2

生态环境质量标准 ecological and environmental quality standard

为保护生态环境，保障公众健康，增进民生福祉，促进经济社会可持续发展，对生态环境中有害物质和因素所作的限制性规定。

注：生态环境质量标准包括大气环境质量标准、水环境质量标准、海洋环境质量标准、声环境质量标准、核与辐射安全基本标准等。

3.3

生态环境风险管控标准 ecological and environmental risk control standard

为保护生态环境，保障公众健康，推进生态环境风险筛查与分类管理，维护生态环境安全，控制生态环境中的有害物质和因素所作的规定。

注：生态环境风险管控标准包括土壤污染风险管控标准以及法律法规规定的其他环境风险管控标准。

3.4

污染物排放标准 pollutant emission standard; pollutant discharge standard

为改善生态环境质量，根据生态环境质量标准和经济、技术条件，对排入生态环境的污染物或者其他有害因素所作的限制性规定。

注：污染物排放标准包括大气污染物排放标准、水污染物排放标准、固体废物污染控制标准、噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准、放射性污染防治标准等。

3.5

生态环境监测标准 ecological and environmental monitoring standard

为监测生态环境质量和污染物排放情况，开展达标评定和风险筛查与管控，对布点采样、分析测试、监测仪器、卫星遥感影像质量、量值传递、质量控制、数据处理等监测技术要求所作的技术规定。

注：生态环境监测标准包括生态环境监测技术规范、生态环境监测分析方法标准、生态环境监测仪器及系统技术要求、生态环境标准样品等。

3.6

生态环境基础标准 ecological and environmental basic standard

对规范生态环境标准的制订技术工作和生态环境管理工作中具有通用指导意义的技术要求所作的技术规定。

注：生态环境基础标准包括生态环境标准制订技术导则，生态环境通用术语、图形符号、编码和代号（代码）及其相应的编制规则等。

3.7

生态环境管理技术规范 technical specification of ecological and environmental management

对规范各类生态环境管理工作的技术要求所作的技术规定。

注：生态环境管理技术规范包括大气、水、海洋、土壤、固体废物、化学品、核与辐射安全、声与振动、自然生态、应对气候变化、生态环境规划、生态环境分区管控、环境影响评价、排污许可等领域的管理技术指南、导则、规范等。

3.8

结构 structure

标准中层次、要素以及附录的位置和排列顺序。

3.9

规范性要素 normative element

界定标准适用范围或设定条款的要素。

3.10

资料性要素 informative element

给出有助于标准的理解或使用的附加信息的要素。

3.11

必备要素 required element

在标准中必不可少的要素。

3.12

可选要素 optional element

在标准中存在与否取决于起草特定标准的具体需要的要素。

3.13

条款 provision

在标准中表达应用该标准需要遵守、符合、理解或作出选择的表述。

3.14

要求 requirement

表达声明符合该标准需要满足的客观可证实的准则，并且不允许存在偏差的条款。

- 3.15
指示 instruction
表达需要履行的行动的条款。
[来源：GB/T 1.1—2020，3.3.3]
- 3.16
推荐 recommendation
表达建议或指导的条款。
[来源：GB/T 1.1—2020，3.3.4]
- 3.17
允许 permission
表达同意或许可（或有条件）去做某事的条款。
[来源：GB/T 1.1—2020，3.3.5]
- 3.18
陈述 statement
阐述事实或表达信息的条款。
[来源：GB/T 1.1—2020，3.3.6]
- 3.19
条文 text
由条或段表述标准要素内容所用的文字和/或文字符号。

4 结构

4.1 层次结构

层次结构应符合 GB/T 1.1 的要求。表 1 给出了标准可能具有的层次。

表 1 层次及其编号

层次	编号示例
部分	XXXX.1
章	4
条	4.1
条	4.1.1
条	4.1.1.1
段	[无编号]
列项	列项符号：“——”和“•”；列项编号：a)、b)和1)、2)

4.2 构成要素

构成要素及要素类别见表 2。

表 2 国家生态环境标准的构成要素及要素类别

序号	要 素	要素的类别		本标准中对应的条文
		规范性要素或资料性要素	必备要素或可选要素	
1	封面	资料性	必备	6.1
2	目次	资料性	必备	6.2
3	前言	资料性	必备	6.3
4	标准名称	规范性	必备	6.4
5	适用范围	规范性	必备	6.5
6	规范性引用文件 ^a	资料性	必备	6.6
7	术语和定义 ^a	规范性	必备	6.7
8	符号和缩略语	规范性	可选	6.8
9	总体原则和/或总体要求	规范性	可选	6.9
10	核心技术要素	规范性	必备	6.10
11	其他技术要素	规范性	可选	6.11
12	参考文献	资料性	可选	6.12
13	索引	资料性	可选	6.13
^a 章编号和标题的设置是必备的，要素内容的有无根据具体情况进行选择。				

4.3 一般要求

每个标准内或分为部分的标准各部分之间，其结构以及要素的表述宜保持一致。相同的条款宜使用相同的用语，类似的条款宜使用类似的用语；同一个概念宜使用同一个术语，避免使用同义词；相似内容的要素的标题和编号宜尽可能相同。

5 层次的编写

5.1 部分

5.1.1 部分的划分

部分是一个标准划分出的第一层次。划分出的若干部分共用同一个标准顺序号。部分不应进一步细分为分部分。标准分为部分后，每个部分可以单独编制、修订或发布，并与整体标准遵守同样的起草原则和规则。起草这类标准时，有必要事先研究各部分的安排，考虑是否将第 1 部分预留给诸如“总则”等通用方面。

5.1.2 部分编号

部分编号应置于标准编号中的顺序号之后，使用从 1 开始的阿拉伯数字，并用下脚点与顺序号相隔（例如 XXXXX.1、XXXXX.2 等）。

5.1.3 部分的名称

部分的名称中应包含“第*部分：”（*为使用阿拉伯数字的部分编号）。

示例：

GB/T 39791.1 生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第1部分：总纲

GB/T 39791.2 生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第2部分：损害调查

5.2 章

5.2.1 章是标准层次划分的基本单元。

5.2.2 应使用从1开始的阿拉伯数字对章编号。章编号应从适用范围一章开始，一直连续到附录之前。

5.2.3 每一章均应有章标题。章标题应置于编号之后，并与其后的条文分行。

5.3 条

5.3.1 条是章内有编号的细分层次。条可以进一步细分，最多可分到第五层次（例如4.3.1.1.1.1、4.3.1.1.1.2等）。

5.3.2 同一层次中有两个以上（含两个）的条时才设条。例如第6章中，如果没有6.2，就不应设6.1。

5.3.3 条编号应使用阿拉伯数字并用下脚点与章编号或上一层次的条编号相隔，具体见附录A的编号示例。

5.3.4 第一层次的条宜给出条标题。条标题应置于编号之后，并与其后的条文分行。第二层次的条可同样处理。某一章或条中，其下一层次上的各条，有无标题应一致。例如第6章的下一层次，如果6.1给出了标题，6.2、6.3等也应给出标题，或者反之，该层次的条都不给出标题。

5.3.5 无标题条不应再分条。

5.4 段

段是章或条内没有编号的细分层次。

为了不在引用时产生混淆，不宜在章标题与条之间或条标题与下一层次条之间设段（称为“悬置段”）。

注：“术语和定义”“符号和缩略语”中的引导语以及“重要提示”不是悬置段。

示例：

图1左侧所示，按照章条的隶属关系，第6章不仅包括所标出的“悬置段”，还包括6.1和6.2。鉴于这种情况，在引用这些悬置段时有可能发生混淆。图1右侧给出避免混淆的方法之一：将未编号的悬置段编为“6.1 ×××××”，并且将原来的6.1和6.2重新编号，依次改为6.2和6.3。避免混淆的方法还有，将悬置段移到别处或删除。

不正确	正确
6 标志 <pre> ×××××××××××× } ×××××××××××× } 悬置段 ×××××××××× } </pre> 6.1 ××××× <pre> ×××××××××××××××× </pre> 6.2 ××××× <pre> ×××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× </pre> 7 试验报告	6 标志 6.1 ××××× <pre> ×××××××××××××××× ×××××××××××××××××× ××××××××××××× </pre> 6.2 ××××× <pre> ×××××××××××××××××× </pre> 6.3 ××××× <pre> ×××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× ×××××××××××××××××××× </pre> 7 试验报告

图 1 悬置段示例 (左) 及正确方式 (右)

5.5 列项

5.5.1 列项是段中的子层次，用于强调细分的并列各项中的内容。列项应由引语和被引出的并列的各项组成。具体形式有以下两种：

- a) 后跟句号的完整句子引出后跟句号的各项（见示例 1）；
- b) 后跟冒号的文字引出后跟分号（见示例 2）或逗号（见示例 3）的各项。

列项的最后一项均由句号结束。

示例 1：

对出现故障的仪器设备应按照以下要求进行针对性的检查和维修。

- a) 根据仪器厂商提供的维修手册要求,开展故障判断和检修。
- b) 对于在现场能够诊断明确,并且可以通过简单更换备件解决的仪器故障,应及时检修并尽快恢复正常运行。
- c) 对于不能在现场完成故障检修的仪器,应送至系统支持实验室进行检查和维修,并及时采用备用仪器开展监测。
- d) 每次故障检修完成后,应对仪器进行校准。
- e) 每次故障检修完成后,应对检修、校准和测试情况进行记录并存档。

示例 2:

下列废物不准许填埋:

- a) 医疗废物;
- b) 与衬层具有不相容性反应的废物;
- c) 液态废物。

示例 3:

扩展车型的下列特性可以不同:

- 车身,
- 变速器(自动或手动),
- 车轮或轮胎的尺寸,
- 后处理装置封装厂。

5.5.2 列项可以进一步细分为分项,这种细分不宜超过两个层次。

5.5.3 在列项的各项之前应标明列项符号或列项编号。列项符号为破折号(——)或间隔号(·);列项编号为字母编号[即后带半圆括号的小写拉丁字母,如 a)、b)等]或数字编号[即后带半圆括号的阿拉伯数字,如 1)、2)等]。

通常在第一层次列项的各项之前使用破折号,第二层次列项的各项之前使用间隔号。列项中的各项如果需要识别或表明先后顺序,在第一层次列项的各项之前使用字母编号。在使用字母编号的列项中,如果需要对某一项进一步细分,根据需要可在各分项之前使用间隔号或数字编号。

6 要素的编写

6.1 封面

6.1.1 封面为必备要素。封面的内容应包括:“中华人民共和国国家标准”或“中华人民共和国国家生态环境标准”字样和标准代号(分别为“GB”和“HJ”)、标准名称、标准名称的英文译名、标准编号、代替标准编号(适用于修订的标准)、标准编号和标准修改单年份(适用于标准修改单)、国际标准分类(ICS)号、中国标准文献分类(CCS)号、发布日期、实施日期、发布机构等。

6.1.2 如果标准代替了一个或多个标准,在封面中应标明被代替标准的编号。当被代替标准较多时,被代替标准编号不应超过一行,各标准编号之间用逗号分割;如被代替标准多于一行时,则可给出其中较重要的一项标准编号,并在其年份号后加上“等”字,其他被代替标准则在前言中提及。

示例 1:

代替 GB 18285—2005, HJ/T 240—2005

示例 2:

代替 GB XXXX—2008 等

6.1.3 如果标准发布了修改单,在封面中应标明标准编号和标准修改单年份。

示例:

GB 31570—2015 (含 2024 年修改单)

6.1.4 ICS 号表明标准的专业隶属,由三级类目构成。第一级、第二级和第三级分别用两位、三位、两位数字表示,各级之间使用下脚点相隔。ICS 号来自《国际标准分类法》。

示例：

一级：13 环境、健康保护、安全
二级：13.020 环境保护
三级：13.020.40 污染、污染控制与保护
一个完整的分类表述为：ICS 13.020.40

6.1.5 CCS 号表明标准适用的领域，由两级类目构成。一级类目用字母标识，二级类目用两位数字标识。CCS 号来自《中国标准文献分类法》。

示例：

一级：Z 为环境保护
二级：Z 50 为大气、水、土壤环境质量标准
一个完整的分类表述为：CCS Z 50

6.1.6 如果标准与国际标准化文件的一致性程度为等同、修改或非等效，应按照 GB/T 1.2 的规定在封面上标示一致性程度标识。与国际标准化文件一致性程度的标识应置于标准名称的英文译名之下，并加圆括号。

6.2 目次

6.2.1 目次为必备要素。根据标准的具体情况，应依次对下列内容建立目次列表：

- a) 前言；
- b) 章编号和标题；
- c) 条编号和标题；（需要时列出）
- d) 附录编号、“（规范性）”/“（资料性）”和标题；
- e) 附录条编号和标题；（需要时列出）
- f) 参考文献；（需要时列出）
- g) 索引。（需要时列出）

上述各项内容后还应给出其所在的页码。

6.2.2 在目次中不应列出“术语和定义”中的条目编号和术语。

6.2.3 电子文本的目次宜自动生成。

6.3 前言

6.3.1 前言为必备要素，用来给出诸如标准起草的依据和目的、与其他标准的关系等信息。前言不应包含要求、指示、推荐或允许型条款，也不应使用图、表或数学公式等表述形式。前言不应给出章编号且不分条。

6.3.2 前言应视情况从下列事项中进行选择，并依次进行编写：

- a) 标准起草的依据和目的（必备事项）；
- b) 标准与其他标准的关系；
- c) 标准的主要内容（必备事项）；
- d) 标准与代替标准的关系；
- e) 标准与国际标准化文件关系的说明；
- f) 标准涉及的附录；

- g) 标准组织制订司局（必备事项）；
- h) 标准主要起草单位（必备事项）；
- i) 标准批准日期（必备事项）；
- j) 标准实施日期（必备事项）；
- k) 标准解释部门（必备事项）；
- l) 标准及其所代替或废止的标准的历次版本发布情况（含标准修改单）。

国家生态环境标准前言参考格式见附录 B。

6.3.3 标准起草的依据和目的，宜使用下列适当的表述形式：

- “为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国□□□□□法》，防治□□□□□污染，改善生态环境质量，制定本标准。”（国家生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准）
- “为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国□□□□□法》，防治□□□□□污染，改善生态环境质量，规范……工作，制定本标准。”（其他国家生态环境标准）

6.3.4 标准与其他标准的关系中，需要说明以下两方面的内容：

- 与其他标准的关系：如果正在起草的标准与其他标准有关系，如几个标准构成了支撑某项工作、某个事项的标准体系，那么可以在前言中说明本标准与其他标准之间的关系（见示例 1）；
- 分为部分的标准需要说明的内容：如果正在起草的标准是分部分标准的某一部分，应说明其所处的部分，并列出的所有已经发布的部分的名称（见示例 2）。

示例 1：

本标准与以下标准同属 XX 系列标准：
《□□□□□技术导则》（HJ□□□□□—2019）；
《□□□□□技术导则》（HJ□□□□□—2019）；
《□□□□□技术导则》（HJ□□□□□—2019）。

示例 2：

本标准是 HJ XXXX—2019《□□□□□技术规范》的第 5 部分，HJ XXXX—2019 已经发布了以下部分：
——第 1 部分：总则；
——第 2 部分：□□□□□；
——第 3 部分：□□□□□；
——第 4 部分：□□□□□；
——第 5 部分：□□□□□。

6.3.5 标准的主要内容的表述形式为：“本标准规定了……。”

6.3.6 标准与代替标准的关系中，应给出被代替、废止的所有标准的编号和名称（含标准修改单），并列出的与前一版本相比的主要技术变化。主要技术变化通常采用以下 3 种表述形式：

- “增加了……”；
- “更改了……”；
- “删除了……”。

注：如果标准是首次发布，需给出“本标准为首次发布”的说明。

6.3.7 如果所编制的标准与国际标准化文件存在着一致性对应关系（等同、修改或非等效），应按照 GB/T 1.2 的有关规定陈述相关信息，给出标准与国际标准化文件关系的说明。

6.3.8 如果所编制的标准包含附录，应写明各附录的作用，即“规范性”或“资料性”。

- 6.3.9 标准组织制订司局的表述形式为：“本标准由生态环境部□□□□司组织制订。”
- 6.3.10 标准主要起草单位的表述形式为：“本标准主要起草单位：……。”
- 6.3.11 标准批准日期的表述形式为：“本标准由生态环境部 20□□年□□月□□日批准。”
- 6.3.12 标准实施日期的表述形式为：“本标准自 20□□年□□月□□日起实施。”
- 6.3.13 标准解释部门的表述形式为：“本标准由生态环境部解释。”
- 6.3.14 标准及其所代替或废止的标准的历次版本发布情况（含标准修改单），可根据标准的具体情况，采用不同的表述形式：
- 从标准首次发布一直到当前版本，仅对该标准进行修订，可采用示例 1 的表述形式；
 - 从标准首次发布一直到当前版本，仅对该标准发布修改单，可采用示例 2 的表述形式；
 - 从标准首次发布一直到当前版本，既对该标准进行了修订，也对该标准发布了修改单，可采用示例 3 的表述形式；
 - 标准在历次修订的过程中，有时将其他标准并入，有时又将标准分为部分，可采用示例 4 或示例 5 的表述形式；
 - 标准在修订过程中，标准的序号号发生改变，需要给出被代替标准的编号并说明其历次版本的编号情况，具体表述可采用示例 6 的表述形式。

示例 1：

本标准于 1995 年首次发布，2008 年第一次修订，2017 年第二次修订，本次为第三次修订。

示例 2：

本标准于 1995 年首次发布，2018 年第一次修正，本次为第一次修订。

示例 3：

本标准于 1995 年首次发布，2008 年第一次修正，2010 年第一次修订，2015 年第二次修正，本次为第二次修订。

示例 4：

本标准于 2005 年首次发布；2018 年第一次修订时，将 HJ/T 241—2005《确定压燃式发动机在用汽车加载减速法排气烟度排放限值的原则和方法》并入；本次为第二次修订。

