

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1071—2010

国家计量校准规范编写规则

The Rules for Drafting National
Calibration Specification

2010—11—05 发布

2011—05—05 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国
国家计量技术规范
国家计量校准规范编写规则
JJF 1071—2010
国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版
北京和平里西街甲2号
邮政编码 100013
电话(010)64275360

<http://www.zqjl.com.cn>

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行
版权所有 不得翻印

*

880 mm×1230 mm 16开本 印张 1.75 字数 29 千字

2011年4月第1版 2011年4月第1次印刷

书号: 155026·J-2559

国家计量校准规范编写规则

The Rules for Drafting National
Calibration Specification

JJF 1071—2010
代替 JJF 1071—2000

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：上海市标准化研究院

中国质检出版社

本规范主要起草人：

陆 敏（上海市计量测试技术研究院）

蔡 青（上海市计量测试技术研究院）

王为农（中国计量科学研究院）

参加起草人：

杨洁明（上海市标准化研究院）

李素琴（中国质检出版社）

目 录

引言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 总则	(1)
3.1 规范编写的一般原则	(1)
3.2 规范表述的基本要求	(1)
4 规范的结构	(1)
5 规范各部分的内容	(2)
5.1 封面	(2)
5.2 扉页	(2)
5.3 目录	(2)
5.4 引言	(3)
5.5 范围	(3)
5.6 引用文件	(3)
5.7 术语和计量单位	(3)
5.8 概述	(3)
5.9 计量特性	(3)
5.10 校准条件	(4)
5.11 校准项目和校准方法	(4)
5.12 校准结果	(4)
5.13 复校时间间隔	(4)
5.14 附录	(5)
5.15 附加说明	(5)
6 层次划分	(5)
6.1 章	(5)
6.2 条	(5)
6.3 段	(6)
6.4 附录	(6)
7 编辑细则	(6)
7.1 脚注	(6)
7.2 条文中的注	(6)
7.3 表注和图注	(6)
7.4 列项说明	(6)
7.5 表	(7)
7.6 图	(7)

7.7	引用方式	(8)
7.8	数学公式	(9)
7.9	数值的表述	(9)
7.10	缩略语	(9)
7.11	数值和单位的标注	(9)
7.12	标点符号和简化汉字	(9)
7.13	书眉线	(10)
7.14	终结线	(10)
7.15	规范的字体和字号	(10)
附录 A	封面与封底格式	(11)
附录 B	扉页格式	(13)
附录 C	目录格式	(15)
附录 D	层次编号示例	(16)
附录 E	条文编排示例	(17)
附录 F	规范的字号和字体	(20)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑校准规范制修订工作的基础性系列规范。

与 JJF 1071—2000 相比，除编辑性修改外，本规范主要技术变化如下：

- 增加了引言作为必备内容，并增加了引言的内容要求（见 5.4）；
- 明确了引用文件的含义，引入了注日期引用文件与不注日期引用文件的要求（见 5.6）；
- 增加了对术语在形式和内容方面的具体要求（见 5.7）；
- 引入了必要时，在校准项目和校准方法中应提供影响量的检查项目和方法的要求（见 5.11）；
- 明确了测量不确定度评定示例作为必备要素，应在规范的附录给出的要求（见 5.14）；
- 明确了层次划分的要求（见 6），修改了层次编号示例（见附录 D）；
- 明确了编辑细则的要求（见 7），增加了规范的字号和字体（见附录 F）。

国家计量校准规范编写规则

1 范围

本规则适用于编写国家计量校准规范。各类实验室校准规范可参照编写。

2 引用文件

本规则引用了下列文件：

JJF 1059 测量不确定度评定与表示

JJF 1069—2007 法定计量检定机构考核规范

GB/T 1.1—2009 标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写

GB 3102.1 空间和时间的量和单位

GB/T 14691 技术制图 字体

GB/T 15834 标点符号用法

GB/T 15835 出版物上数字用法的规定

GB/T 20001.1 标准编写规则 第1部分：术语

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规则；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规则。