示例 5：

本标准于 2001 年首次发布；2008 年第一次修订时分为部分出版，本标准对应 HJ 77.1—2008《水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》；本次为第二次修订。

示例 6：

本标准所代替文件的历次版本发布情况为：

- HBC 16—2003；
- HJ/T 296—2006。

6.4 标准名称

- 6.4.1 标准名称为必备要素。标准名称是对标准所覆盖的主题的清晰、简明的描述。标准名称的表述应使得某标准易于与其他标准相区分。
- 6.4.2 标准名称应由尽可能短的几种元素组成，其顺序由一般到特殊。所使用的元素应不多于以下三种：
- a) 引导元素：为可选元素，表示标准所属的环境领域；

b) 主体元素：为必备元素，表示上述领域内标准所涉及的标准化对象；

c) 补充元素：为可选元素，表示上述标准化对象的特殊方面，或者给出某标准与其他标准，或分为若干部分的标准的各部分之间的区别信息。

6.4.3 如果省略引导元素会导致主体元素所表示的标准化对象不明确，那么标准名称中应有引导元素。如果主体元素（或者同补充元素一起）能确切地表示标准所涉及的标准化对象，那么标准名称中应省略引导因素。

示例 1：

正确：土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法

固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法

错误：多环芳烃的测定 高效液相色谱法

示例 2：

正确：环境影响评价技术导则 公路建设项目

错误：环境 环境影响评价技术导则 公路建设项目

示例 3：

正确：排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站

错误：环境 排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站

6.4.4 如果标准只包含主体元素所表示的标准化对象的：

a) 一个或两个方面，那么标准名称中应有补充要素，以便指出所涉及的具体方面；

b) 两个以上但不是全部方面，那么在标准名称的补充元素中应由一般性的词语（例如技术规范等）来概括这些方面，而不必一一列举；

c) 所有必要的方面，并且是与该标准化对象相关的唯一现行标准，那么标准名称中应省略补充元素。

示例 1：

正确：生态环境损害鉴定评估技术指南 生态系统 第 1 部分：农田生态系统

错误：生态环境损害鉴定评估技术指南 生态系统

示例 2：

正确：土壤环境 词汇

错误：土壤环境 词汇 一般术语和定义、土壤描述、土壤采样、土壤监测与评估、土壤修复与风险管控、土壤生态毒理

6.4.5 标准类别确定与命名方式。各类生态环境标准的标准名称中应含有表示标准类型的词语，所用词语宜从表 3 中选取。标准名称不应包含“……国家标准”“……行业标准”等词语。

a) 按照有关法律法规和《生态环境标准管理办法》应列为生态环境质量标准、生态环境风险管控标准和污染物排放标准等三类标准之一的，名称中应分别含有“质量标准”“风险管控标准”和“排放标准”的表述，同时应含有适用的环境介质或管控对象的表述。

b) 生态环境监测标准按作用定位分为生态环境监测技术规范、生态环境监测分析方法标准、生态环境标准样品、生态环境监测仪器及系统技术要求，具体按照《生态环境监测标准命名规则》进行命名。

c) 生态环境基础标准包括生态环境标准制订技术导则和其他生态环境基础标准（术语、符号、编码等），前者的名称中应含有“制订技术导则”的表述，后者应含有“术语”“符号”“编码”等表述。

d) 生态环境管理技术规范的命名主要遵循以下原则：

——法律法规已对标准类别有规定的，按相关规定命名。如污染防治可行技术指南；

——主要规定行为或过程的技术要求、约束力相对较强的标准，以规范/规定/准则命名。如环境质量评价技术规范、排污许可证申请与核发技术规范、固体废物处理处置技术规范、放射性辐射环境保护规定/准则等；

- 主要规定指导性要求的标准，以导则/指南命名。导则多用于程序、原则、方法等指导，如环境影响评价技术导则；指南多用于具体的技术、参数等指导，如排污单位自行监测技术指南；
- 主要规定产品、设备等的环保性能指标要求的标准，以技术要求命名。如环境保护产品技术要求。

表 3 标准名称中表示标准类型的词语

标准类型	标准名称中的词语	英文译名
生态环境质量标准	质量标准	quality standard
生态环境风险管控标准	风险管控标准	risk control standard
污染物排放标准	排放标准、污染控制标准、排放控制标准、限值及测量方法、控制要求及测量方法等	pollutant emission standard, standard for pollution control, discharge and control standard, limits and measurement methods, technical requirements and measurement methods
生态环境监测标准	监测技术规范、……的测定、标准样品、技术要求及检测方法、监测技术指南等	technical specifications for monitoring, determination of, GSB, technical specifications and test procedures, monitoring technology guidelines
生态环境基础标准	技术导则、技术指南、术语、词汇、符号、图形符号、标志、分类、编码等	technical guideline, technical guidance, terminology, vocabulary, symbol, graphics symbol, labeling, classification, code
生态环境管理技术规范	技术指南、技术导则、技术规范等	technical guidance, technical guideline, technical specification

6.5 适用范围

6.5.1 适用范围为必备要素，用来概括标准的主要技术内容和适用界限。必要时，适用范围宜指出那些通常被认为标准可能覆盖，但实际上并不涉及的内容。分为部分的标准的各个部分，其适用范围只应界定各自部分的主要技术内容和适用界限。该要素应设置为标准的第 1 章。

6.5.2 适用范围应表述为一系列事实的陈述，使用陈述型条款，不应包含要求、指示、推荐和允许型条款。

6.5.3 适用范围的表述通常采用下列表述形式：

- “本标准规定了……”；
- “本标准适用于……”；
- “本标准不适用于……”；
- “……可参照本标准执行”。

6.6 规范性引用文件

6.6.1 界定和构成

规范性引用文件为必备要素，用来列出标准中规范性引用的文件，由引导语和文件清单构成。该要素应设置为标准的第 2 章，且不应分条。

6.6.2 引导语

规范性引用文件清单应由以下引导语引出：

“本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。”

注：对于未注明日期的引用文件，如果最新版本未包含所引用的内容，那么包含了所引用内容的最后版本适用。

如果不存在规范性引用文件，应在章标题下给出以下说明：

“本标准没有规范性引用文件。”

6.6.3 文件清单

6.6.3.1 文件清单中应列出该标准中规范性引用的所有文件，列出的文件之前不给出序号。

根据标准中引用文件的具体情况，文件清单中应选择列出下列相应内容：

- 注日期的引用文件，给出“文件编号、顺序号及发布年份号和/或月份号”以及“文件名称”；
- 不注日期的引用文件，给出“文件代号、顺序号”以及“文件名称”；
- 不注日期引用文件的所有部分，给出“文件代号、顺序号”和“（所有部分）”以及文件名称中的相同部分；
- 引用国际文件、国外其他出版物，给出“文件编号”或“文件代号、顺序号”以及“原文名称的中文译名”，并在其后的圆括号中给出原文名称。

当连续引用同一标准中的几个部分时，应将每个部分的编号一一列出。如当引用 HJ 442 中的第 5 至第 7 部分时，不可只写 HJ 442.5~HJ 442.7，而应写成 HJ 442.5、HJ 442.6 和 HJ 442.7。

列出标准化文件之外的其他引用文件和信息资源（印刷的、电子的或其他方式的），应遵守 GB/T 7714 确定的相关规则。

6.6.3.2 注日期引用意味着被引用文件的指定版适用。凡不能确定是否能够接受被引用文件将来的所有变化，或者提及了被引用文件中的具体章、条、图、表或附录的编号，均应注日期。

注日期引用的表述应指明年份。具体表述时应提及文件编号，包括“文件代号、顺序号及发布年份号”，当引用同一个日历年发布不止一个版本的文件时，应指明年份和月份；当引用了文件具体内容时应提及内容编号。

示例：

“……按 GB××××—2011 描述的……”（注日期引用其他文件）
 “……履行 GB/T××××—1997 第 3 章确立的……”（注日期引用其他文件中具体的章）
 “……按照 GB/T××××.4—1996 中 5.2 规定的……”（注日期引用其他文件中具体的条）
 “……遵守 GB/T××××—2000 中 4.1 第二段规定的要求……”（注日期引用其他文件中具体的段）
 “……符合 GB/T××××—2013 中 6.3 列项的第二项规定的……”（注日期引用其他文件中具体的列项）
 “……使用 GB/T××××—2013 表 1 中界定的符号……”（注日期引用其他文件中具体的表）

用内容将来的所有变化（尤其对于规范性引用），并且引用了完整的文件，或者未提及被引用文件具体内容的编号，才可不注日期。

不注日期引用的表述不应指明年份。具体表述时只应提及“文件代号和顺序号”，当引用一个文件的所有部分时，应在文件顺序号之后标明“（所有部分）”。

示例：

“……按照 GB/T××××确定的……。”
 “……符合 GB/T××××（所有部分）中的规定。”

如果不注日期引用属于需要引用被引用文件的具体内容，但未提及具体内容编号的情况，可在脚注中提及所涉及的现行文件的章、条、图、表或附录的编号。

6.6.3.3 文件清单中引用文件的排列顺序为：国家标准（先 GB、后 GB/T）、行业标准、地方标准、有关规范性文件、国际标准（ISO、ISO/IEC 或 IEC 发布的标准）、其他国际标准、其他文献（先国内文献、后国际文献）。其中，国家标准、ISO、ISO/IEC 或 IEC 发布的国际标准按标准顺序号排列；行业标准、地方标准、其他国际标准先按标准代号的拉丁字母和/或阿拉伯数字的顺序排列，再按标准顺序号排列；其他文献先按文献性质排列，再按发布时间排列。

示例：

GB 3100 国际单位制及其应用
GB/T 1.1 标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则
GB/T 3101 有关量、单位和符号的一般原则
CJJ 60 城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程
HJ/T 298 危险废物鉴别技术规范
HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
NY/T 1220.1 沼气工程技术规范 第 1 部分：工艺设计
ISO 80000（所有部分） 量和单位（Quantities and units）
IEC 80000（所有部分） 量和单位（Quantities and units）
电解锰行业污染防治技术政策（环发〔2010〕150 号）
电解锰行业污染防治可行技术指南（试行）（原环境保护部 公告 2014 年 第 81 号）

6.7 术语和定义

6.7.1 界定和构成

术语和定义为必备要素，用来界定为理解标准中某些术语所必需的定义，由引导语和术语条目构成。该要素应设置为标准的第 3 章，必要时可以细分为条，每条应给出条标题。

6.7.2 引导语

术语条目应分别由下列适当的引导语引出：
—— “下列术语和定义适用于本标准。”
—— “……界定的术语和定义适用于本标准。”
—— “……界定的以及下列术语和定义适用于本标准。”
如果没有需要界定的术语和定义，应在该章标题下给出以下说明：
“本标准没有需要界定的术语和定义。”

6.7.3 术语条目

每个术语条目应至少包括四项内容：条目编号、术语、英文对应词、定义。根据需要还可增加来源等其他内容。

注：术语的条目编号不是条编号。

按照包含的具体内容，术语条目应依次给出：

- a) 条目编号：在章条编号之后，使用下脚点阿拉伯数字的形式，只有一个术语条目也应编号；
- b) 术语；
- c) 英文对应词：除了专用名词外，全部使用小写字母，动词为原形；

- d) 符号：如果来自于国际权威组织，宜在该符号后同一行的方括号中标出该组织名称或缩略语；
- e) 术语的定义：符合 6.7.4 给出的基本原则；
- f) 概念的其他表述形式（如图、数学公式等）；
- g) 示例；
- h) 注；
- i) 来源等。

术语条目不应编排成表的形式，它的任何内容均不应插入脚注。

6.7.4 编写定义的基本原则

每个术语应有相应的定义，编写定义应遵循下列基本原则：

- 首先要考虑引用相应术语标准、通用标准或最新发布标准中的定义，如果相关标准中的定义不完全适用也可在已有定义的基础上做适当修改后给出定义。在相关标准中没有适用的定义时，可考虑给出新的定义。这种情况下，通常是针对术语在标准中涉及的特定领域进行定义；
- 定义应使用陈述型条款，既不应包含要求型条款，也不应写成要求的形式；
- 附加的信息应以示例或在注中给出；
- 适用于量的单位的信息应在注中给出；
- 定义不应采用“用于描述……的术语”或“表示……的术语”的说明性形式；
- 定义的表述应能在上下文中代替其术语，不可采用“[术语]是……”的形式，或“[术语]是指……”的形式，而应直接表述概念；
- 定义不应以专指性的词语开始，如“这个”“该”“一个”等；
- 应界定表示一般概念的术语，而不界定表示具体概念的组合术语。

6.7.5 来源

在特殊情况下，如果确有必要抄录其他文件中的少量术语条目，应在抄录的术语条目之下准确地标明来源（见示例 1）。具体方法为：在方括号中写明“来源：文件编号，条目编号”。

示例：

3.1

挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机物。

在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。

[来源：GB 37822—2019，3.1]

6.8 符号和缩略语

6.8.1 界定和构成

符号和缩略语为可选要素，用来给出为理解标准所必需的、标准中使用的符号和缩略语的说明或定义，由引导语和带有说明的符号和/或缩略语清单构成。该要素宜设置为标准的第 4 章，必要时可以细分为条，每条应给出条标题。

根据具体情况，该要素的标题可设置为“符号”“缩略语”或“符号和缩略语”。根据标准编写的需要，该要素还可并入“术语和定义”（见 6.7），这时可将术语、符号和缩略语放在一个综合标题下。

6.8.2 引导语

符号和/或缩略语清单应分别由下列适当的引导语引出：

- “下列符号适用于本标准。”
- “下列缩略语适用于本标准。”
- “下列符号和缩略语适用于本标准。”

6.8.3 清单和说明

无论该要素是否分条，清单中的符号和缩略语之前均不给出序号，且宜按照下列规则以字母顺序列出：

- a) 大写拉丁字母置于小写拉丁字母之前（*A*、*a*、*B*、*b*等）；
- b) 无角标的字母置于有角标的字母之前，有字母角标的字母置于有数字角标的字母之前（*B*、*b*、*C*、*C_m*、*C₂*、*c*、*d*、*d_{ext}*、*d_{int}*、*d_l*等）；
- c) 希腊字母置于拉丁字母之后（*Z*、*z*、*A*、*α*、*B*、*β*、...、*Λ*、*λ*等）；
- d) 其他特殊符号置于最后。

符号和缩略语的说明或定义宜使用陈述型条款，不应包含要求和推荐性条款。

6.9 总体原则和/或总体要求

总体原则和/或总体要求是可选要素。总体原则用来规定为达到编制目的需要依据的方向性的总框架或准则。标准中随后各要素中的条款或者需要符合或者具体落实这些原则，从而实现标准编制目的。总体要求用来规定涉及整个标准或随后多个要素均需要规定的要求。

标准中如果涉及了总体原则/总则/原则，或总体要求的内容，宜设置总体原则/总则/原则，或总体要求。

总体原则/总则/原则应适用陈述或推荐型条款，不应包含要求型条款。总体要求应使用要求型条款。

6.10 核心技术要素

核心技术要素是必备要素，是各类生态环境标准的标志性的要素。标准类型不同，其核心技术要素就会不同，表述核心要素使用的条款类型也会不同。

在编写各类生态环境标准核心技术要素时，应符合相应类别生态环境标准制订技术导则和《生态环境标准管理办法》的相关要求，并采用生态环境基础标准规定的通用术语、图形符号、编码和代号（代码）编制规则等，做到标准内容衔接、体系协调、格式规范。

各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型参见附录 C。

6.11 其他技术要素

其他技术要素为可选要素，可根据各类标准的具体情况设置。如可在生态环境监测分析方法标准中设置干扰和消除、不确定度、检测报告、废物处置等要素。

6.12 参考文献

参考文献为可选要素，用来列出标准中资料性引用的文件清单，以及其他信息资源清单，例如起草标准时参考过的文件，以供参阅。

如果需要设置参考文献，应置于最后一个附录之后。标准中有资料性引用的文件，应设置该要素。该要素不应分条，列出的清单可以通过描述性的标题进行分组，标题不应编号。

参考文献可包括标准编制过程中参考过的文件和被资料性引用的所有文件。其中，资料性引用文件

可包括：

- 条文中资料性提及的文件，例如“见 XXXX”“参见 XXXXX”；
- 条文中的注、图注、表注中提及的文件；
- 资料性附录提及的文件；
- 示例所使用或提及的文件；
- “术语和定义”一章中术语的来源；
- 摘抄形式引用时，被抄录的文件。

文献清单中每个参考文献前应在方括号中给出序号。清单中所列的内容（含在线文献）及排列顺序均应符合 6.6.3 的相关规定，其中列出的国际文件、国外文件不必给出中文译名。

6.13 索引

索引为可选要素，用来给出通过关键词检索文件内容的途径。如果需要设置索引，则应作为标准的最后一个要素。术语标准应设置术语的汉语拼音索引，符号标准宜建立索引。

索引由索引项形成的索引列表构成。索引项以标准中的“关键词”作为索引标目，同时给出标准的规范性要素中对应的章、条、附录和/或图、表的编号。索引项通常以关键词的汉语拼音字母顺序编排。为了便于检索可在关键词的汉语拼音首字母相同的索引项之上标出相应的字母。

电子文本的索引宜自动生成。

6.14 其他

本标准未规定的内容，可参照 GB/T 1.1 中要素的编写的相关要求执行。

7 要素的表述

7.1 条款

条款类型分为：要求、指示、推荐、允许和陈述。条款可包含在规范性要素的条文，图表脚注、图与图题之间的段或表内的段中。

条款类型的表述应符合附录 D 的规定，并使用附录 D 中各表左侧栏中规定的表述形式，只有在特殊情况下由于语言的原因不能使用左侧栏中给出的表述形式时，才能使用对应的等效表述。

7.2 附加信息

附加信息的表述形式包括：示例、注、脚注、图表脚注，以及“规范性引用文件”和“参考文献”中的文件清单和信息资源清单、“目次”中的目次列表和“索引”中的索引列表等。除了图表脚注之外，它们宜表述为对事实的陈述，不应包含要求或指示型条款，也不应包括推荐或允许型条款。

7.3 通用内容

通用内容不宜分散在标准的各处，而应相对集中表述。标准中某章/条的通用内容宜作为该章/条中最前面的一条。根据具体的内容，可用“通用要求”“通则”“概述”作为条标题。

通用要求用来规定某章/条中涉及多条的要求，均应使用要求型条款。

通则用来规定与某章/条的共性内容相关的或涉及多条的内容，使用的条款中应至少包含要求型条款，还可包含其他类型的条款。

概述用来给出与某章/条内容相关的陈述或说明，应使用陈述型条款，不应包含要求、指示或推荐型条款。除非确有必要，通常不设置“概述”。

7.4 条文

7.4.1 通则

7.4.1.1 编写条文时，应遵循以下规则：

- 条文中的文字应使用规范汉字，标点符号的使用应符合 7.4.2 的规定；
- 数和数值的使用应符合 7.4.3 的规定；
- 量、单位和符号的使用应符合 7.4.4 的规定；
- 尺寸和公差的使用应符合 7.4.5 的规定；
- 全称、简称和缩略语的使用应符合 7.4.6 的规定。

7.4.1.2 常用词的使用要求如下：

- “遵守”和“符合”用于不同的情形的表述。需要“人”做到的用“遵守”，需要“物”达到的用“符合”；
- “尽可能”“尽量”“考虑”（“优先考虑”“充分考虑”）以及“避免”“慎重”等词语不应与“应”一起使用表示要求，建议与“宜”一起使用表示推荐；
- “通常”“一般”“原则上”不应与“应”“不应”一起使用表示要求，可与“宜”“不宜”一起使用表示推荐；
- 可使用“……情况下应……”“只有/仅在……时，才应……”“根据……情况，应……”“除非……特殊情况，不应……”等表示有前提条件的要求。前提条件应清楚、明确。

7.4.2 标点符号

7.4.2.1 标点符号的使用符合 GB/T 15834 的规定。

7.4.2.2 条文中使用的标点符号遵守以下规则：

- 句号、问号、逗号、顿号、分号和冒号一般占一个字的位置，居左偏下，不出现在一行之首；
- 引号、括号、书名号的前一半不出现于行末，后一半不出现于行首；
- 破折号和省略号占两个字的位置，中间不能断开，连接号和间隔号占一个字的位置，这 4 种符号上下居中；
- 句号应采用“。”，不采用“.”；范围号应采用“~”，不采用“—”；
- “注”中或公式的“式中”，其中间注释结束后加分号，最后注释结束后加句号。图名、表名、公式、表栏标题，不宜用标点符号；表中文字使用标点符号，最末一句不用句号；
- 标有引号的并列成分之间、标有书名号的并列成分之间通常不用顿号。若有其他成分插在并列的引号之间或并列的书名号之间（如引语或书名号之后还有括注），宜用顿号。

7.4.3 数和数值

7.4.3.1 数

数字的用法应符合 GB/T 15835 的规定。其中：

- 小数与小数点：小数点符号为圆点（.）。小于“1”的数值写成小数形式时，应在小数点符号前加上“0”，例如 0.001；
- 数的分节：任何数均应从小数点符号，向左或向右每 3 位数字一组，组间空 1/4 汉字的间隙，但表示年号的四位数除外（见示例 1）；
- 乘号的使用：符号叉（×）应该用于表示以小数形式写作的数和数值的乘积（见示例 2）、向量积和笛卡尔积；符号居中圆点（·）应该用于表示向量的无向积和类似的情况，还可用于表

示标量的乘积以及组合单位（见示例 3）。在一些情况下，乘号可以省略（见示例 4）。

- 示例 1:
234 562.356 6, 但年号为 2006 年。
- 示例 2:
 $l=2.5\times 10^3\text{ m}$
- 示例 3:
 $\text{rad}\cdot\text{m}^2/\text{kg}$
- 示例 4:
 $4c-5d, 3\ln 2$

7.4.3.2 物理量的数值

表示物理量的值，应使用后跟法定计量单位符号的阿拉伯数字。

- 示例:
“300 g” “20 °C” 等。

7.4.4 量、单位和符号

7.4.4.1 一般要求

编制标准时应按照 GB 3100、GB/T 3101、GB/T 3102（所有部分）给出的量、单位及其符号的一般规定执行。

7.4.4.2 量及其符号

编制标准涉及量名称时，有专门名称者，应使用国标最新版中推荐使用的名称；没有专门名称者，应本着科学、简明、通俗的命名原则，可参照 GB/T 3101 进行命名。

常用量的名称和符号见附录 E。

标准中应使用现行规范的量的名称和符号，而不应使用已弃用或废止的量的名称和符号。表 4 给出了量名称的一些用法。

表 4 量名称用法举例

不规范的或应废除的量名称	规范的量名称或注释
百分浓度	含义不确切。应根据所表示的量改为“质量分数， w ”，或“体积分数， φ ”，或“摩尔分数， x ”
分子量（原子量）	无单位的改为“相对分子（原子）质量”，其单位为 1；有单位的改为“分子（原子）质量”，其单位为 kg，常用 u，不用 Da（道尔顿）
比热	比热容，质量热容，单位为 J/（kg·K）
比重	有单位的为体积质量或〔质量〕密度，无单位的为相对体积质量或相对〔质量〕密度。“比重”一词不再使用
定容比热容，定容质量热容	比定容热容，质量定容热容
定压比热容，恒压热容，定压质量热容	比定压热容，质量定压热容
电流强度	电流，单位为 A

表 4 量名称用法举例（续）

不规范的或应废除的量名称	规范的量名称或注释
发光率	发亮度（简称“亮度”）
光能	光量
光强度	发光强度
光通	光通量
克分子吸收系数	摩尔吸收系数
克分子量，克原子量	摩尔质量
克分子体积	摩尔体积
克分子百分数，摩尔百分浓度	摩尔分数
克分子浓度，体积克分子浓度，摩尔浓度，当量浓度	物质的量浓度，浓度，单位为 mol/m ³ ，常用 mol/L
摩尔数，克原子数，克分子数，克离子数，克当量	物质的量
绝对温度	热力学温度
绝对零度	0 K，零开 [尔文]
马力（量）	功率
热功当量	过去用 Cal 或 cal 表示热，J 表示功，现 Cal 和 cal 已废除，故这里的概念已不存在
体积百分浓度，体积百分比浓度	体积分数
重量浓度，浓度（单位为 mg/L）	质量浓度
重量克分子浓度	质量摩尔浓度
重量百分浓度，质量百分比浓度	质量分数
周波	频率
年数，月数，天数，时数，分数	时间
公里数，米数	长度
方数，立方数	体积
放射性强度，放射性	[放射性] 活度，单位为 Bq
含量	“含量”泛指混合物中各成分之间的一种定性概念，不是一个物理量。在定性表述文字中可继续使用。定量表述时，应根据这个词所指的量（如质量浓度、浓度、质量分数、摩尔分数、体积分数等）将其改为所指的量名称或其符号
注 1：在定量表述“浓度”时，要正确区分“浓度（物质的量浓度）”、“质量浓度”、“质量分数”、“体积分数”、“摩尔分数”所表达的量的含义，并使用相对应的量符号（浓度—c、质量浓度—ρ，质量分数—w、体积分数—φ、摩尔分数—x）和量单位。 注 2：量的符号可以借助辅助符号，以下标、上标、顶标、底标、侧标符号和/或其他说明性标记来表示不同的量或同一个量的不同状态。一般将物质名称或化学式、状态、条件等置于符号后的括号中。例如：“标准摩尔定压热容”的符号是“$C_{p,m}^{\ominus}$（H₂O，g，298.15K）”，“硫酸铜的质量浓度”的符号是$\rho(\text{CuSO}_4)$或ρ_{CuSO_4}。	

量的符号使用时遵守以下规则：

- a) 一般不应将元素符号、化学式作为量符号使用。例如：盐酸的质量不应写成 HCl=6 kg，而应写成 $m(\text{HCl})=6 \text{ kg}$ ；铜的质量分数不应写成 Cu%=87.89%，而应写成 $w(\text{Cu})=87.89\%$ ；盐酸的浓度应写成 $c(\text{HCl})=5 \text{ mol/L}$ ，在化学中也写成 $[\text{HCl}]=5 \text{ mol/L}$ ，氢离子浓度应写成 $c(\text{H}^+)$ ，在化学中也写成 $[\text{H}^+]$ ；
- b) 一般不应用量的英文名称的缩写字母组合作为量的符号。但是，如遇到用缩写字母组合作为“量符号”而又无合适的符号可替代时，如 COD、BOD 等，可以使用，但必须用正体，以表明它们是物理量英文名称的缩写；
- c) 量的符号一般为单个拉丁字母或希腊字母。量的符号一般使用斜体字母，只有 pH 等少数量

符号例外。

7.4.4.3 单位及其符号

标准中应使用 GB 3100、GB/T 3101、GB/T 3102（所有部分）规定的法定计量单位。我国现行的法定计量单位由三部分组成（见表 5）：

- 国际单位制（SI）的基本单位（简称“SI 基本单位”）；
- 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位和由于人类健康安全防护上的需要而确定的具有专门名称的 SI 导出单位（简称“SI 导出单位”）；
- 可与 SI 单位并用的我国法定计量单位（简称“非 SI 法定单位”）。

表 5 我国现行法定计量单位组成

单位结构	量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
SI 基本单位	长度	米	m	
	质量 ^a	千克（公斤） ^b	kg	
	时间	秒	s	
	电流	安[培] ^c	A	
	热力学温度	开[尔文]	K	
	物质的量	摩[尔]	mol	
	发光强度	坎[德拉]	cd	
SI 导出单位	[平面] ^e 角	弧度	rad	1 rad=1 m/m=1
	立体角	球面度	sr	1 sr=1 m ² /m ² =1
	频率	赫[兹]	Hz	1 Hz=1 s ⁻¹
	力	牛[顿]	N	1 N=1 kg·m/s ²
	压力，压强，应力	帕[斯卡]	Pa	1 Pa=1 N/m ²
	能[量]，功，热量	焦[耳]	J	1 J=1 N·m
	功率，辐[射能]通量	瓦[特]	W	1 W=1 J/s
	电荷[量]	库[仑]	C	1 C=1 A·s
	电压，电动势，电位，（电势）	伏[特]	V	1 V=1 W/A
	电容	法[拉]	F	1 F=1 C/V
	电阻	欧[姆]	Ω	1 Ω=1 V/A
	电导	西[门子]	S	1 S=1 Ω ⁻¹
	磁通[量]	韦[伯]	Wb	1 Wb=1 V·s
	磁通[量]密度，磁感应强度	特[斯拉]	T	1 T=1 Wb/m ²
	电感	亨[利]	H	1 H=1 Wb/A
	摄氏温度	摄氏度	℃	1℃=1 K
	光通量	流[明]	lm	1 lm=1 cd·sr
	[光]照度	勒[克斯]	lx	1 lx=1 lm/m ²
	[放射性]活度	贝可[勒尔]	Bq	1 Bq=1 s ⁻¹
	吸收剂量，比授[予]能，比释动能	戈[瑞]	Gy	1 Gy=1 J/kg
	剂量当量	希[沃特]	Sv	1 Sv=1 J/kg

表 5 我国现行法定计量单位组成（续）

单位结构	量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
可与 SI 单位并用的我国法定计量单位	时间	分	min	1 min=60 s
		[小]时	h	1 h=60 min=3 600 s
		日，（天）	d	1 d=24 h=86 400 s
	[平面]角 ^d	度	°	1°=60′=（ $\pi/180$ ）rad（ π 为圆周率）
		[角]分	′	1′=60″=（1/60）°=（ $\pi/10\,800$ ）rad
		[角]秒	″	1″=（1/60）′=（ $\pi/648\,000$ ）rad
	质量	吨	t	1 t=10 ³ kg
		原子质量单位	u	1 u≈1.660 540×10 ⁻²⁷ kg
	体积	升	L，（l）	1 L=1 dm ³ =10 ⁻³ m ³
	旋转速度	转每分	r/min	1 r/min=（1/60）s ⁻¹
	长度	海里	n mile	1 n mile=1 852 m（只用于航行）
	速度	节	kn	1 kn=1 n mile/h=1 852/3 600 m/s（只用于航行）
	能	电子伏	eV	1 eV≈1.602 177×10 ⁻¹⁹ J
	级差	分贝	dB	
	线密度	特[克斯]	tex	1 tex=10 ⁻⁶ kg/m
	面积	公顷 ^e	hm ²	1 hm ² =10 ⁴ m ²
注：本表依据 GB 3100—1993 表 1～表 3 及表 5 合成。				
^a 人民生活和贸易中，质量习惯称为重量。 ^b 圆括号中的名称，是它前面的名称的同义词。 ^c 无方括号的量的名称和单位名称均为全称。方括号中的字，在不致引起混淆、误解的情况下，可以省略。去掉方括号中的字，即为其名称的简称。单位名称的简称可作为单位的中文符号。 ^d 平面角单位度、分、秒的符号，在组合单位中应采用（°）、（′）、（″）的形式。例如，不用°/s 而用（°）/s。 ^e 公顷的国际通用符号为 ha。				

单位及符号使用时遵守以下规则：

- a) “无量纲量”的正确表述为“量纲一的量”。
- b) 不应使用非标准化的缩略语表示单位，例如：“sec”（代替秒的“s”），“mins”（代替分的“min”），“hrs”（代替小时的“h”），“y”或“year”（代替年的“a”），“cc”（代替毫升的“ml”），“lit”（代替升的“L”），“amps”（代替安培的“A”），“rpm”（代替转每分的“r/min”），“amu”（代替原子质量的“u”）等。
- c) 不应通过增加下标或其他信息修改标准化的单位符号。例如：“ $U_{\max}=500\text{ V}$ ”而不写作“ $U=500\text{ V}_{\max}$ ”； $L_{\text{Aeq}}=60\text{ dB}$ 而不写作 $L_{\text{eq}}=60\text{ dB(A)}$ 或 $L_{\text{Aeq}}=60\text{ dB(A)}$ ；“质量分数为 5%”而不写作“5%（m/m）”；“体积分数为 7%”而不写作“7%（V/V）”。
- d) 不应将信息与单位符号相混。例如：“含水量 20 ml/kg”而不写作“20 ml H₂O/kg”或“20 ml 水/kg”；“含碳量 20 mg/kg”而不写作“20 mg C/kg”或“20 mg 碳/kg”；土壤中氮的质量分数单位“g/kg”不准许写作“g N/kg 土”。
- e) 不应使用诸如“ppm”、“pphm”和“ppb”之类的缩略语。这些缩略语在不同的语种中含义不同，可能会产生混淆。它们只代替数字，所以用数字表示则更清楚。例如：“质量分数为 4.2 μg/g”或“质量分数为 4.2×10⁻⁶”，而不应写作“质量分数为 4.2 ppm”，更不准许写作“浓度为 4.2 ppm”；“体积分数为 3.6 μl/L”或“体积分数为 3.6×10⁻⁶”，而不应写作“浓度为 3.6 ppm”。
- f) 两个或更多的物理量不能相加或相减，除非它们属于相互可比较的同一类量。因此，诸如 230V±5%这种表示相对误差的方法不符合代数学的基本规则。可用下述表示方法代替：“230×（1±5%）V”、“230×（1±0.05）V”或“230V，具有±5%的相对误差”。

g) 单位符号应为正体，量的符号应为斜体，表示数值的符号应与表示对应量的符号不同。

7.4.5 尺寸和公差

7.4.5.1 尺寸

每个尺寸的量值均应包含“数值和单位”。带有相同尺寸单位的数值相乘时，每个数值后面都应标注单位的符号。

示例：80 mm × 25 mm × 50 mm [不写作 80 × 25 × 50 mm 或 (80 × 25 × 50) mm]

7.4.5.2 公差

公差应以无歧义的方式表示，通常使用最大值、最小值、带有公差的值（见示例 1～示例 3）或量的范围值（见示例 4、示例 5）表示。

示例 1：80 μF ± 2 μF 或 (80 ± 2) μF（不写作 80 ± 2 μF）

示例 2：80 $^{+2}_{-0}$ mm（不写作 80 $^{+2}_{-0}$ mm）

示例 3：80 mm $^{+50}_{-25}$ μm

示例 4：10 kPa～12 kPa（不写作 10～12 kPa）

示例 5：0 °C～10 °C（不写作 0～10 °C）

7.4.5.3 百分率的公差

为了避免误解，百分率的公差应以正确的数学形式表示（见示例 1、示例 2）。

示例 1：用“50%～60%”表示范围。

示例 2：用“(60±2)%”表示带有公差的值（不写作“60±2%”或“60%±2%”的形式）。

7.4.5.4 平面角

平面角宜用单位度(°)表示，例如，写作 17.25°（不写作 17°15′）。

7.4.5.5 参数范围的数值

符号“～”表示量值范围。参数范围的数值应表述为：

——10%～15%（不写作 10～15%）；

—— $1.1 \times 10^5 \sim 1.3 \times 10^5$ （不写作 $1.1 \sim 1.3 \times 10^5$ ）；

——18°～25°30′（不写作 18～25°30′）；

——0 °C～20 °C（不写作 0～20 °C）

7.4.6 全称、简称和缩略语

7.4.6.1 标准中应仅使用组织机构正在使用的全称和简称（或原文缩写）。

7.4.6.2 如果在标准中某个词语或短语需要使用简称，那么在正文中第一次使用该词语或短语时，应在其后的圆括号中给出简称，以后则应使用该简称。

7.4.6.3 如果标准中未给出缩略语清单，但需要使用拉丁字母组成的缩略语，那么在正文中第一次使用时，应给出缩略语对应的中文词语或解释，并将缩略语置于其后的圆括号中，以后则应使用缩略语。拉丁字母组成的缩略语的使用宜慎重，只有在不引起混淆的情况下才可使用。

缩略语宜由大写拉丁字母组成，每个字母后面没有下脚点（例如 DNA）。由于历史或技术原则，个别情况下约定俗成的缩略语可使用不同的方式书写。

7.5 附录

7.5.1 附录用来承接和安置不便在正文中表述的内容，它的设置可以使标准的结构更加平衡。当正文规范性要素中的某些内容过长或属于附加条款，可以将一些细节或附加条款移出，形成规范性附录；当标准中的示例、信息说明或数据等过多，可以将其移出，形成资料性附录。

7.5.2 规范性附录给出正文的补充或附加条款；资料性附录给出有助于理解或使用标准的附加信息。附录的规范性或资料性作用应在目次中和附录编号之下标明，见示例 1 和示例 2。

示例 1：

目 次	
.....	
11 质量保证和质量控制.....	10
附录 A(规范性) 方法检出限和测定下限.....	11
附录 B(资料性) 方法的准确度.....	12
.....	