3 总则

3.1 规范编写的一般原则

国家计量校准规范是由国务院计量行政部门组织制定并批准发布，在全国范围内实施，作为校准时依据的技术文件。校准规范应做到：

- 符合国家有关法律、法规的规定；
- 适用范围应明确，在其界定的范围内，按需要力求完整；
- 充分考虑技术和经济的合理性，并为采用最新技术留有空间。

3.2 规范表述的基本要求

——文字表述应做到结构严谨、层次分明、用词确切、叙述清楚，不致产生不同的理解；

——所用的术语、符号、代号、缩略语应统一，并始终表达同一概念；

——按国家规定表述计量单位名称与符号、量的名称与符号、误差和测量不确定度名称与符号；

——公式、图样、表格、数据应准确无误地按要求表述；

——规范相关内容的表述均应协调一致，不能矛盾。

4 规范的结构

规范由以下部分构成：

封面扉页目录引言范围引用文件

术语和计量单位

概述

计量特性校准条件校准项目和校准方法校准结果表达

复校时间间隔

附录

附加说明

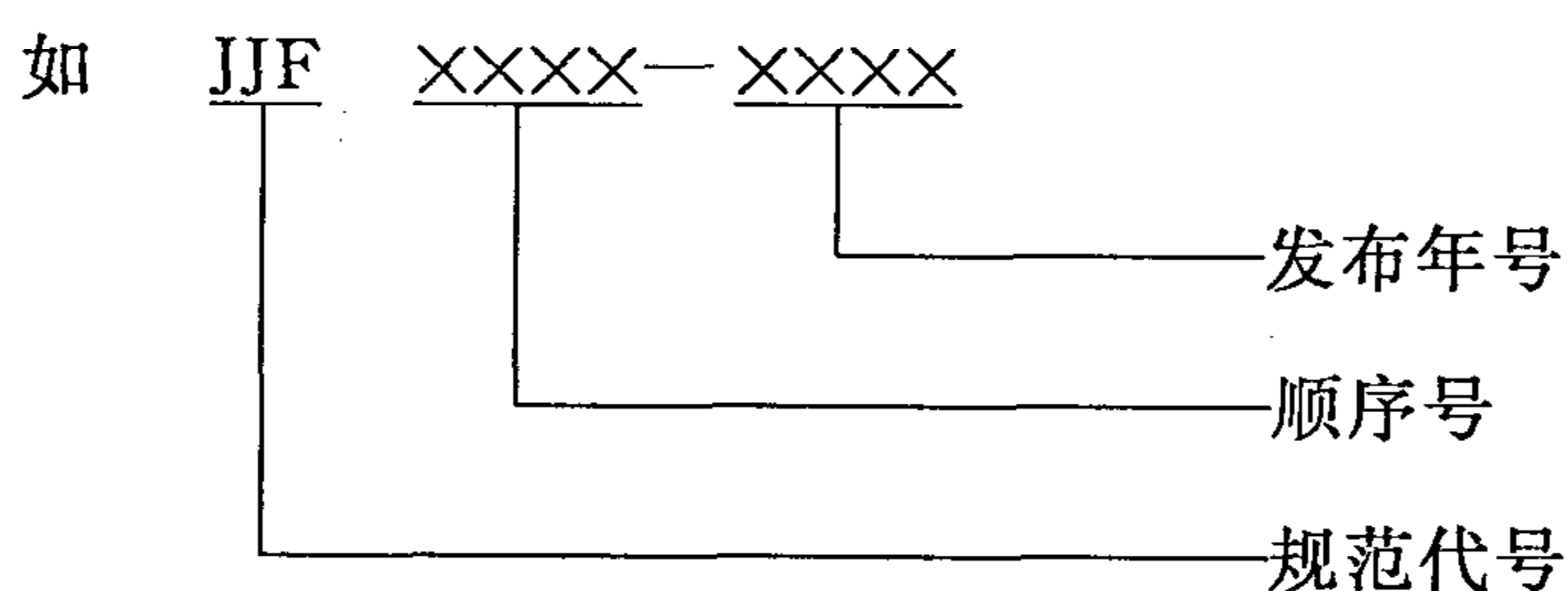
凡有下划线的部分为必备章节。

5 规范各部分的内容

5.1 封面

封面的格式见附录 A。

规范的编号由其代号、顺序号和发布年号（四位阿拉伯数字）组成。



规范名称应简明、准确、规范、概括性强，一般以被校对象或被校参数命名，如不适用，应选用能确切反映其适用范围或性能的名称，并有对应的英文名称。

5.2 扉页

扉页的格式见附录 B。

5.3 目录

目录应列出引言、章、第一层次的条和附录的编号（不包括引言）、标题及所在页码。标题与页码之间用虚线连接。扉页部分无页码，目录与引言部分的页码使用罗马数字，自规范正文起的页码使用阿拉伯数字。其书写格式见附录 C。

5.4 引言

引言不编号，应包括如下内容：规范编制所依据的规则；采用国际建议、国际文件或国际标准的程度或情况。如对规范进行修订，还应包括以下内容：规范代替的全部或部分其他文件的说明；给出被代替的规范或其他文件的编号和名称，列出与前一版本相比的主要技术变化；所替代规范的历次版本发布情况。

5.5 范围

主要叙述规范的适用范围，以明确规定规范的主题。如：本规范适用于××计量器具（××量程、范围）的校准。

5.6 引用文件

引用文件应是编制规范时必不可少的文件，如不引用，规范则无法实施。引用文件应为正式出版物。引用文件时，应给出文件的编号（引用标准时，给出标准代号、顺序号）以及完整的文件名称。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于该规范；凡是不注日期的引用文件，应注明“其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范”。

引用国际文件时，应在编（年）号后给出中文译名，并在其后的圆括号中给出原文名称。

引用文件清单的排列顺序依次为：国家计量技术法规、国家标准、行业标准、国际建议、国际文件、国际标准；以上文件按顺序号排列。

5.7 术语和计量单位

当规范涉及国家尚未作出规定的术语时，应在本章给出必要的定义。

术语条目应包括以下内容：条目编码、术语、英文对应词（除专用名词外，英文对应词全部使用小写字母，名词为单数、动词为原形）、定义。编写方式应符合GB/T 20001.1的要求。