示例 2：

附 录 A	
(资料性)	
生态影响评价因子筛选表	

7.5.3 附录应位于正文之后，参考文献之前。每个附录均应在正文或前言的相关条文中明确提及。附录的顺序应按条文中提及附录的先后次序编排，而不以附录的性质而定。每个附录均应有附录编号。附录编号由“附录”和随后表明顺序的大写拉丁字母组成，字母从 A 开始，例如“附录 A”“附录 B”等。只有一个附录时，仍应给出附录编号“附录 A”。附录编号下方应标明附录的作用——即“（规范性）”或“（资料性）”，再下方为附录标题。

7.5.4 附录可以分为条，条还可以细分。每个附录中的条、图、表和数学公式的编号均应重新从 1 开始，应在阿拉伯数字编号之前加上表明附录顺序的大写拉丁字母，字母后跟下脚点。例如附录 A 中的条用“A.1”“A.1.1”“A.1.2”……“A.2”……表示；图用“图 A.1”“图 A.2”……表示；表用“表 A.1”“表 A.2”……表示；数学公式用“(A.1)”“(A.2)”……表示。

7.5.5 附录中不准许设置“适用范围”“规范性引用文件”“术语和定义”等内容。

7.5.6 将正文的内容移到附录之处时应通过使用适当的表述形式予以指明，同时提及该附录的编号。规范性附录在条文中提及时的措辞方式为“……应符合附录 A 的规定”；资料性附录在条文中提及时的措辞方式为“……见附录 B”。

7.6 图

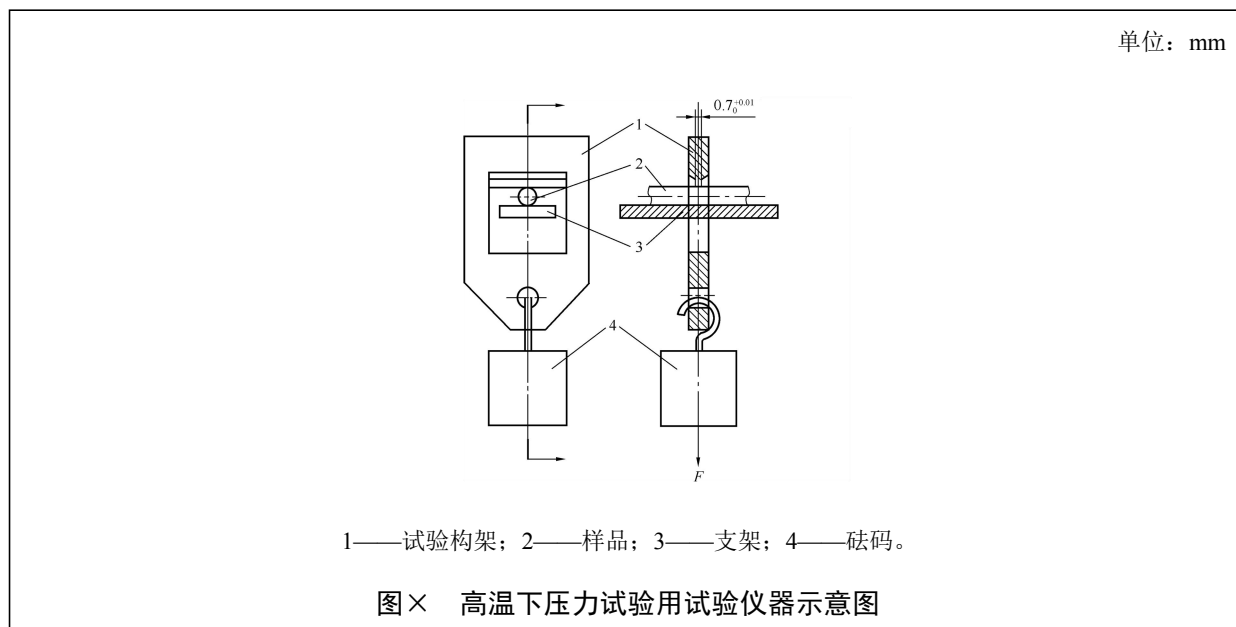
7.6.1 如果用图提供信息更有利于标准的理解，则宜使用图。如果图不可能使用线图来表示，可使用图片或其他媒介。在将标准内容图形化之处应通过使用适当的表述形式予以指明，同时提及该图的图编号。

7.6.2 每幅图均应有编号。图的编号由“图”和从 1 开始的阿拉伯数字组成，例如“图 1”“图 2”等。图的编号应一直连续到附录之前，并与章、条和表的编号无关。只有一幅图时，仍应标为“图 1”。附录中图的编号见 7.5.4。

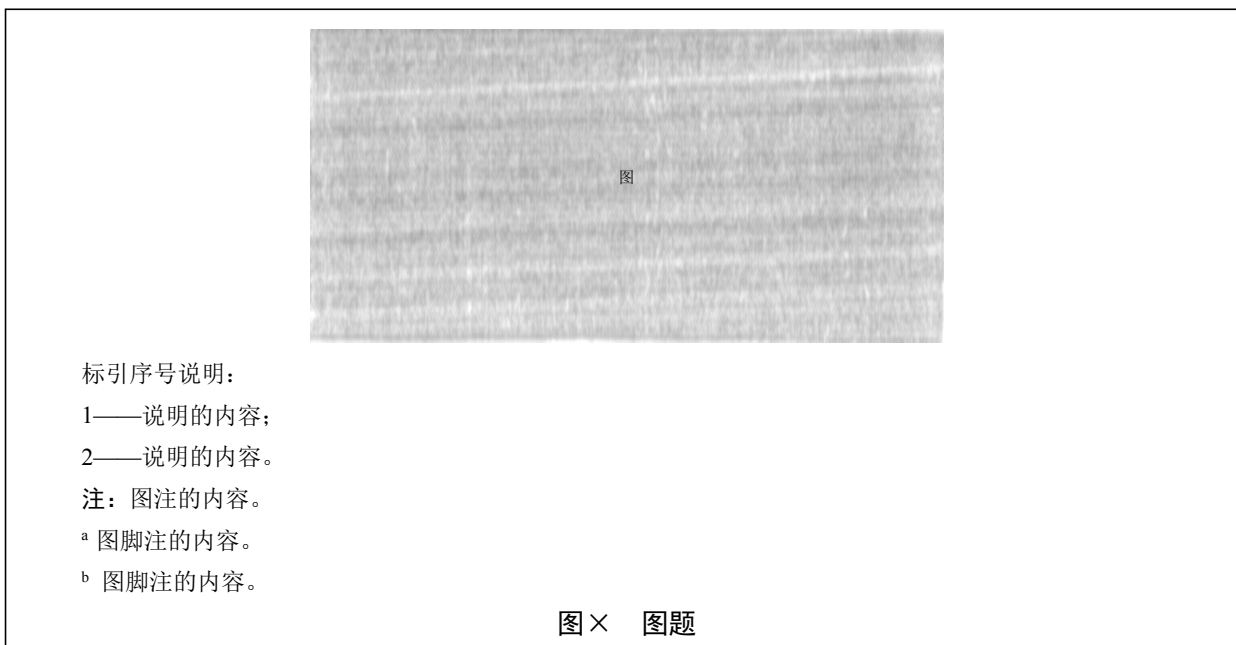
7.6.3 每幅图宜有图题，并置于图的编号之后。标准中的图有无图题应统一。

7.6.4 图中的说明应位于图题之上，见示例 1 和示例 2。如果图中所有量的单位均相同，应在图的右上方用一句适当的关于单位的陈述（例如“单位为毫米”）表示。在图中应使用标引序号或图脚注代替文字描述，文字描述的内容在标引序号说明或图脚注中给出。在流程图或示意图中，允许使用文字描述。图中的注的规定见 7.10，图脚注的规定见 7.11。

示例 1：



示例 2：



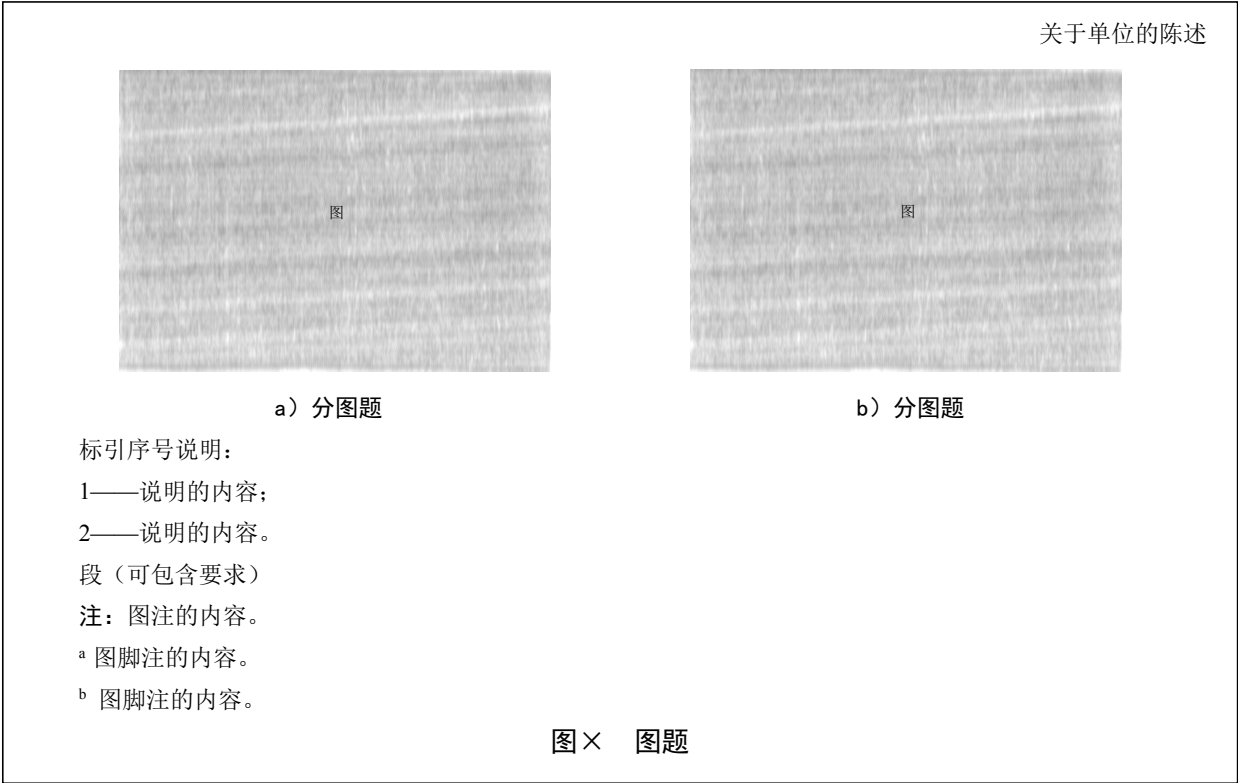
7.6.5 标准中宜避免使用分图。只有当图的表示或内容的理解特别需要时（例如各个分图共用诸如“图题”“标引序号说明”“段”等内容），才能使用分图。

只准许对图作一个层次的细分。分图应使用后带半圆括号的小写拉丁字母编号 [例如图 1 可包含分图 a)、b) 等]，不应使用其他形式的编号（例如 1.1、1.2、...、1-1、1-2、...，等）。

如果每个分图中都包含了各自的标引序号说明、图中的注或图脚注，那么应将每个分图调整为单独

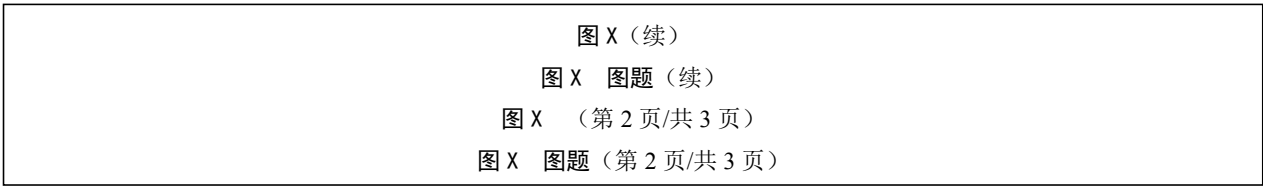
的图。

示例：



7.6.6 当某幅图需要转页接排，随后接排该图的各页上应重复图编号，后接图题（可选）和“（续）”或“（第#页/共*页）”，其中#为该图当前的页面序数，*是该图所占页面的总数，均使用阿拉伯数字。使用“（续）”还是使用“（第#页/共*页）”，取决于图转页接排页数的多少。转页接排页数较少，建议使用“续”；转页接排页数较多，建议使用“（第#页/共*页）”。示例给出了图在转页接排时，接排的各页图编号及相关内容的各种选择。如果在图的右上方有“关于单位的陈述”，那么续图均应重复该陈述。

示例：



7.7 表

- 7.7.1 如果用表提供信息更有利于标准的理解，则宜使用表。在将标准内容表格化之处应通过使用适当的表述形式予以指明，同时提及该表的表编号。
- 7.7.2 每个表均应有编号。表的编号由“表”和从 1 开始的阿拉伯数字组成，例如“表 1”“表 2”等。表的编号应一直连续到附录之前，并与章、条和图的编号无关。只有一个表时，仍应标为“表 1”。附录中表的编号见 7.5.4。
- 7.7.3 每个表宜有表题，并置于表的编号之后。标准中的表有无表题应统一。
- 7.7.4 每个表应有表头。表头通常位于表的上方，特殊情况下出于表述的需要，也可位于表的左侧边

栏。表中各栏/行使用的单位不完全相同时，宜将单位符号置于相应的表头中量的名称之下（见示例 1）。如果表中所有量的单位均相同，应在表的右上方用一句适当的关于单位的陈述（例如“单位：μg/kg”）代替各栏中的单位符号（见示例 2）。表头中不准许使用斜线（见示例 3）。

示例 1：

化合物名称	加标浓度 μg/kg	实验室内 相对标准偏差 %	实验室间 相对标准偏差 %	重复性限 μg/kg	再现性限 μg/kg

示例 2：

单位：μg/kg

化合物名称	检出限	测定下限

示例 3：

不正确的表头

介质 化合物名称	A	B	C

正确的表头

化合物名称	介质		
	A	B	C

7.7.5 表中的注的规定见 7.10，表脚注的规定见 7.11。

示例：

表× 表题			
单位：μg/kg			
化合物名称	介质	检出限	测定下限
A	土壤 ^a	3	12
B	沉积物 ^b	4	16
段（可包含要求型条款） 注 1：表中的注的内容。 注 2：表中的注的内容。			
^a 表脚注的内容。 ^b 表脚注的内容。			

7.7.6 不应将表再细分为分表（例如将“表 2”分为“表 2a”和“表 2b”），也不应表中套表或表中含有带表头的子表。

7.7.7 一个表宜放置于同一面中。当某个表需要转页接排，随后接排该表的各页上应重复表编号，后接表题（可选）和“（续）”或“（第#页/共*页）”，其中#为该表当前的页面序数，*是该表所占页面的总数，均使用阿拉伯数字。使用“（续）”还是使用“（第#页/共*页）”，取决于表转页接排页数的多少。转页接排页数较少，建议使用“续”；转页接排页数较多，建议使用“（第#页/共*页）”。示例给出了表在转页接排时，接排的各页表编号及相关内容的各种选择。如果在表的右上方有“关于单位的陈述”，那么续表均应重复该陈述。

示例：

表 X（续）
表 X 表题（续）
表 X （第 2 页/共 3 页）
表 X 表题（第 2 页/共 3 页）

7.8 数学公式

7.8.1 当需要使用符号表示量之间关系时宜使用数学公式。数学公式通常使用量关系式表示，变量应由字母符号来代表。除非已经在“符号和缩略语”中列出，否则应在数学公式后用“式中：”引出对字母符号含义的解释。

7.8.2 一个标准中同一个符号不宜代表不同的量，可用下标区分表示相关概念的符号。

7.8.3 如果为了便于引用，需要对标准中的数学公式进行编号，应使用带圆括号从 1 开始的阿拉伯数字对数学公式编号。数学公式编号应一直连续到附录之前，并与章、条、图和表的编号无关。附录中的数学公式编号见 7.5.4。不应将数学公式进一步细分[例如将公式“（2）”分为“（2a）”和“（2b）”等]。

示例：

环境空气中总悬浮颗粒物的浓度按照公式（1）进行计算：
$\rho = \frac{W_2 - W_1}{V} \times 1000$
式中：
ρ ——总悬浮颗粒物的浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
W_1 ——采样前滤膜的质量， mg ；
W_2 ——采样后滤膜的质量， mg ；
V ——根据相关质量标准或排放标准采用相应状态下的采样体积， m^3 ；
1000—— mg 与 μg 质量单位换算系数。

7.9 示例

7.9.1 示例属于附加信息，它通过具体的例子帮助更好地理解或使用标准，不应包含要求或对于标准的应用是必不可少的任何信息。示例宜置于所涉及的章或条之下。

7.9.2 每个章、条或术语条目中：只有一个示例时，在示例的具体内容之前应标明“示例：”；有多个示例时，宜标明示例编号，在同一章（未分条）、条或术语条目中示例编号均从“示例 1”开始，即“示例 1：”“示例 2：”等。

7.9.3 示例不宜单独设章或条。如果示例较多或所占篇幅较大，尤其是作为示例的多个图或多个表，宜以“……示例”为标题形成资料性附录。这种情况下，不宜每个示例、每个图或每个表均各自编为单独的附录。

7.9.4 如果给出的示例与编排格式有关或者易于与文中的条款相混淆，可将示例内容置于线框内。

7.10 注

7.10.1 注属于附加信息，它只给出有助于理解或使用标准内容的说明，不应包含要求或对于标准的应用是必不可少的任何信息。按照注所处的位置，可分为条文中的注、术语条目中的注、图中的注和表中的注。条文中的注宜置于所涉及的章、条或段之下。术语条目的注应置于示例（如有）之后。图中的注应置于图题和图脚注（如有）之上。表中的注应置于表内下方，表脚注之上。

7.10.2 每个章、条、术语条目、图或表中：只有一个注时，在注的第一行内容之前应标明“注：”；有多个注时，应标明注编号，在同一章（未分条）或条、术语条目、图或表中注编号均从“注 1：”开始，即“注 1：”“注 2：”等。（7.6.5 示例 2 中给出了图中的注的示例；7.7.5 中给出了表中的注的示例）

7.11 脚注

7.11.1 条文脚注

7.11.1.1 条文脚注属于附加信息，它只给出针对条文中的特定内容的附加信息，不应包含要求或对于标准的应用是必不可少的任何信息。条文脚注的使用宜尽可能少。条文脚注应置于相关页面左下方的细实线之下。

7.11.1.2 条文脚注编号应从“前言”开始、全文连续，编号形式为后带半圆括号从 1 开始的阿拉伯数字，即 1)、2)、3) 等。在条文中需注释的文字、符号之后应插入与脚注编号相同的上标形式的数字¹⁾、²⁾、³⁾等标明脚注。特殊情况下，例如为了避免与上标数字混淆，可用一个或多个星号，即*、**、***代替条文脚注的数字编号。

7.11.2 图表脚注

图脚注应置于图题之上，并紧跟图中的注。表脚注应置于表内的最下方，并紧跟表中的注。图表脚注编号应使用从“a”开始的上标形式的小写拉丁字母编号，即^a、^b、^c等。在图或表中需注释的位置应插入与图表脚注编号相同的上标形式的小写拉丁字母标明脚注。每个图或表中的脚注应单独编号。（7.6.5 中给出了图脚注的示例，7.7.5 中给出了表脚注的示例）

7.12 重要提示

如果需要给标准使用者一个涉及整个标准内容的提示，以便引起注意，可在正文首页标准名称与“适用范围”之间以“重要提示：”或者按照程度以“危险：”“警告：”或“注意：”开头，随后给出相关内容。

7.13 其他

本标准未规定的内容，可参照 GB/T 1.1 中要素的表述的相关要求执行。

8 编排格式

8.1 框架格式

8.1.1 框架格式和条文编排格式

国家生态环境标准框架格式见附录 F，标准条文编排格式见附录 G。

8.1.2 幅面

出版标准应采用 A4 开本，幅面尺寸为 210 mm×297 mm，允许公差±1 mm。在特殊情况下（例如图、表不能缩小时），标准幅面可根据实际需要加宽和/或延长，倍数不限。

8.1.3 单数页和双数页

标准的单数页和双数页的格式应分别符合图 F.1、图 F.2 的规定。

从目次开始，在每个单数页的书眉右侧、双数页的书眉左侧应编排标准编号。

从目次页到正文首页前用从 I 开始的正体大写罗马数字编页码；正文首页起用从 1 开始的阿拉伯数字另编页码。

单数页的页码编排在版心右下角，双数页的页码编排在版心左下角。

8.1.4 正文首页

正文首页应从单数页开始编码，其格式应符合图 F.3 的规定。标准名称由多个元素组成时，各元素之间应空一个汉字的间隙。标准名称文字较多时可上下多行编排。

重要提示应空两个汉字起排，文字回行时顶格编排。

8.1.5 末页和封底

在末页中标准的最后一个要素的内容之下，应有标准的终结线。终结线为居中的粗实线（1 磅），长度为版心宽度的四分之一。终结线应与标准最后一个要素的内容位于同一页，不应另起一面编排。

封底的格式应符合图 F.4 的规定。

8.1.6 字号和字体

标准中各个位置使用的字号和字体应符合附录 H 的规定。

标准中英文和阿拉伯数字均采用“Times New Roman”字体，附录 H 中有特殊要求的除外。

8.1.7 段行距

标准中的段行距为单倍行距。

8.2 层次的编排

8.2.1 章、条和段

章、条编号应顶格起排，空一个汉字的间隙接排章、条标题。

章编号和章标题应单独占一行，上下各空一行；条编号和条标题也应单独占一行，上下各空半行。

无标题条的条编号之后，空一个汉字的间隙接排条文。

段的文字应空两个汉字起排，回行时顶格编排。

8.2.2 列项

第一层次列项的各项之前的破折号（——）、字母编号均应空两个汉字起排，其后的文字以及文字回行均应置于版心左边第五个汉字的位置。

第二层次列项的各项之前的间隔号（·）、数字编号均应空四个汉字起排，其后的文字以及文字回行均应置于版心左边第七个汉字的位置。

8.3 要素的编排

8.3.1 封面

8.3.1.1 格式

国家生态环境标准的封面格式应分别符合图 F.5 和图 F.6 的规定。

8.3.1.2 标准名称

标准名称由多个元素构成时，各元素之间应空一个汉字的间隙。在封面和正文首页上，可排成上下多行，行间距应为 3 mm。

标准名称的英文译名各元素的第一个字母大写，其余字母小写，各元素之间为一字线形式的连接号（—）。

8.3.1.3 与国际标准的一致性程度标识

标准与国际文件的一致性程度标识应置于标准名称的英文译名之下，并加上圆括号。

8.3.1.4 标准编号和被替代标准编号

封面的标准编号中，标准代号和标准顺序号之间应空半个汉字的间隙，标准顺序号与年份号之间为一字线形式的连接号。被代替标准的编号应在标准编号之下另行编排，右端对齐。被代替标准的编号之前应编排“代替”二字。

8.3.1.5 ICS 号和 CCS 号

封面中的 ICS 号和 CCS 号应分为上下两行编排，且不留空行，左端对齐。

8.3.2 目次

目次的格式应符合图 F.7 的规定。标题“目次”二字之间应空 2 个汉字的间隙。目次中所列的前言、章、附录、参考文献、索引等上下均应各空四分之一行，顶格起排。第一层次的条应空一个汉字起排，第二层次的条空两个汉字起排，一般不宜超过第二层次。

章、条的目次应给出编号，空一个汉字的间隙后给出完整的标题；附录的目次应给出附录编号，后跟“（规范性）”或“（资料性）”，空一个汉字的间隙后给出附录标题。前言、各类标题、参考文献、索引与页码之间均由“……”连接。页码不加括号。

8.3.3 前言

前言应另起一面，其格式应符合图 F.8 的规定。标题“前言”二字之间应空 2 个汉字的间隙。

8.3.4 规范性引用文件

规范性引用文件中所列文件均应空两个汉字起排，回行时顶格编排，文件之后不加标点符号。所列出的文件编号或“（所有部分）”与文件名称之间应空一个汉字的间隙。

8.3.5 术语和定义

条目编号应顶格起排，单独占一行，上下无空行。

“英文对应词”位于“术语”之后，与术语之间空一个汉字的间隙。除非原文需要大写，英文对应词的字母均小写。

除条目编号、英文对应词外，术语条目的各项内容均应另行空两个汉字起排，定义回行时顶格编排。

8.3.6 参考文献和索引

参考文献和索引均应另起一面，其格式应分别符合图 F.9 和图 F.10 的规定。

“参考文献”和“索引”应居中编排。

参考文献中所列文件均应空两个汉字起排，回行时顶格编排，文件之后不加标点符号。所列出的文件之前的序号与文件编号之间，文件编号或“（所有部分）”与文件名称之间均应空一个汉字的间隙。

索引的“关键词”与对应的章、条、图、表、附录的编号之间均由“……”连接。

8.4 要素表述形式的编排

8.4.1 附录

每个附录均应另起一面，其格式应符合图 F.11 的规定。

附录编号、附录的作用——即“（规范性）”或“（资料性）”，以及附录标题，每项应各占一行，居中编排。

8.4.2 图和表

8.4.2.1 每幅图与其前面的条文，每个表与其后面的条文之间均宜空一行。

图编号和表编号之后均应空一个汉字的间隙接排图题和表题。

图编号和图题应置于图之下居中位置；表编号和表题应置于表之上居中位置。图编号和图题、表编号和表题的上下应各空半行。

8.4.2.2 表的外框线、表头的框线以及表中的注、表脚注所在的框线均应为粗实线（1 磅）。

除非特殊需要，表中的段宜空一个汉字起排，回行时顶格编排，段后不必加标点符号。表中的内容为数字时，数字宜居中编排，同列的数字应上下个位对齐或小数点对齐；数字间有浪纹线形式的连接号（～）时，应上下符号对齐。

表中相邻数字或文字内容相同时，不应使用“同上”“同左”等字样，而应以通栏表示，也可写上具体数字或文字。表的单元格中不应有空格，如果某个单元格没有任何内容，应使用一字线形式的连接号表示。

8.4.3 数学公式

标准中的数学公式应另行居中编排，较长的数学公式应在＝，＋，－，±等符号之后，必要时，在×，·或/之后换行。数学公式中的分数线，主线和辅线应明确区分，主线应与等号取平。

数学公式编号应右端对齐，公式与编号之间由“……”连接。

数学公式之下的“式中：”应空两个汉字起排，单独占一行。数学公式中需要解释的符号应按先左

后右，先上后下的顺序分别说明，每行空两个汉字起排，并用破折号与释文连接，回行时与上一行释文的文字位置左对齐。各行的破折号对齐。释文与其单位用逗号分开，每条释文用分号“；”，最后用句号。

标准中的公式宜用公式编辑器制作。公式字体采用“Times New Roman”字体。

8.4.4 示例

示例应另行空两个汉字起排。“示例：”或“示例×：”宜单独占一行。文字类的示例回行时宜顶格编排。

区分示例的线框应为细实线（0.5 磅）。

8.4.5 注和脚注

8.4.5.1 条文中的注、术语条目中的注、图中的注和表中的注均应另行空两个汉字起排，文字回行时应与注的内容的文字位置左对齐。

8.4.5.2 条文脚注应另行空两个汉字起排，其后的文字以及文字回行均应置于版心左边第五个汉字的位置。分隔条文脚注与正文的细实线长度应为版心宽度的四分之一。

图脚注应另行空两个汉字起排，其后的文字以及文字回行均应置于版心左边第四个汉字的位置。

表脚注应另行空两个汉字起排，其后的文字以及文字回行均应置于表的左框线第四个汉字的位置。

8.4.6 量、单位及其符号

表示变量的符号应该用斜体表示，其他符号应该用正体表示。

表示平面角的度、分和秒的单位符号应紧跟数值之后；所有其他单位符号前均应空四分之一个汉字的间隙。

8.5 其他

本标准未规定的内容，可参照 GB/T 1.1 中编排格式的相关要求执行。

附录 A
(资料性)
层次编号示例

图 A.1 给出了层次编号的示例。

示例：

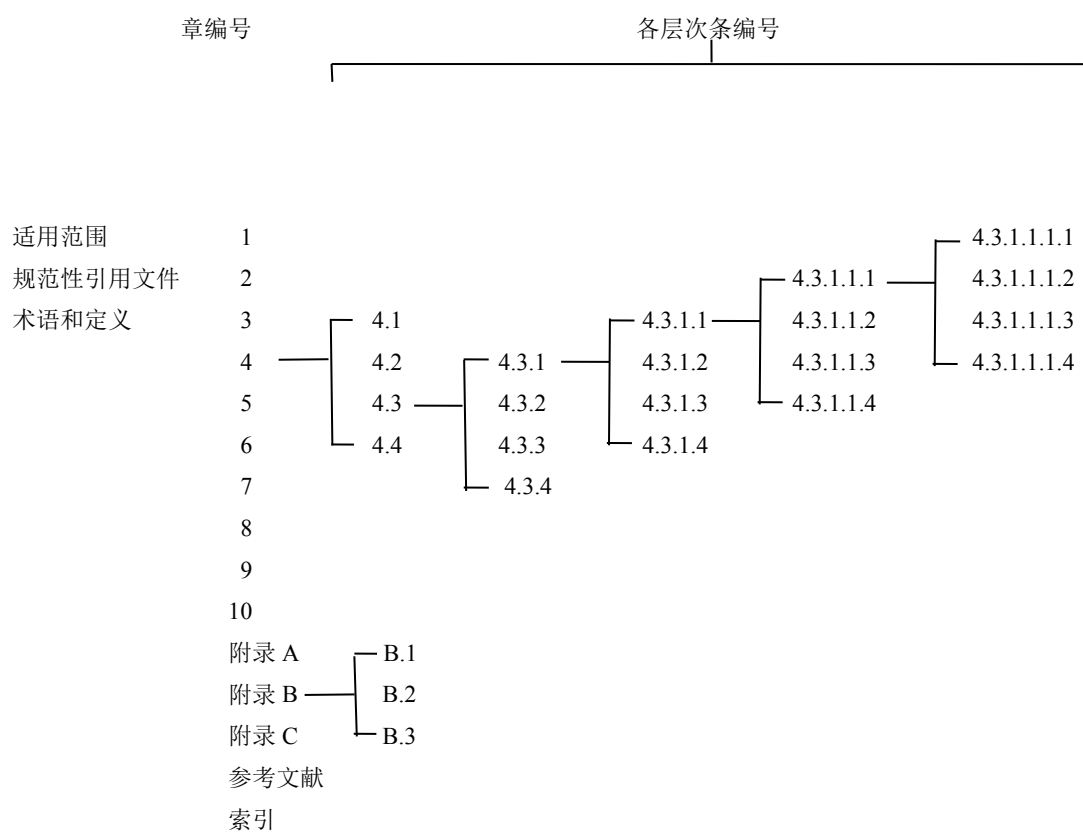


图 A.1 层次编号示例

附 录 B
(资料性)
国家生态环境标准前言参考格式

B.1 国家生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准前言参考格式

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国□□□□□法》，防治生态环境污染，改善生态环境质量，制定本标准（制定标准的依据和目的）。

本标准规定了……（简述标准的主要内容）。

本标准为首次发布（标准首次制定时的表述形式）。

本标准代替 GB XXXX—2017《XXXX 污染物排放标准》，与 GB XXXX—2017 相比，主要技术变化如下：

——增加了……；

——更改了……；

——删除了……（标准修订时的表述形式）。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录，附录 C～附录 E 为资料性附录（根据实际情况调整）。

本标准由生态环境部□□□□司组织制订。

本标准主要起草单位：□□□□、□□□□。

本标准由生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

本标准及其所代替标准的历次版本发布情况为：

——1981 年首次发布为 GB XXXX—1981，1987 年第一次修订，1993 年第二次修订；

——本次为第三次修订（标准修订时的表述形式）。

B.2 其他国家生态环境标准前言参考格式

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国□□□□□法》，防治□□□□污染，改善生态环境质量，规范……工作，制定本标准（制定标准的依据和目的）。

本标准是 HJ XXXX—20XX《□□□□□技术规范》的第 5 部分，HJ XXXX—20XX 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：□□□□□；
- 第 3 部分：□□□□□；
- 第 4 部分：□□□□□；
- 第 5 部分：□□□□□。（一个标准由多个部分组成时的表述形式）

本标准与以下标准同属 XX 系列标准：

《□□□□□技术导则》（HJ□□□□—2019）；

《□□□□□技术导则》（HJ□□□□—2019）；

《□□□□□技术导则》（HJ□□□□—2019）。（一个标准与其他标准同属 XX 系列标准时的表述形式）

本标准规定了……（简述标准的主要内容）。

本标准为首次发布（标准首次制定时的表述形式）。

本标准代替 HJ XXXX—2015《XXXX 技术导则》，与 HJ XXXX—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了……；
- 更改了……；
- 删除了……（标准修订时的表述形式）。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录，附录 C～附录 E 为资料性附录（根据实际情况调整）。