为了使规范更易于理解，也可引用已定义的术语。

内容应为：引导语及术语条目（清单）。引导语为给出具体的术语和定义之前的说明。

例如：在本规范中不仅界定了术语和定义，而且还引用了其他文件界定的术语和定义，则引导语为：“……界定的及以下术语和定义适用于本规范”。

如果术语引用其他文件的，应在括号内给出此文件的编号。

计量单位使用国家法定计量单位。

计量单位指规范中所描述的测量仪器的主要计量特性的单位名称和符号，必要时可列出同类计量单位的换算关系。

5.8 概述

主要简述被校对象的用途、原理和结构（包括必要的结构示意图）。如被校对象的原理和结构比较简单，该要素可省略。

5.9 计量特性

本部分规定被校对象的计量特性，应包括被校对象所有可能的示值或量值。通过对本条规定的计量特性的校准，可以确定被校仪器的计量性能。

5.10 校准条件

5.10.1 环境条件

是指校准活动中对测量结果有影响的环境条件。可能时，应给出确保校准活动中（测量）标准、被校对象正常工作所必需的环境条件，如温度、相对湿度、气压、振动、电磁干扰等。

5.10.2 测量标准及其他设备

应描述使用的测量标准和其他设备及其必须具备的计量特性。

5.11 校准项目和校准方法

校准项目应包括 5.9 条规定的计量特性。校准项目可根据被校仪器的预期用途选择使用。对校准规范的偏离，应在校准证书中注明。

校准方法应优先采用国家计量技术法规、国际的、地区的、国家的或行业的标准或技术规范中规定的方法。

必要时，应规定检查影响量的检查项目和方法。

必要时，应提供校准原理示意图、公式、公式所含的常数或系数等。

对带有调校器的仪器，经校准后应规定需要采取的保护措施，如封印、漆封等，以防使用不当导致数据发生变化。

5.12 校准结果

校准结果应在校准证书上反映。校准证书应至少包括以下信息：

- a) 标题：“校准证书”；
- b) 实验室名称和地址；
- c) 进行校准的地点（如果与实验室的地址不同）；
- d) 证书的唯一性标识（如编号），每页及总页数的标识；
- e) 客户的名称和地址；
- f) 被校对象的描述和明确标识；
- g) 进行校准的日期，如果与校准结果的有效性和应用有关时，应说明被校对象的接收日期；
- h) 如果与校准结果的有效性和应用有关时，应对被校样品的抽样程序进行说明；
- i) 校准所依据的技术规范的标识，包括名称及代号；
- j) 本次校准所用测量标准的溯源性及有效性说明；
- k) 校准环境的描述；
- l) 校准结果及其测量不确定度的说明；
- m) 对校准规范的偏离的说明；
- n) 校准证书或校准报告签发人的签名、职务或等效标识；
- o) 校准结果仅对被校对象有效的声明；
- p) 未经实验室书面批准，不得部分复制证书的声明。

5.13 复校时间间隔

规范可作出有一定科学依据的复校时间间隔的建议供参考，并应注明：由于复校时

间间隔的长短是由仪器的使用情况、使用者、仪器本身质量等诸因素所决定的，因此，送校单位可根据实际使用情况自主决定复校时间间隔。

5.14 附录

附录是规范的重要组成部分。附录可包括：校准记录内容、校准证书内页内容及其他表格、推荐的校准方法、有关程序或图表以及相关的参考数据等。

在附录中应给出测量不确定度评定示例。

测量不确定度评定示例应符合 JJF 1059《测量不确定度评定与表示》的要求，包括不确定度的来源及其分类、不确定度合成的公式和表示形式等。

5.15 附加说明

以“附加说明”为标题，写在规范终结线的下面，说明一些规范中需另行表述的事项。

6 层次划分

层次划分及编号要求见表 1，示例见附录 D，其条文编排见附录 E。

表 1 层次名称及编号

层次名称	编号示例
章	1, 2, ...
条 (第一层次)	1.1, 1.2, ...
条 (第二层次)	1.1.1, 1.1.2, ...
条 (第三层次)	1.1.1.1, 1.1.1.2, ...
段	
附录	附录 A, 附录 B, ...
条 (第一层次)	A.1, B.1, ...
条 (第二层次)	A.1.1, B.1.1, ...
条 (第三层次)	A.1.1.1, B.1.1.1, ...