本标准由生态环境部□□□□司组织制订。

本标准主要起草单位：□□□□、□□□□。

本标准由生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

本标准于 20XX 年首次发布，本次为第一次修订（标准修订时的表述形式）。

附 录 C

(资料性)

各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型

表 C.1 各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型

标准类型	核心技术要素	使用的条款类型
生态环境质量标准	——功能分类 ——控制项目及限值规定 ——监测要求 ——生态环境质量评价方法 ——标准实施与监督等	要求、陈述型条款
生态环境风险管控标准	——功能分类 ——控制项目及风险管控值规定 ——监测要求 ——风险管控值使用规则 ——标准实施与监督等	要求、陈述型条款
污染物排放标准	——适用的排放控制对象、排放方式、排放去向等情形 ——排放控制项目、指标、限值和监测位置的要求，以及必要的技术和管理措施要求 ——适用的监测技术规范、监测分析方法、核算方法及其记录要求 ——达标判定要求 ——标准实施与监督等	要求、陈述型条款
生态环境监测标准	——生态环境监测技术规范 a) 自行监测技术规范 • 自行监测的一般要求 • 监测方案制定 • 信息记录和报告 b) 遥感监测技术规范 • 数据准备和处理 • 监测内容指标与频次 • 提取方法 • 地面监测布点 • 野外核查 c) 其他监测技术规范 • 监测方案制定 • 布点采样 • 监测项目与分析方法 • 数据分析与报告 • 监测质量保证与质量控制	要求、指示、陈述型条款

表 C.1 各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型（续）

标准类型	核心技术要素	使用的条款类型
生态环境监测标准	——生态环境监测分析方法标准 • 方法原理 • 试剂和材料 • 仪器与设备 • 样品 • 分析步骤 • 结果计算与表示 • 准确度 • 质量保证与质量控制 ——生态环境监测仪器及系统技术要求 • 测定范围 • 性能要求 • 检验方法 • 操作说明及校验 ——生态环境标准样品 • 样品制备 • 均匀性研究与检验 • 稳定性研究与检验 • 特性值测定 • 特性值的评定与表示	要求、指示、陈述型条款
生态环境基础标准	——生态环境标准制订技术导则 • 标准的定位 • 基本原则 • 技术路线 • 技术方法和要求 • 标准文本及编制说明等材料的内容和格式 ——生态环境通用术语编制规则 术语条目 ——生态环境图形符号编制规则 图形符号及其含义 ——生态环境编码和代号（代码）编制规则 编码和代号（代码）及其含义	要求、推荐、陈述型条款
生态环境管理技术规范	——环境影响评价技术导则 • 环境现状调查与评价 • 环境影响预测与评价 • 环境保护措施及其技术、经济论证 • 环境影响经济损益分析 • 环境管理、环境监测和污染物排放管理要求 ——排污许可申请与核发技术规范 • 排污单位基本情况填报要求 • 产排污环节对应排放口及许可排放限值 • 污染防治可行技术 • 自行监测管理要求 • 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求 • 实际排放量核算方法 • 合规判定方法	要求、推荐、陈述型条款

表 C.1 各类生态环境标准的核心技术要素以及所使用的条款类型（续）

标准类型	核心技术要素	使用的条款类型
生态环境管理技术规范	——污染防治可行技术指南 • 行业生产与污染物的产生 • 污染防治可行技术 • 污染预防技术 • 污染治理技术 ——其他类 需考虑的因素	要求、推荐、陈述型条款

附 录 D
(规范性)
条款类型及其表述形式

D.1 要求

表示需要满足的要求应使用表 D.1 所示的表述形式。

表 D.1 要求

表述形式	在特殊情况下使用的能效表述
应	应该 只准许
不应	不应该 不准许
不使用“必须”作为“应”的替代词，以避免将标准的要求与外部约束相混淆 不使用“不可”“不得”“禁止”代替“不应”来表示禁止 不应使用诸如“应足够坚固”“应较为便捷”等定性的要求	

D.2 指示

表示直接的指示，例如需要采取的步骤等，应使用表 D.2 所示的表述形式。

表 D.2 指示

表述形式	典型表述用词
祈使句	—
例如“开启记录仪。”“在…之前不启动该机械装置”。	

D.3 推荐

表示推荐或指导应使用表 D.3 所示的表述形式。

表 D.3 推荐

表述形式	在特殊情况下使用的等效表述
宜	推荐 建议
不宜	不推荐 不建议

D.4 允许

表示允许应使用表 D.4 所示的表述形式。

表 D.4 允许

表述形式	在特殊情况下使用的等效表述
可	可以 允许
不必	可以不 无须
在这种情况下，不使用“能”“可能”代替“可” 注：“可”是标准表达的允许，而“能”指主、客观原因导致的能力，“可能”指主、客观原因导致的可能性。	

D.5 陈述

表示需要去做或完成指定事项的才能、适应性或特征等能力应使用表 D.5 所示的表述形式。

表 D.5 能力

表述形式	在特殊情况下使用的等效表述
能	能够
不能	不能够
在这种情况下，不使用“可”“可以”替代“能” 见表 D.4 的注	

表示预期的或可想到的物质、生理或因果关系导致的结果应使用表 D.6 所示的表述形式。

表 D.6 可能性

表述形式	在特殊情况下使用的等效表述
可能	有可能
不可能	没有可能
在这种情况下，不使用“可”“能”替代“可能” 见表 D.4 的注	

一般性陈述的表述应使用表 D.7 所示的表述形式。

表 D.7 一般性陈述

表述形式	典型表述用词
陈述句	是、为、由、给出等
例如：“章是标准层次划分的基本单元”“再下方为附录标题”“标准名称由尽可能短的几种元素构成”“封面这一要素用来给出标明文件的信息”	

附 录 E
(规范性)
常用量的名称和符号表

表 E.1 常用量的名称和符号表

量的名称	符号	量的名称	符号
空间和时间		相速度	$c, v, c_\varphi, v_\varphi$
[平面]角	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi$	群速度	c_g, v_g
立体角	Ω	场[量]级	L_F
长度	$l, (L)$	功率[量]级	L_P
宽度	b	阻尼系数	δ
高度	h	对数减缩	Λ
厚度	d, δ	衰减系数	α
半径	r, R	相位系数	β
直径	d, D	传播系数	γ
程长	s	力 学	
距离	d, r	质量	m
笛卡儿坐标	x, y, z	体积质量, [质量]密度	ρ
曲率半径	ρ	相对体积质量, 相对[质量]密度	
曲率	κ	质量体积, 比体积	d
面积	$A, (S)$	线质量, 线密度	v
体积, 容积	V	面质量, 面密度	ρ_l
时间, 时间间隔, 持续时间	t	转动惯量, (惯性矩)	$\rho_A, (\rho_S)$
角速度	ω	动量	$J, (I)$
角加速度	α	力	p
速度	u, v, w, c	重量	F
加速度	a	冲量	$W, (P, G)$
自由落体加速度, 重力加速度	g	动量矩, 角动量	I
周期及有关现象		力矩, 力偶矩	L
周期	T	转矩	M
时间常数	τ	角冲量	M, T
频率	f, ν	引力常量	H
旋转频率, 转速	n	压力, 压强	$G, (f)$
角频率, 圆频率	ω	正应力	p
波长	λ	切应力	σ
波数	σ	线应变, (相对变形)	τ
角波数	k	切应变	ε, e

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
体应变	γ	传热系数	$K, (k)$
泊松比, 泊松数	θ	表面传热系数	$h, (\alpha)$
弹性模量(杨氏模量)	μ, ν	热绝缘系数	M
切变模量, 刚量模量	E	热阻	R
体积模量, 压缩模量	G	热导	G
[体积]压缩率	K	热扩散率	a
	κ	热容	C
截面二次矩, 截面二次轴矩, (惯性矩)	$I_a, (I)$	质量热容, 比热容	c
截面二次极矩, (极惯性矩)	I_p	质量定压热容, 比定压热容	c_p
截面系数	W, Z	质量定容热容, 比定容热容	c_v
动摩擦因数	$\mu, (f)$	质量饱和热容, 比饱和热容	c_{sat}
静摩擦因数	$\mu_s, (f_s)$	质量热容比, 比热[容]比	γ
[动力]黏度	$\eta, (\mu)$	等熵指数	κ
运动黏度	ν	熵	S
表面张力	γ, σ	质量熵, 比熵	s
能[量]	E	能[量]	E
功	$W, (A)$	热力学能	U
势能, 位能	$E_p, (V)$	焓	H
动能	$E_k, (T)$	亥姆霍兹自由能, 亥姆霍兹函数	A, F
功率	P	吉布斯自由能, 吉布斯函数	G
效率	η	质量能, 比能	e
质量流量	q_m	质量热力学能, 比热力学能	u
体积流量	q_v	质量焓, 比焓	h
热 学		质量亥姆霍兹自由能, 比亥姆霍兹自由能	a, f
热力学温度	$T, (\Theta)$	质量吉布斯自由能, 比吉布斯自由能, 比吉布斯函数	g
摄氏温度	t, θ	马休函数	J
线[膨]胀系数	α	普朗克函数	Y
体[膨]胀系数	$\alpha_v, (\alpha, \gamma)$	电学和磁学	
相对压力系数	α_p	电流	I
压力系数	β	电荷[量]	Q
等温压缩率	κ_T	体积电荷; 电荷[体]密度	$\rho, (\eta)$
等熵压缩率	κ_S	面积电荷; 电荷面密度	σ
热, 热量	Q	电场强度	E
热流量	Φ	电位, (电势)	V, ϕ
面积热流量, 热流[量]密度	q, ϕ	电位差, (电势差), 电压	$U, (V)$
热导率, (导热系数)	$\lambda, (\kappa)$	电动势	$\mathcal{E}$

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
电通[量]密度	D	电导率	γ, σ, κ
电通[量], (电位移通量)	Ψ	磁阻	R_m
电容	C	磁导	$\Lambda, (P)$
介电常数, (电容率)	ε	绕组的匝数	N
真空介电常数, (真空电容率)	ε_0	相数	m
相对介电常数, (相对电容率)	ε_r	频率	f, ν
电极化率	χ, χ^e	旋转频率	n
电极化强度	P	角频率	ω
电偶极矩	$p, (p_e)$	相[位]差, 相[位]移	φ
面积电流, 电流密度	$J, (S)$	阻抗, (复[数]阻抗)	Z
线电流, 电流线密度	$A, (\alpha)$	阻抗模, (阻抗)	$ Z $
磁场强度	H	[交流]电阻	R
磁位差, (磁势差)	U_m	电抗	X
磁通势, 磁动势	F, F_m	导纳, (复[数]导纳)	Y
电流链	Θ	导纳模, (导纳)	$ Y $
磁通[量]密度, 磁感应强度	B	[交流]电导	G
磁通[量]	Φ	电纳	B
磁矢位, (磁矢势)	A	品质因数	Q
自感	L	损耗因数	d
互感	M, L_{12}	损耗角	δ
耦合因数, (耦合系数)	$k, (\kappa)$	[有功]功率	P
漏磁因数, (漏磁系数)	σ	视在功率, (表观功率)	S, P_s
磁导率	μ	无功功率	Q, P_Q
真空磁导率	μ_0	功率因数	λ
相对磁导率	μ_r	[有功]电能[量]	W
磁化率	$\kappa, (\chi_m, \chi)$	光、电磁辐射	
[面]磁矩, (电磁矩)	m	频率	f, ν
磁偶极矩	j	角频率	ω
磁化强度	$M, (H_i)$	波长	λ
磁极化强度	$J, (B_i)$	波率, 波数	σ
体积电磁能, 电磁能密度	w	角波率, 角波数	k
坡印廷矢量	S	电磁波在真空中的速度	c, c_0
电磁波的相平面速度	c	辐[射]能	$Q, W, (U, Q_e)$
电磁波在真空中的传播速度	c, c_0	辐[射]能密度	$w, (u)$
[直流]电阻	R	辐[射]能密度的光谱密集度, 光谱 辐[射]能密度	w_λ
[直流]电导	G	辐[射]功率, 辐[射能]通量	$P, \Phi, (\Phi_e)$
[直流]功率	P	辐[射]能流	Ψ
电阻率	ρ	辐[射]能流率	φ, ψ

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
辐[射]强度	$I, (I_e)$	线性吸收系数	a
辐[射]亮度, 辐射度	$L, (L_e)$	摩尔吸收系数	κ
辐[射]出[射]度	$M, (M_e)$	折射率	n
辐[射]照度	$E, (E_e)$	物距	p, l
曝辐[射]量	$H, (H_e)$	像距	p', l'
斯忒藩-玻耳兹曼常量	σ	焦距	f
第一辐射常量	c_1	顶焦距	f_v
第二辐射常量	c_2	透镜焦距, (光焦度)	Φ, F
发射率	ε	顶焦度	F_v
光谱发射率	$\varepsilon(\lambda)$	声 学	
光谱定向发射率	$\varepsilon(\lambda, \theta, \varphi)$	周期	T
光子数	N_p, Q_p, Q	频率	f, ν
光子通量	Φ_p, Φ	频程	(无量符号)
[球面]光子强度	I_p, I	角频率	ω
光子亮度	L_p, L	波长	λ
光子出射度	M_p, M	波数	σ
光子照度	E_p, E	角波数	k
曝光光子量	H_p, H	[质量]密度	ρ
发光强度	$I, (I_v)$	静压	$p_s, (P_0)$
光通量	$\Phi, (\Phi_v)$	(瞬时) 声压	p
光量	$Q, (Q_v)$	(瞬时) [声]质点 位移	$\xi, (x)$
[光]亮度	$L, (L_v)$	(瞬时) [声]质点 速度	u, v
光出射度	$M, (M_v)$	(瞬时) [声]质点加速度	a
[光]照度	$E, (E_v)$	(瞬时) 体积流量, (体积速度)	$U, q, (q_v)$
曝光量	H	声速, (相速)	c
光视效能	K	群速	c_g
光谱光视效能	$K(\lambda)$	声能密度, (体积声能)	$w, (e), (D)$
最大光谱光视效能	K_m	声功率	W, P
光视效率	V	声强[度]	I, J
光谱光视效率, (视见函数)	$V(\lambda)$	声阻抗	Z_a
CIE 色度函数, CIE 光谱三刺激值	$x(\lambda), y(\lambda), z(\lambda)$	声阻	R_a
色品坐标, 三色坐标	x, y, z	声抗	X_a
光谱吸收比, 光谱吸收因数	$\alpha(\lambda)$	声质量	M_a
光谱反射比, 光谱反射因数	$\rho(\lambda)$	声劲	S_a
光谱透射比, 光谱透射因数	$\tau(\lambda)$	声顺	C_a
光谱辐[射]亮度因数	$\beta(\lambda)$	声导纳	Y_a
[光谱]光密度	$D(\lambda)$	声导	G_a
线性衰减系数, 线性消光系数	μ, μ	声纳	B_a

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
力	F	响度	N
(瞬时)[振动]位移	d	音程	(无量符号)
(瞬时)[振动]速度	v	自由场灵敏度	M
(瞬时)[振动]加速度	a	感觉噪声级	L_{PN}
力阻抗	Z_m	噪度	N_n
力阻	R_m	声源强度	Q_s
力抗	X_m	[声源]指向性因数	R_θ
[力]质量	M	[声源]指向性指数	D_1
力劲	S_m	[声学]房间常数	R, R_r
力顺	C_m	[声学]插入损失	D
力导纳	Y_m	[振动]传递比	T_r
力导	G_m	物理化学、分子物理学	
力纳	B_m	相对原子质量	A_r
声阻抗率	Z_s	相对分子质量	M_r
[媒质的声]特性阻抗	Z_c	分子或其他基本单元数	N
声压级	L_p	物质的量	$n, (v)$
声强级	L_I	阿伏加德罗常数	L, N_A
声功率级	L_w	摩尔质量	M
阻尼系数	δ	摩尔体积	V_m
时间常数, 弛豫时间	τ	摩尔热力学能	U_m
对数减缩率	A	摩尔焓	H_m
衰减系数	α	摩尔亥姆霍兹函数, 摩尔亥姆霍兹自由能	A_m
相位系数	β	摩尔吉布斯函数, 摩尔吉布斯自由能	G_m
传播系数	γ	摩尔热容	C_m
损耗因数, (损耗系数)	δ, ψ	摩尔定压热容	$C_{p, m}$
反射因数, (反射系数)	$\gamma, (\rho)$	摩尔定容热容	$C_{V, m}$
透射因数, (透射系数)	τ	摩尔熵	S_m
吸收因数, (吸声系数)	α	体积分子(或粒子)数, 分子(或粒子)数密度	n
声压反射因(系)数	γ_p	B 的分子浓度	C_B
声压透射因(系)数	τ_p	体积质量, 质量密度, 密度	ρ
孔隙率	q	B 的质量浓度	ρ^B
流阻	R_f	B 的质量分数	w_B
衰变常数	k	B 的浓度, B 的物质的量浓度	$c_B, [B]$
衰变率	K	B 的摩尔分数	$x_B, (y_B)$
隔声量, 传声 损失	R	溶质 B 的摩尔比	r_B
吸声量	A	B 的体积分数	φ^B
混响时间	$T, (T_{60})$	溶质 B 的质量摩尔浓度	b_B, m_B
响度级	L_N	B 的化学势	μ^B

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
B 的绝对活度	λ_B	扩散系数	D
B 的分压力 (在气体混合物中)	p_B	热扩散比	k_T
B 的逸度 (在气体混合物中)	$\tilde{p}_B, (f_B)$	热扩散因子	α_T
B 的标准绝对活度 (在气体混合物中)	$\lambda_B^\ominus$	热扩散系数	D_T
B 的活度因子 (在液体或固体混合物中)	f_B	质子数	Z
B 的标准绝对活度 (在液体或固体混合物中)	$\lambda_B^\ominus$	元电荷	e
溶质 B 的活度, 溶质 B 的相对活度 (特别是在稀薄液体溶液中)	$a_B, a_{m, B}$	离子的电荷数	z
溶质 B 的活度因子 (特别是在稀薄液体溶液中)	γ_B	法拉第常数	F
溶质 B 的标准绝对活度 (特别是在稀薄液体溶液中)	$\lambda_B^\ominus$	离子强度	I
溶剂 A 的活度, 溶剂 A 的相对活度 (特别是在稀薄液体溶液中)	a_A	解离度, (解离分数)	α
溶剂 A 的渗透因子 (特别是在稀薄液体溶液中)	φ	标准电动势	$E^\ominus$
溶剂 A 的标准绝对活度 (特别是在稀薄液体溶液中)	$\lambda_A^\ominus$	电解质电导率	κ, σ
渗透压力	Π	摩尔电导率	Λ_m
B 的化学计量数	ν_B	离子 B 的迁移数, 离子 B 的电流分数	t_B
[化学反应]亲和势	A	转化速率	ξ, J
反应进度	ξ	旋光角	α
标准平衡常数	$K^\ominus$	摩尔旋光本领	α_m
分子质量	m	质量旋光本领, 比旋光本领	α_m
分子电偶极矩	p, μ	原子物理、核物理学	
分子电极化率	α	质子数, 原子序数	Z
微正则配分函数	Ω	中子数	N
正则配分函数	Q, Z	核子数, 质量数	A
巨正则配分函数	Ξ	[核素 X 的]原子质量, 核素质量	$m_a, m(X), m(Z, A)$
分子配分函数	q	原子质量数量	m_u
统计权重	g	电子[静]质量	m_e
摩尔气体常数	R	质子[静]质量	m_p
玻耳兹曼常数	k	中子[静]质量	m_n
平均自由程	l, λ	元电荷	e

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
普朗克常量	h	β 最大能量	E_{β}
玻尔半径	a_0	β 衰变能	Q_{β}
里德伯常量	R_{∞}	内转换因数	α
哈特里能[量]	E_h	核反应、电离辐射	
粒子或原子核的磁矩	μ	反应能	Q
玻尔磁子	μ_B	辐射能	E_R
核磁子	μ_N	共振能	E_r, E_{res}
磁旋系数, (磁旋比)	γ	截面	σ
原子或电子的 g 因数	g	总截面	σ_{tot}, σ_T
原子核或核子的 g 因数	g	角截面	σ_{Ω}
原子进动角频率	ω_L	能谱截面	σ_E
核进动角频率	ω_N	能谱角截面	$\sigma_{\Omega, E}$
回旋角频率	ω_c	宏观截面	Σ
核四极矩	Q	宏观总截面	Σ_{tot}, Σ_T
核半径	R	粒子注量	Φ
轨道角动量量子数	l_i, L	粒子注量率, (粒子通量密度)	φ
自旋角动量量子数	s_i, S	能注量	Ψ
总角动量量子数	j_i, J	能注量率, (能通量密度)	ψ
核自旋量子数	I	粒子流密度	$J, (S)$
核的字称	π	线衰减系数	μ, μ_l
超精细结构量子数	F	质量衰减系数	μ_m
主量子数	n	摩尔衰减系数	μ_c
磁量子数	m_i, M	原子衰减系数	μ_a, μ_{at}
精细结构常数	α	半厚度	$d_{1/2}$
[经典]电子半径	r_e	总线阻止本领	S, S_l
康普顿波长	λ_C	总原子阻止本领	S_a
质量过剩	Δ	总质量阻止本领	S_m
质量亏损	B	平均线[直]射程	R, R_l
核的结合能	E_B	平均质量射程	$R_{\rho}, (R_m)$
比结合能	ε	粒子线电离	N_{il}
中子分离能	S_n	粒子总电离	N_i
质子分离能	S_p	形成每对离子平均损失的能量	W_i
平均寿命	τ	迁移率	μ
能级宽度	Γ	离子数密度, 离子密度	n^+, n^-
[放射性]活度	A	复合系数	α
质量活度, 比活度	a	粒子数密度	n
衰变常量	λ	扩散系数, 粒子线密度的扩散系数	D, D_n
半衰期	$T_{1/2}$	粒子注量率的(粒子通量密度的) 扩散系数	$D_{\varphi} (D)$
α 衰变能	Q_{α}		

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
总中子源密度	S	个人剂量当量	$H_p(d)$
慢化密度	q	粒子辐射度	P
逃脱共振俘获概率	p	能量辐射度	γ
对数能降	u	辐射化学产额	$G(x)$
平均对数能降	ξ	衰变常量	λ
平均自由程	l, λ	线能量	y
慢化面积	L_s^2, L_{sl}^2	质能转移系数	μ_{tr}/ρ
扩散面积	L^2	质能吸收系数	μ_{en}/ρ
迁徙面积	M^2	固体物理学	
慢化长度	L_s, L_{sl}	点阵基矢[量], 晶格基矢[量]	a_1, a_2, a_3 a, b, c
扩散长度	L	点阵矢[量], [晶]格矢[量]	R, R_0, T
迁徙长度	M	倒易点阵基矢[量], 倒格[子]基矢[量]	b_1, b_2, b_3 a^*, b^*, c^*
每次裂变的中子产额	ν	倒易点阵矢[量], 倒格[子]矢[量]	G
每次吸收的中子产额	η	点阵平面间距, 晶面间距	d
快中子增殖因数	ε	布拉格角	θ
热中子利用因数	f	反射级	n
不泄漏概率	A	短程序参量	σ
增殖因数	k	长程序参量	s
无限介质增殖因数	k_∞	伯格矢量	b
有效增殖因数	k_{eff}	粒子位[量]矢[量]	r, R
反应性	ρ	离子平衡位[置]矢[量]	R_0
反应堆时间常数	T	离子位移矢[量]	u
[放射性]活度	A	德拜-瓦勒因数	D
授[予]能	ε	[角]波数	k, q
比授[予]能	z	费密[角]波数	k_F
吸收剂量	D	德拜[角]波数	q_D
吸收剂量率	$\dot{D}$	德拜[角]频率	ω_D
剂量当量	H	德拜温度	Θ_D
剂量当量率	$\dot{H}$	点阵振动模式密度, 晶格振动模式密度	g, N_ω
比释动能	K	格林爱森参量	γ, Γ
比释动能率	$\dot{K}$	马德隆常量	α
传能线密度, 定限线碰撞阻止本领	L_Δ	声子平均自由程	l_{ph}, Λ
照射量	X	电子平均自由程	l, l_e
照射量率	$\dot{X}$	态密度	N_E, ρ
周围剂量当量	$H^*(d)$	剩余电阻率	ρ^R
定向剂量当量	$H'(d, \Omega)$	洛伦兹系数	L

表 E.1 常用量的名称和符号表(续)

量的名称	符号	量的名称	符号
霍耳系数	A_H, R_H	有效质量	m^*
物质 a 与 b 之间的温差电动势	E_{ab}	迁移率比	b
物质 a 和 b 的塞贝克系数	S_{ab}, ε_{ab}	弛豫时间	τ
物质 a 和 b 的珀尔帖系数	Π_{ab}	载流子寿命	τ, τ_n, τ_p
汤姆孙系数	μ, τ	扩散长度	L, L_n, L_p
功函数	Φ, W	交换积分	J
电子亲和能	χ	居里温度	T_C
里查逊常量	A	奈耳温度	T_N
费密能[量]	E_F, ε_F	超导体转变温度	T_c
禁带宽度	E_g	热力学超导临界磁通[量]密度	B_c
施主电离能	E_d	下临界磁通[量]密度	B_{c1}
受主电离能	E_a	上临界磁通[量]密度	B_{c2}
费密温度	T_F	超导体能隙参数	Δ
电子浓度, 电子数密度	n, n_n, n_p	伦敦穿透深度	λ_L
空穴浓度, 空穴数密度	p, p_n, p_p	相干长度	ξ
本征载流子浓度, 本征载流子数密度	n_i	郎道-京茨堡参数	κ
施主浓度, 施主数密度	N_d, n_d	磁通量子	Φ_0
受主浓度, 受主数密度	N_a, n_a		
注: 根据 GB 3102.1~10—1993 和 GB 3102.13—1993 整理, 有微调。			