6.1 章

章在规范条文层次中是基本组成单元。

在规范中应该把“范围”作为第一章，章的编号使用阿拉伯数字，从 1 开始直至附录（不包括附录）连续进行。

每一章均应有标题，放在编号之后，两者之间空一个汉字位置，单独成一行，与其后的条文分开。

6.2 条

条是章的有编号的细分单元。第一层次的条可进一步细分为第二层次有编号的条，并可根据需要细分到第三层次，但应避免过度地细分。

条应用阿拉伯数字编号（章、条号顶格编排，其后不加逗号、顿号或圆点）。

每一章、条如不再细分条，就不应使用下一层次的编号来编条。每一个第一层次的

条应给出一个标题，在编号之后空一个汉字位置再写标题，单独占一行，与其后的条文分开。其他层次的条有无标题可根据需要而定。没有标题时，在条的编号后空一个汉字位置接排条文。

6.3 段

段是章或条中一个不编号的层次。段的首行应在页面左边缩两格编排，移行时顶格排。

6.4 附录

每一个附录应另起一页编排。

附录应该用英语大写字母从 A 开始顺序编号，但去掉 I 和 O，“附录”一词后标注其顺序的字母。“附录×”位于左起顶格位置，再下一行居中排附录的标题。附录的章、条、表、图编号前面应加上该附录的编号。

7 编辑细则

7.1 脚注

脚注给出附加信息，但是对它们的使用应控制在最低限度。

脚注应位于该页的左下方，用一短细横线与正文分开，线长为版面宽度的四分之一。

脚注通常应用带圆圈的连续阿拉伯数字①、②、③等加以区分，每一页都从 1 开始重新编号。脚注在正文中的标注方法是在有关词或句子的右上角标明相同的数字①、②、③等。

7.2 条文中的注

条文中的注仅用于为理解条文所作的必要说明。其书写应另起一行，排在所说明的条文之后。

只有一条注时，标题“注：”后接排注释条文。如同时有一条以上注时，第一行为标题“注：”，从第二行开始编排注释条文，每条注用阿拉伯数字 1、2、3 等编号，另起一行书写。

标题“注：”应缩两格编排。当注释条文移行时，与其开始书写的文字位置齐平。

7.3 表注和图注

表注应放在有关表格的边框内。图注应放在有关图题下居中位置。对每个表格和每个图样的“注”使用单独的编号顺序。

7.4 列项说明

列项说明可用一个完整的句子开头，后加冒号（见示例 1）；或者用一个句子的前半句开头，其后则不加冒号（见示例 2），而由其后的各列项说明使句子完整。

示例 1：

该规范给出了适用下列测量系统或装置的要求：

- 机动车超速自动监测系统；
- 机动车雷达测速仪。

示例 2：

规范应做到

- 符合国家有关法律、法规的规定；
- 适用范围应按校准实际需要规定，确保量值溯源性；
- 充分考虑技术和经济的合理性，并为采用最新技术留有空间。

每条列项说明应加破折号，当列项说明移行时，应顶格编排。

7.5 表

7.5.1 编号

表应该用阿拉伯数字从 1 开始编号。其编号应独立于章和图的编号。只有一张表时，应标为“表 1”。每张表都应在条文中提及，以明确其作用。

7.5.2 表号、表题的编排

表号和表题中间空一字。两者应放在表的上方居中位置，其编排如下例所示：

表 1 计量特性

7.5.3 表头及表格画法

表栏中所使用的单位应标注在表头项目名称右方，表格画法采用封闭式，即要画边框线。

示例 1：

类型	线密度/ (kg/m)	内圆直径/mm	外圆直径/mm

当表中所有单位都相同时，应将单位标在表的右上角，单位的最后一个字母（或文字）距表右边线空二字。

示例 2：

类型	长度	内圆直径	外圆直径

mm

表中相邻两行（或两栏）的参数或文字内容相同时应以通栏表示。

表格中的数据，上下行的小数点和数字应对正。

表格中某栏内没有内容填写时，应以两个汉字长的短线表示。

7.5.4 表的接排

当表的长度超过一页时，应在每页重复表的编号，并在编号后加“（续）”。

续表均应编排表头。

7.6 图

7.6.1 图样

图样绘制和有关图形符号应准确、清楚，并符合国家有关技术制图和图形符号的规定。图样中只标注校准规范要求规定的尺寸、符号或必要的文字说明。

7.6.2 编号

图应用阿拉伯数字从 1 开始编号，其编号应独立于章和表的编号，只有一幅图时应标为“图 1”。每幅图都应在条文中提及，以明确其作用。

7.6.3 图题编排

图题应放在图的下方居中位置，其编排如下例所示：

图 1 仪器详图

7.6.4 符号的选择

图中用于表示通用的角度量和线性量的符号应遵循国家标准 GB 3102.1 的有关规定，必要时使用下标以区分给定符号的不同应用。

示例：描图时使用 L_1 ， L_2 ， L_3 等作为不同长度的符号系列，而不使用例如 A，B，C 或 a，b，c 等。

7.6.5 字体

插图上的字体应符合技术制图国家标准 GB/T 14691 的有关规定。

表示量的符号用斜体，表示单位的符号或外文缩写字母用正体；下角标也应遵循这一原则。

7.7 引用方式

应尽可能采取引用已公布的文献中特定部分的方法，而不要重复写出引用的原始材料。如果必须重复，则应以方括号的形式标出此材料的来源。

例如：规范中引用了名词术语“比对”，在文中应这样表达：

比对

在规定的条件下，对相同准确度等级或指定不确定度范围的同种测量仪器复现的量值之间比较的过程。[JJF 1069—2007，术语和定义 3.9]

引用应采用以下的形式，而不引用页码。

[JJF 1069—2007，术语和定义 3.9]