附 录 F
(规范性)
国家生态环境标准框架格式

国家生态环境标准框架格式见图 F.1～F.11。

单位为毫米

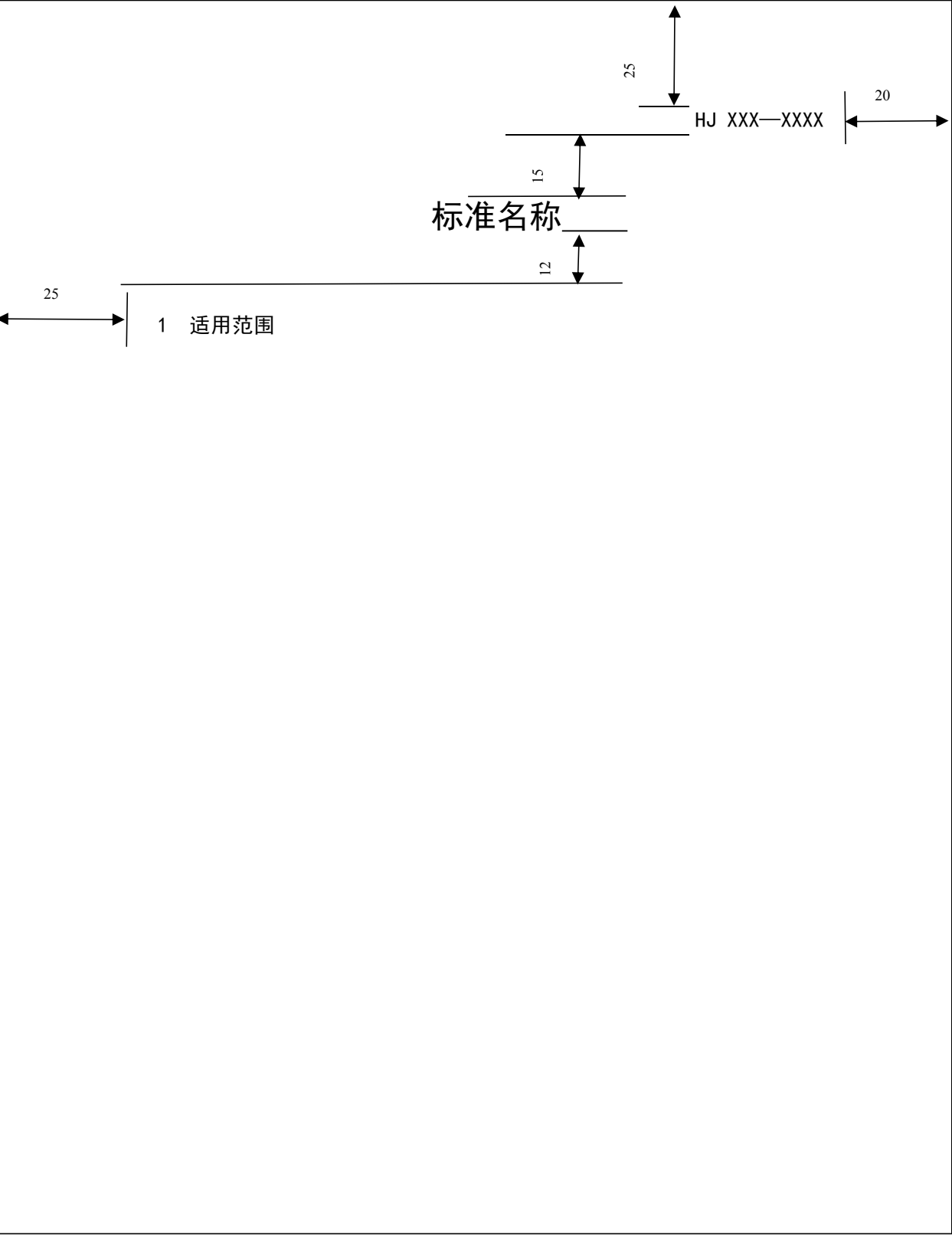


图 F.3 正文首页格式

单位为毫米

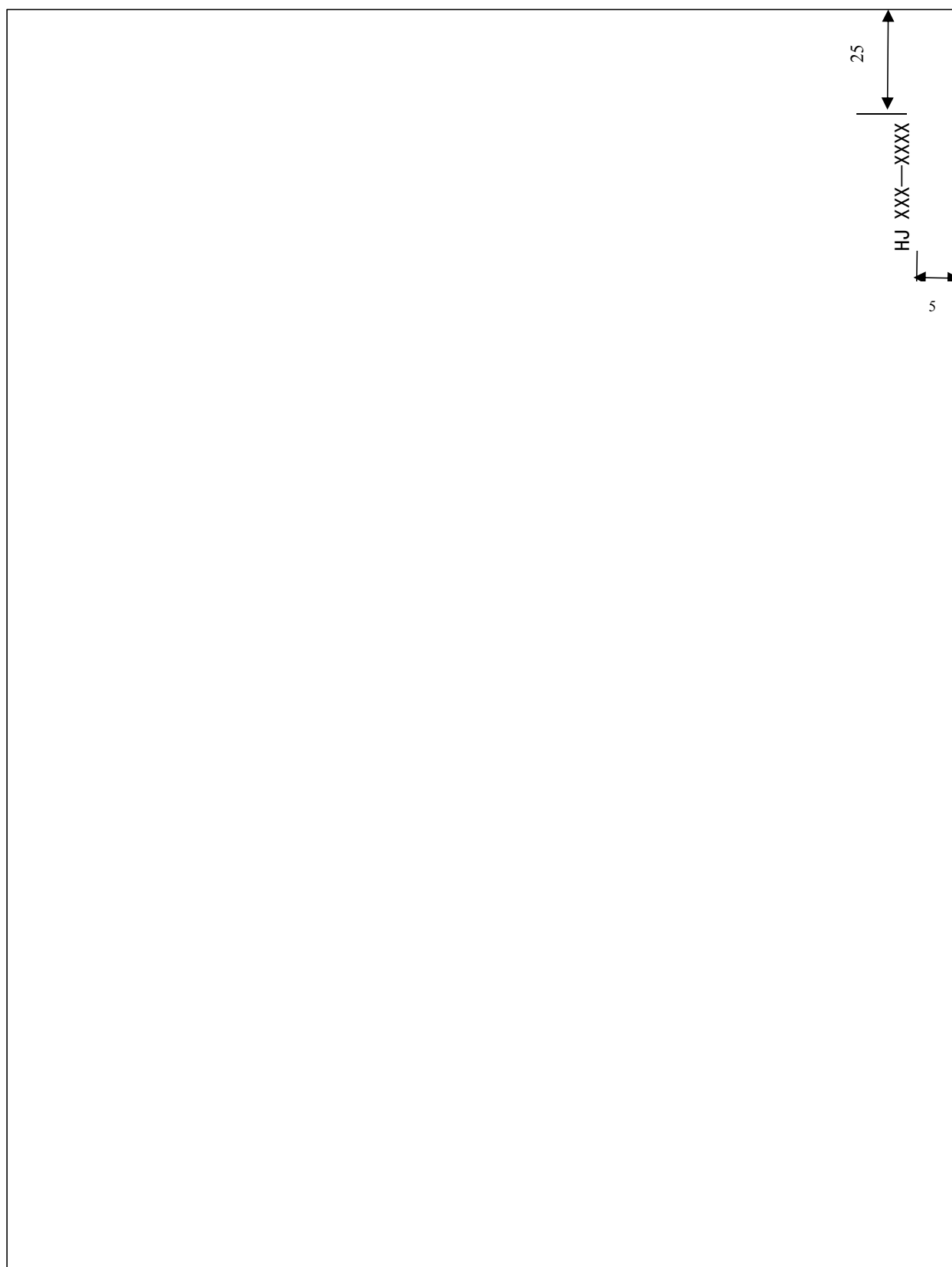


图 F.4 封底格式

单位为毫米

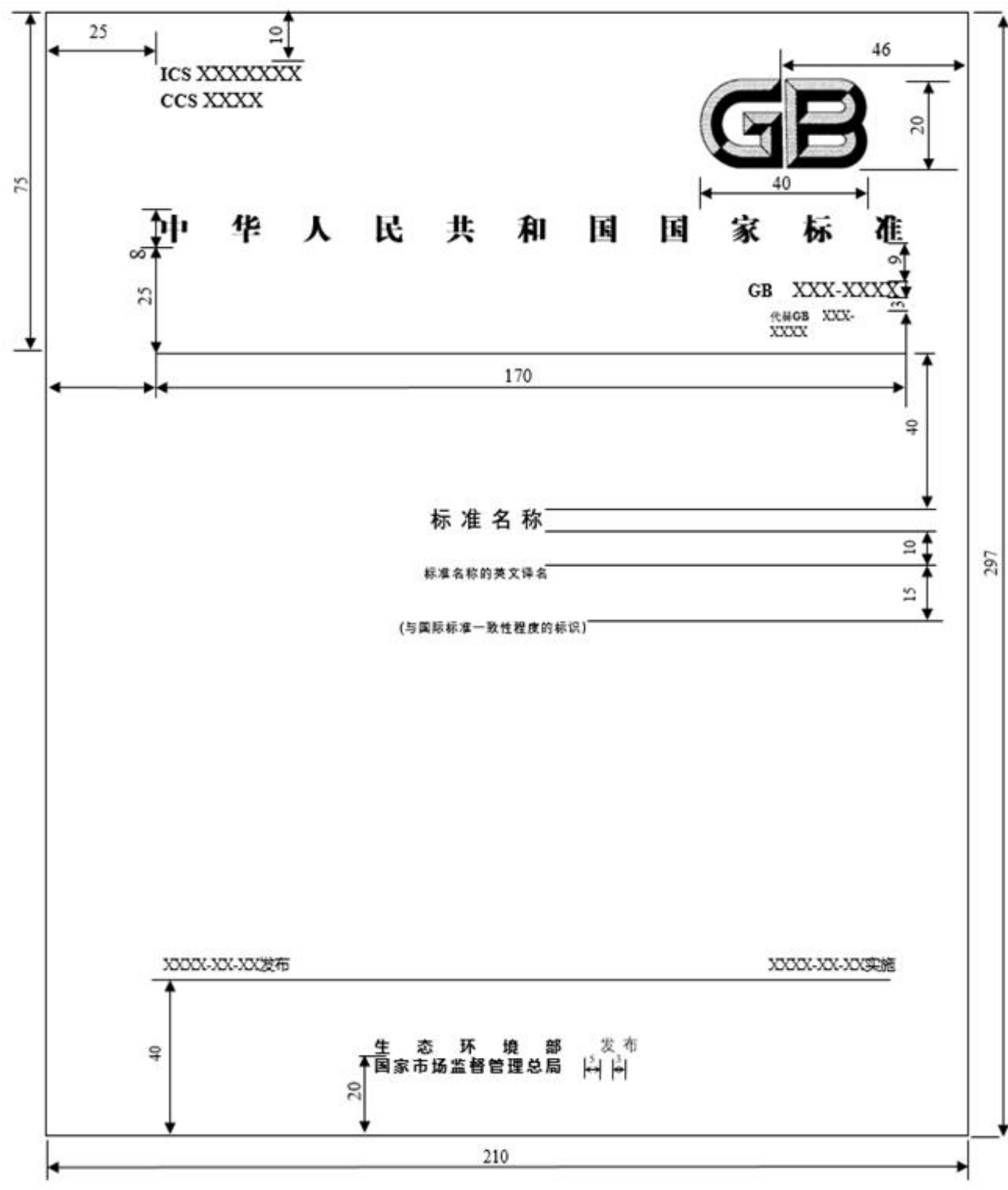


图 F.5 采用 GB 编号的国家生态环境标准封面格式

单位为毫米

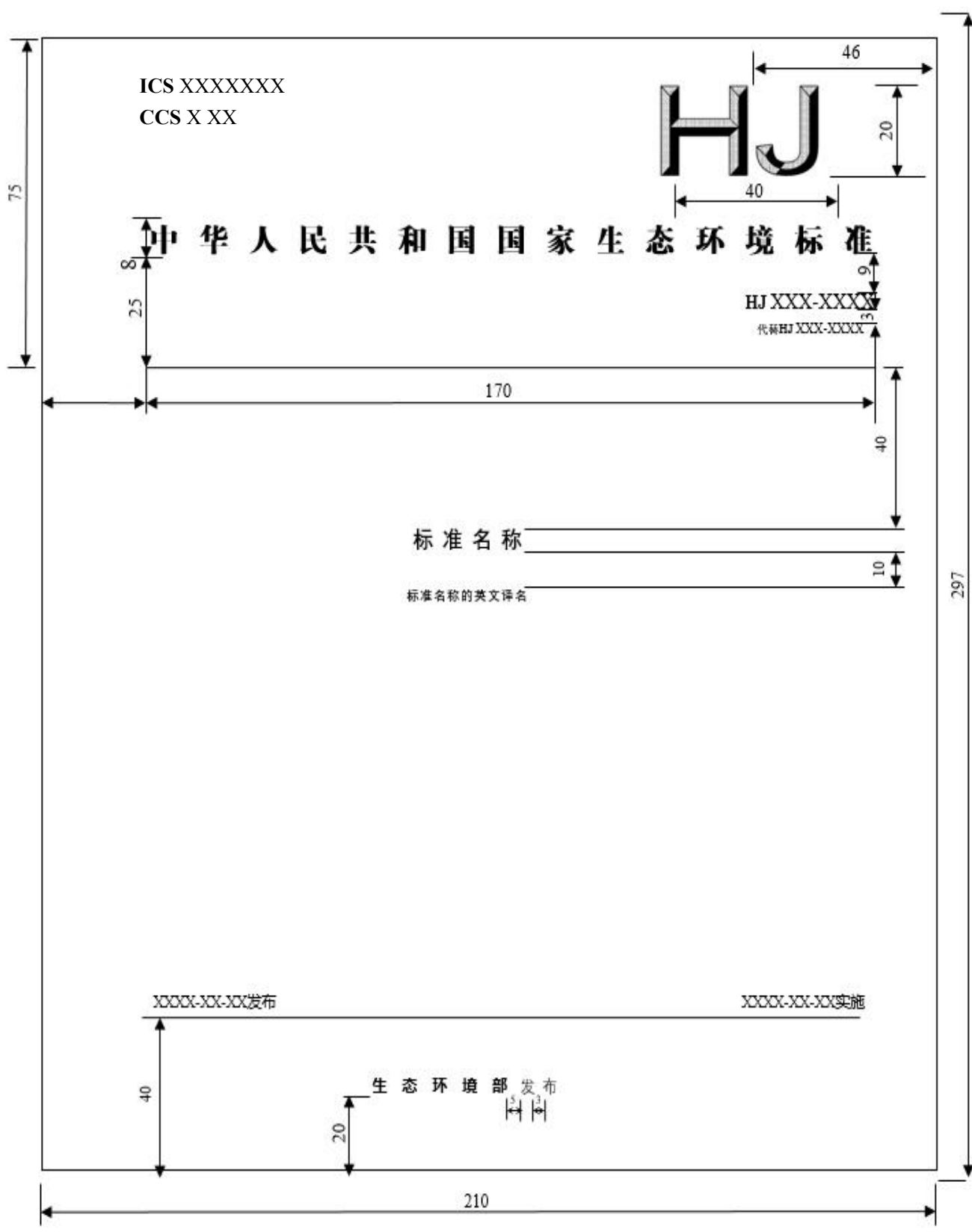


图 F.6 采用 HJ 编号的国家生态环境标准封面格式

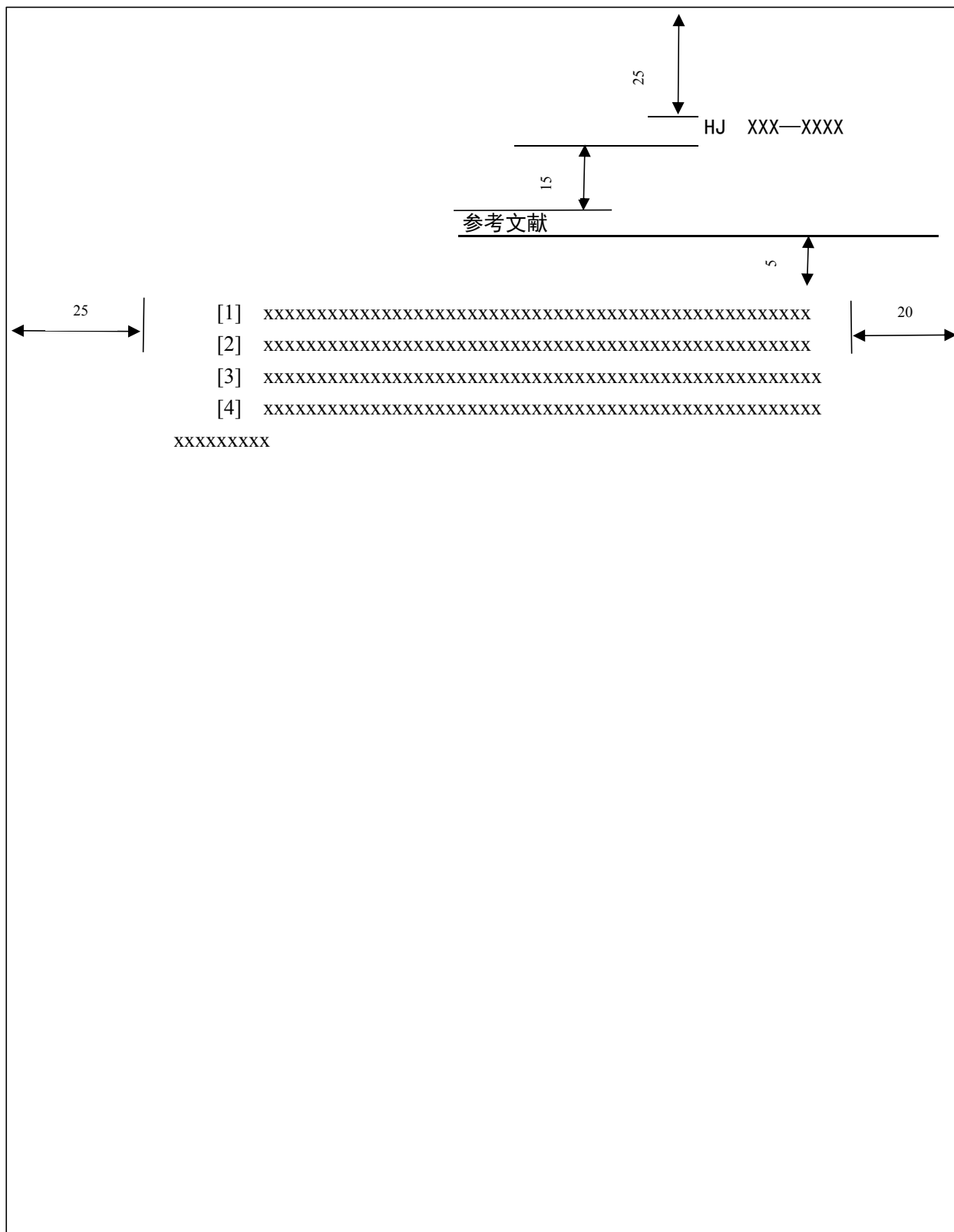
单位为毫米

HJ XXX—XXXX	
目次	
25	
15	
12	
25	
20	
前言.....	I
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 总则.....	5
5 xxx.....	10
5.1 xxx.....	12
5.2 xxx.....	13
附录 A（规范性） xxx.....	14
附录 B（资料性） xxx.....	15
参考文献.....	17
索引.....	18

注：以单数页为例。

图 F.7 目次格式

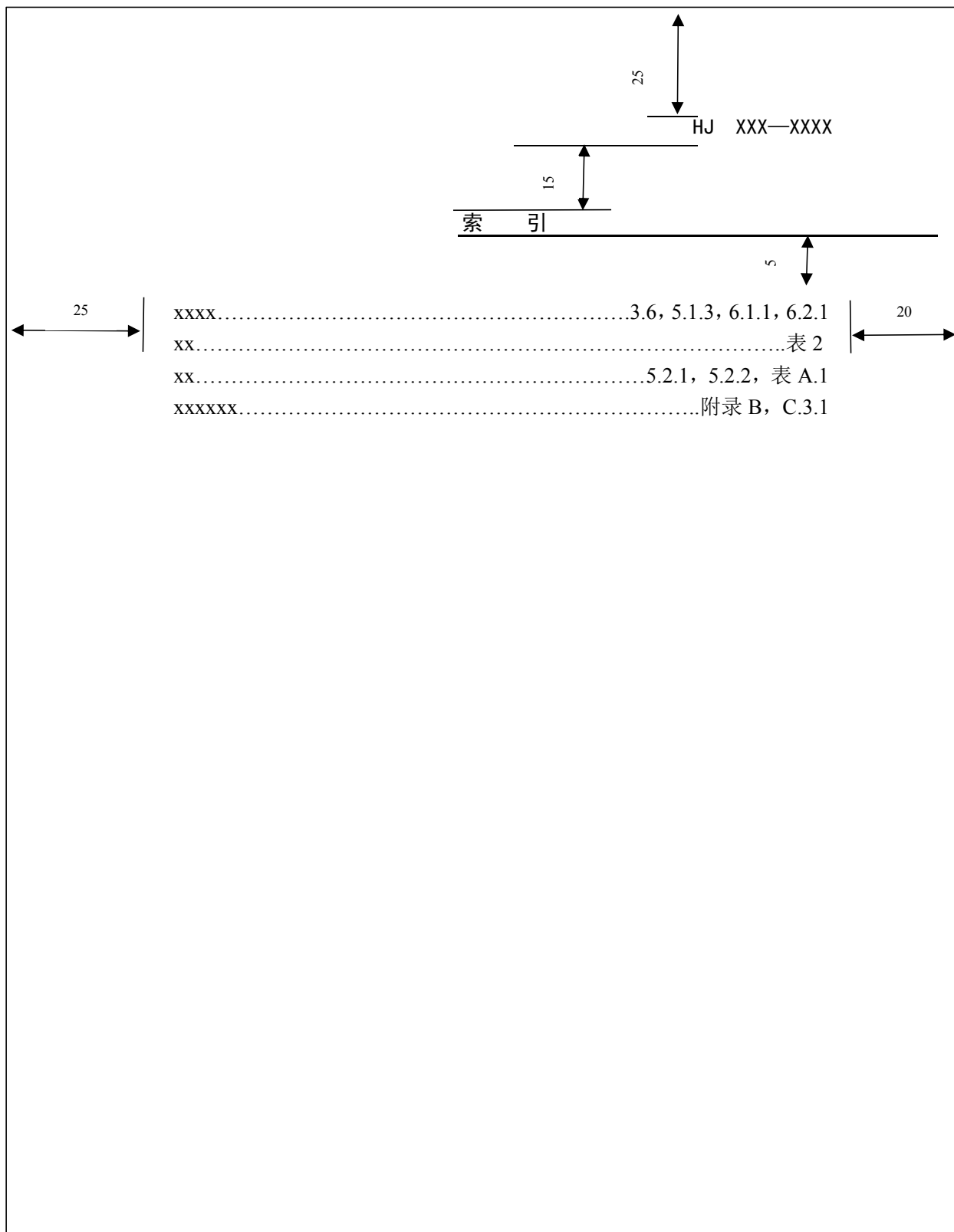
单位为毫米



注：以单数页为例。

图 F.9 参考文献格式

单位为毫米



注：以“索引”为文件的最后一个要素并位于单数页为例。

图 F.10 索引格式

×××。

示例：

×××
××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

5.4 （标题）

5.4.1 ×××
××。

——××。

——××
××。

5.4.2 ×××
××。

示例 1：

×××
×××。

示例 2：

××。

5.5 （标题）

×××
××。

.....

.....

附 录 H
(规范性)
标准中使用的字号和字体

表 H.1 规定了标准中各个位置的文字的字号和字体。

表 H.1 标准中使用的字号和字体

层次、要素及表述	位置	文字内容	字号和字体
封面	左上第一行	ICS 号	五号黑体
封面	左上第二行	CCS 号	五号黑体
封面	右上第一行	标准的代号	专用美术体字
封面	右上第二行	标准编号	四号黑体
封面	右上第二行	标准编号及标准修改单年份	四号黑体
封面	右上第三行	代替标准编号	五号黑体
封面	第一行	中华人民共和国国家标准	专用字
封面	第一行	中华人民共和国国家生态环境标准	专用字
封面	第二行	标准名称	一号黑体
封面	标准名称之下	标准英文名称	四号黑体
封面	标准英文名称之下	与国际标准的一致性程度标识	四号黑体
封面	倒数第二行	发布日期、实施日期	四号黑体
封面	倒数第一行	标准发布机构	专用字
封面	右下	发布	四号黑体
目次	第一行	目次	三号黑体
目次	其他各行	目次内容	五号宋体
前言	第一行	前言	三号黑体
前言	其他各行	前言内容	五号宋体
正文首页	第一行	标准名称	三号黑体
正文首页	标准名称之下	重要提示及其内容	五号黑体
术语条目	第一行	条目编号	五号黑体
术语条目	第二行	术语、英文对应词	五号黑体
术语条目	其他各行	条目内容	五号宋体
附录	第一行	附录编号	五号黑体
附录	第二行	(规范性)、(资料性)	五号黑体
附录	第三行	附录标题	五号黑体
附录	其他各行	附录内容	五号宋体
参考文献	第一行	参考文献	五号黑体
参考文献	其他各行	参考文献内容	五号宋体
索引	第一行	索引	五号黑体
索引	其他各行	索引内容	五号宋体
层次	各页	章、条编号及其标题	五号黑体
层次	各页	条文、列项及其编号	五号宋体
来源	各页	标明来源的“来源”	五号宋体
图、表	各页	图编号、图题；表编号、表题	五号黑体

表 H.1 标准中使用的字号和字体（续）

层次、要素及表述	位置	文字内容	字号和字体
图、表	各页	分图编号、分图题	小五号黑体
图、表	各页	续图、续表的“（续）”“（第#页/第*页）”	五号宋体
图、表	各页	图、表右上方“关于单位的陈述”	小五号宋体
图、表	各页	图中的数字和文字	六号宋体
图、表	各页	表中的数字和文字	小五号宋体 ^a
示例	各页	标明示例的“示例：”“示例×：”	小五号黑体
示例	各页	示例内容	小五号宋体 ^b
注、脚注	各页	标明注的“注：”“注×：”	小五号黑体
注、脚注	各页	注的内容	小五号宋体
注、脚注	各页	脚注编号，脚注、图脚注、表脚注的内容	小五号宋体
封底	右上角	标准编号	四号黑体
单双数页	书眉右、左侧	标准编号	五号黑体
单双数页	版心右、左下角	页码	小五号宋体
^a 以表的形式编写的术语标准，表中的文字使用五号字体。			
^b 如果需要通过示例示出标准相应内容的编排格式，线框中的示例内容应与需要示出内容的字号和字体相一致。			