7.7.1 提及规范自身

一般情况下，采用“本规范……”的这种方式提及。

7.7.2 引用正文中的某些条款

例如，用下列形式：

——“按第 3 章……”；

——“按 3.1……”；

——“按 3.1.1 给出的细则……”；

——“见附录 B”；

不必使用“条”字样。

7.7.3 引用表和图

规范中的每一张表和每一幅图均应在条文中提及。例如，用下列形式：

——“表 2 中给出……”；

——“（见表 2）”；

——“（见图 3）”。

7.7.4 引用其他文献的相关内容

引用文献要具有权威性。

在引用时，应标出其编号。

引用其他文件的具体条款时应使用 8.7.2 或 8.7.3 中给出的形式，同时在条号前标出所引用文件的编号。例如：按 JJF ××××—×××× 中 3.1 的规定。

若引用的内容篇幅不长时，可根据需要，将其内容放入正文。

7.8 数学公式

7.8.1 公式要用正确的数学形式来表示。其中用字母符号代表不同的量值，其意义解释应写在公式的下面，例如：

$$\frac{p_1}{p_2} = 1 + \eta \cdot \frac{T_2 - T_1}{T_1} \cdot \frac{\gamma}{\gamma - 1}$$

式中：

p_1 ——进气压力，Pa；

p_2 ——排气压力，Pa；

η ——等熵效率；

T_1 ——进气温度，K；

T_2 ——排气温度，K；

γ ——比热 [容] 比。

7.8.2 尽量避免符号的下标本身再带下标，可采用逗号的方式隔开，例如 $T_{1,1}$ 。

7.8.3 应对规范中的公式进行编号，以便于相互参照。应使用带圆括号的阿拉伯数字，从 1 开始连续编号。

示例：

$$X^2 + Y^2 = Z^2 \quad (1)$$

公式编号与章、表和图的编号无关。

7.9 数值的表述

规范中数值的表述应符合 GB/T 15835 的规定。

7.10 缩略语

应谨慎使用缩略语，仅限于在不会造成混乱的情况下使用。

如果规范中未给出缩略语一览表，则第一次使用某个缩略语时，应紧接缩略语后用圆括号给出完整的词。

7.11 数值和单位的标注

规范中数值和单位的标准应符合 GB/T 1.1—2009 附录 G 的要求。

示例：

1 80 mm×25 mm×50 mm (不应写成 80×25×50 mm)

2 20 °C±2 °C 或 (20±2)°C (不应写成 20±2 °C)

3 表示范围时，写成 63%~67% 或 (63~67)% (不应写成 63~67%)

7.12 标点符号和简化汉字

规范中的标点符号，应符合 GB/T 15834 的有关规定。

规范中应采用国务院发布的简化汉字。

7.13 书眉线

规范的扉页到末页，每页均应加书眉线，书眉线为通栏粗实线，在其上方居中位置书写规范编号。

7.14 终结线

规范结束后，在版面的居中位置划一条粗实线作为终结线，其长度为版面宽度的四分之一。

7.15 规范的字体和字号

规范英文名称每个单词第一个字母应大写，介词和连词小写。

规范的字体和字号见附录 F。

附录 A

封面与封底格式

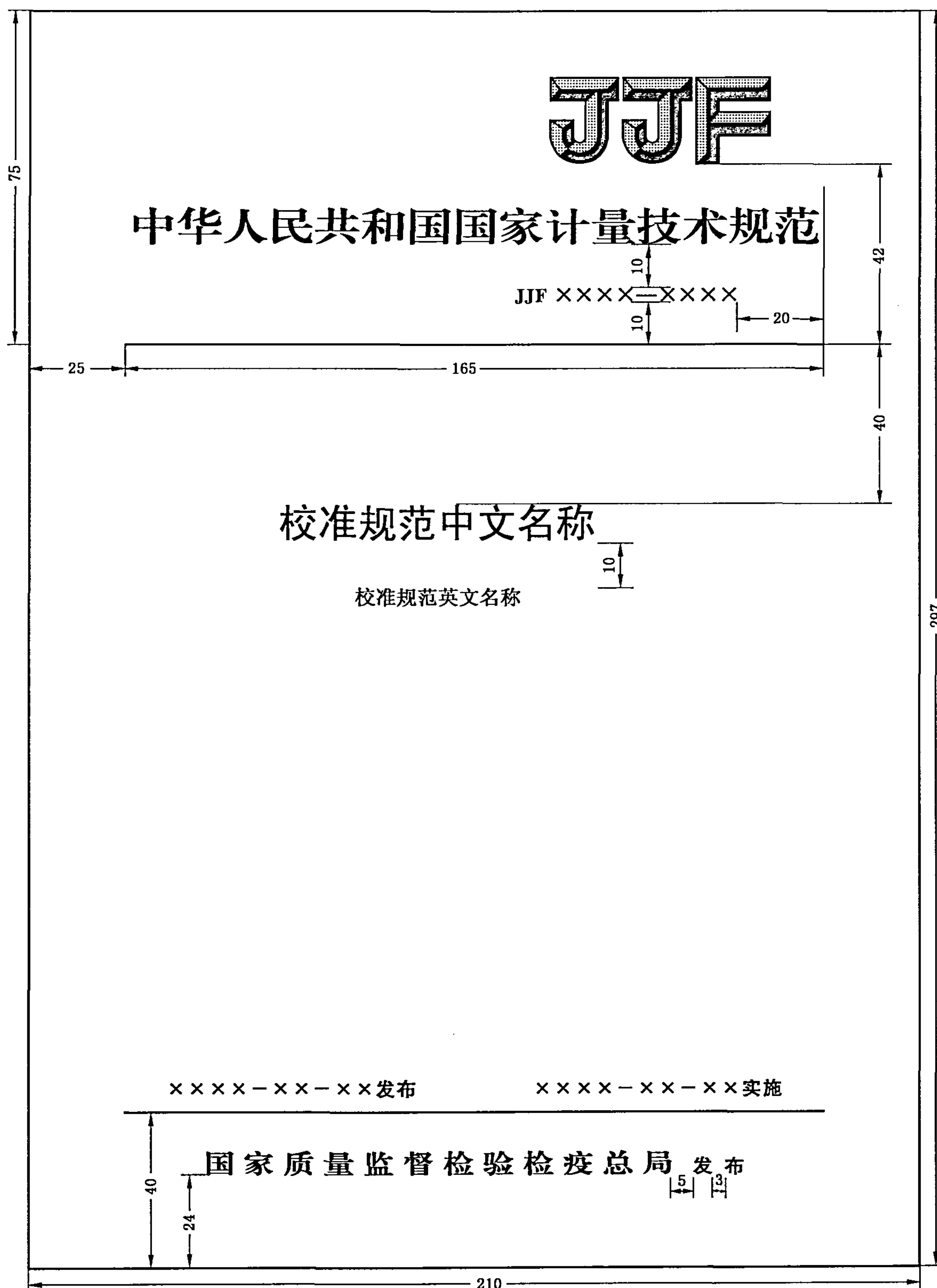


图 A.1 封面格式

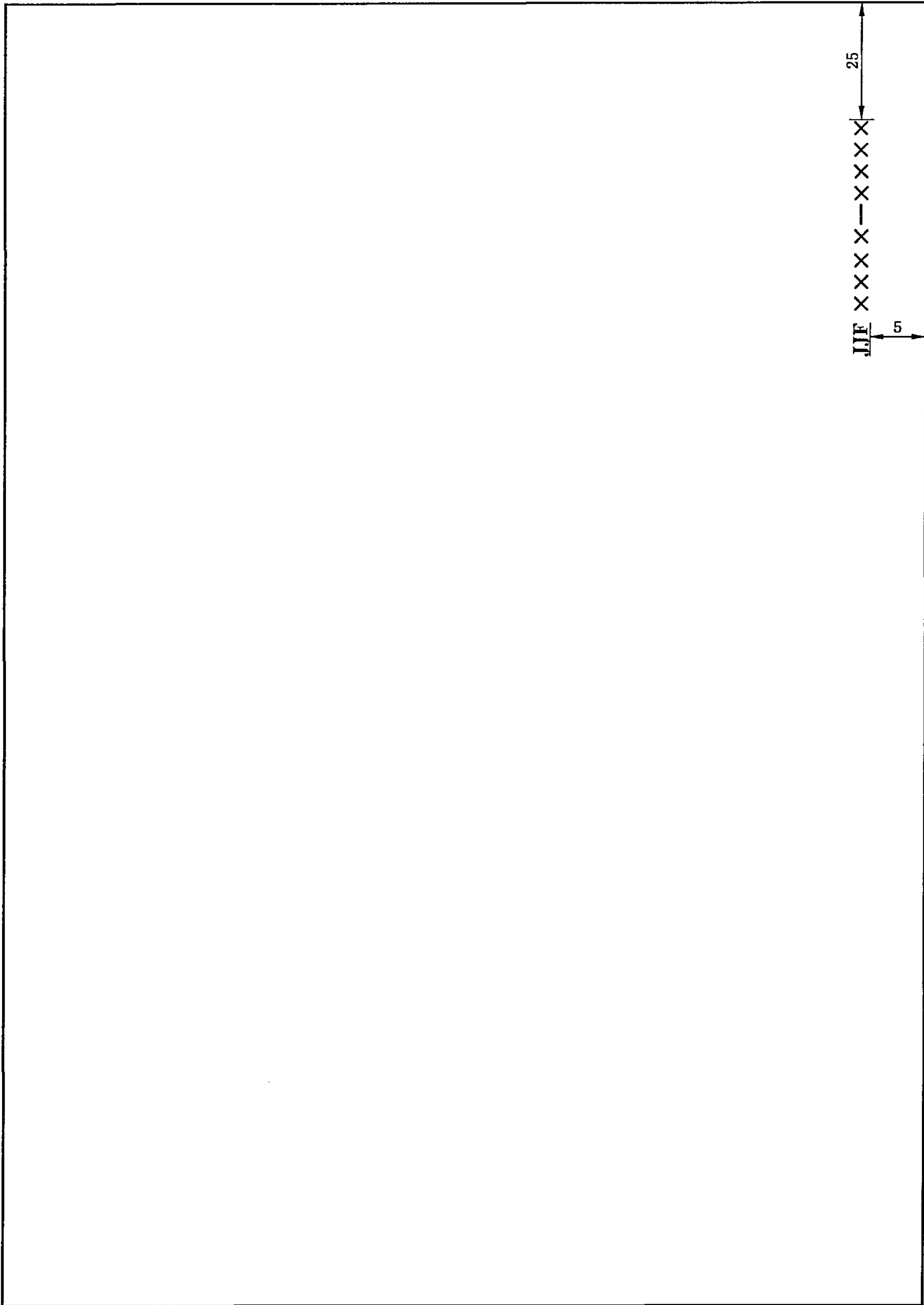


图 A.2 封底格式

附录 B

扉 页 格 式

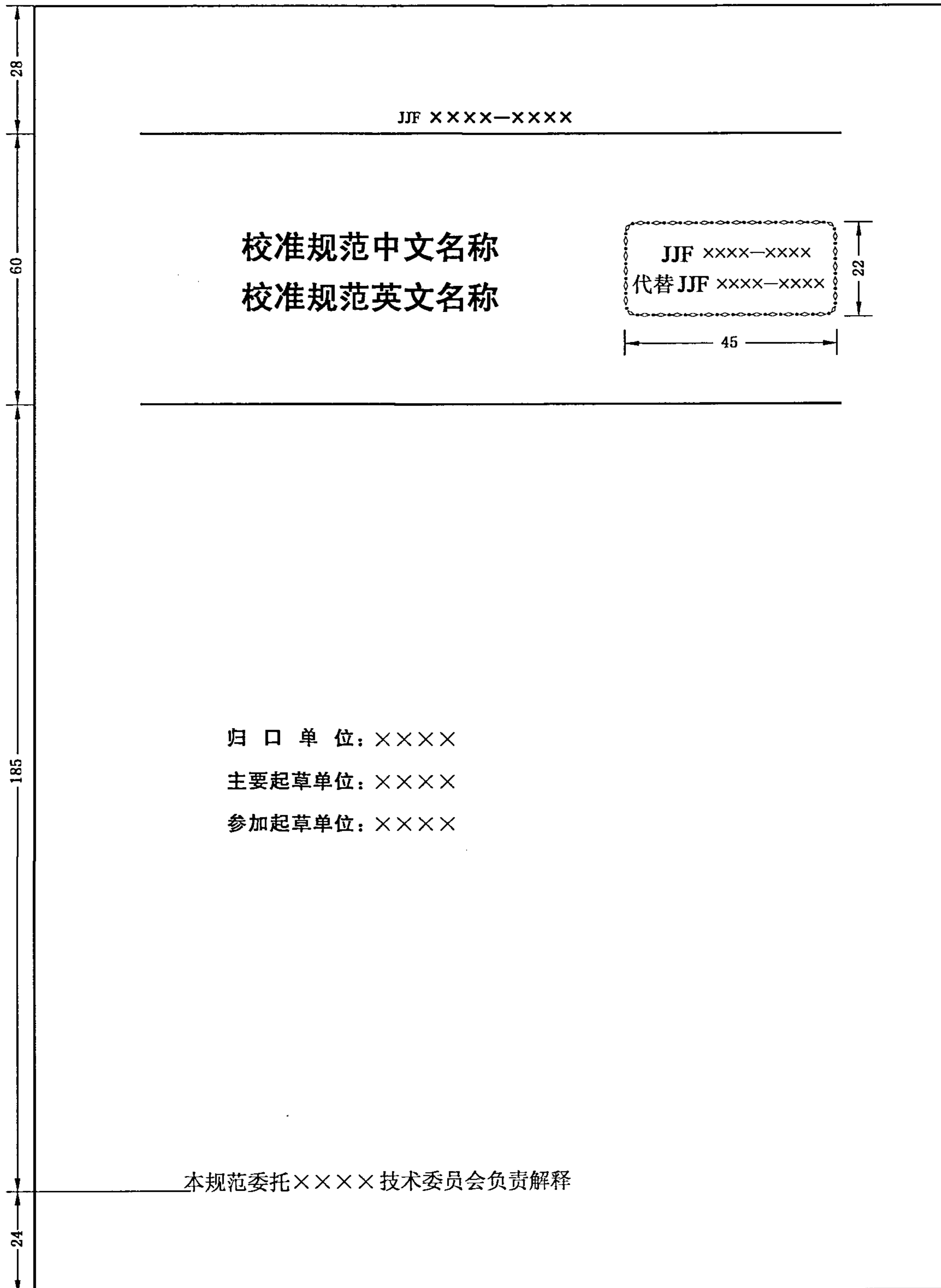


图 B.1 扉页格式

JJF ××××—××××

本规范主要起草人：

×××（起草人所在单位名称）

参加起草人：

×××（起草人所在单位名称）

图 B.2 扉页格式

附录 C

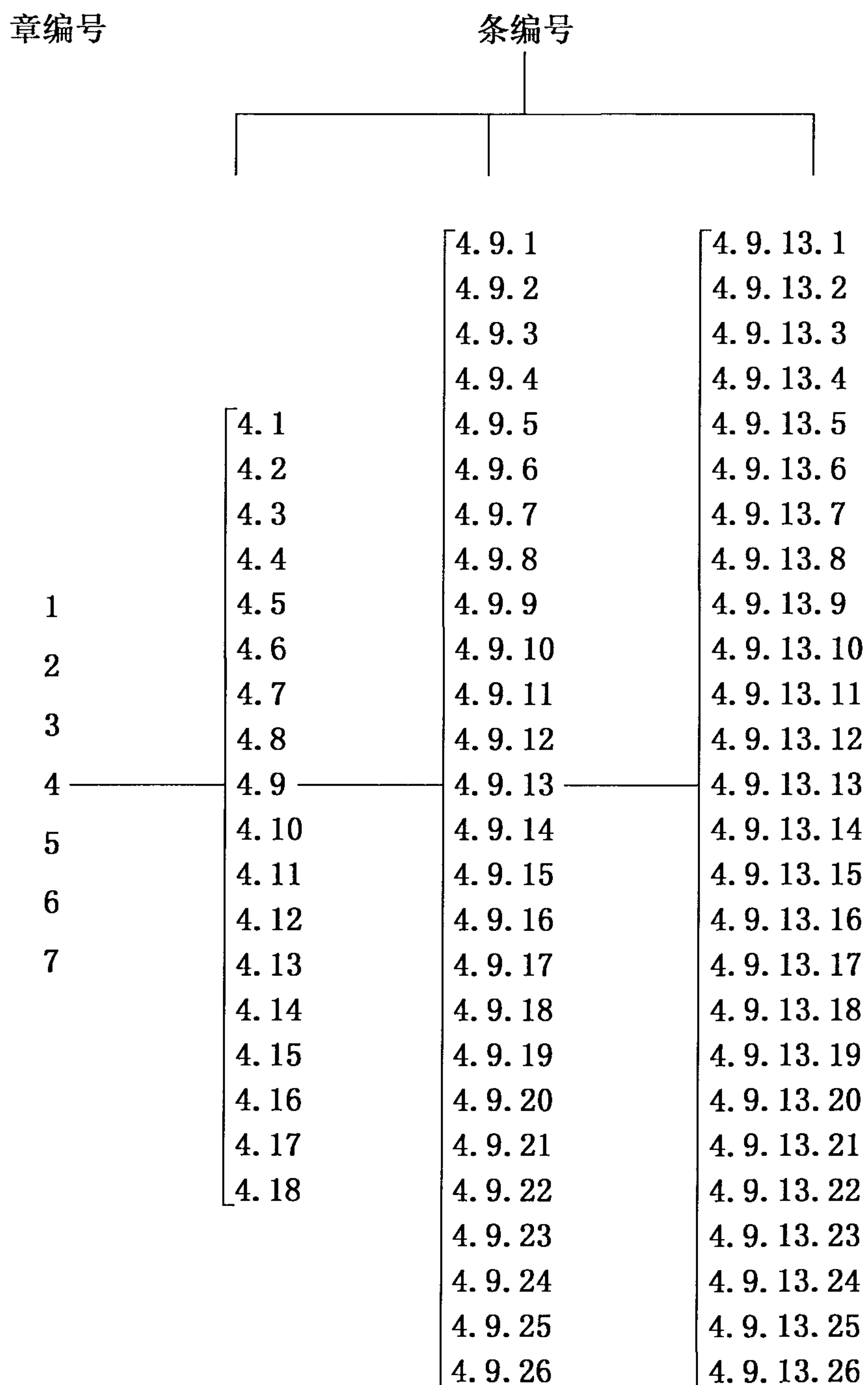
目 录 格 式

目 录

引言	()
1 范围.....	()
2 引用文件.....	()
∴	
i 计量特性	()
∴	
j 校准项目和校准方法	()
∴	
k 校准结果表达	()
附录 A (附录标题)	()
∴	

附录 D

层次编号示例



附录 E

条文编排示例

(规范名称)

1 范围

[Redacted content for section 1]

2 引用文件

[Redacted content for section 2]

3 (标题)^①

3.1 (标题)

3.1.1 [Redacted content]

3.1.2 [Redacted content]^②

3.2 (标题)

[Redacted content for section 3.2]

① [Redacted footnote 1]
② [Redacted footnote 2]

a)

[Redacted]

[Redacted]

1)

[Redacted]

2)

[Redacted]

[Redacted]

b)

[Redacted]

[Redacted]

注：

[Redacted]

[Redacted]

4 (标题)

4.1 (标题)

4.1.1 (标题)

[Redacted]

[Redacted]

4.1.2 (标题)

[Redacted]

[Redacted]

注：

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

注：

1

[Redacted]

2

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

4.2 (标题)

[Redacted]

[Redacted]

— [Redacted]

[Redacted]

— [Redacted]

4.3 (标题)

4.3.1 [Redacted]

[Redacted]

4.3.2 [Redacted]

[Redacted]

注：

1 [Redacted]

[Redacted]

2 [Redacted]

3 [Redacted]

4.4 (标题)

[Redacted]

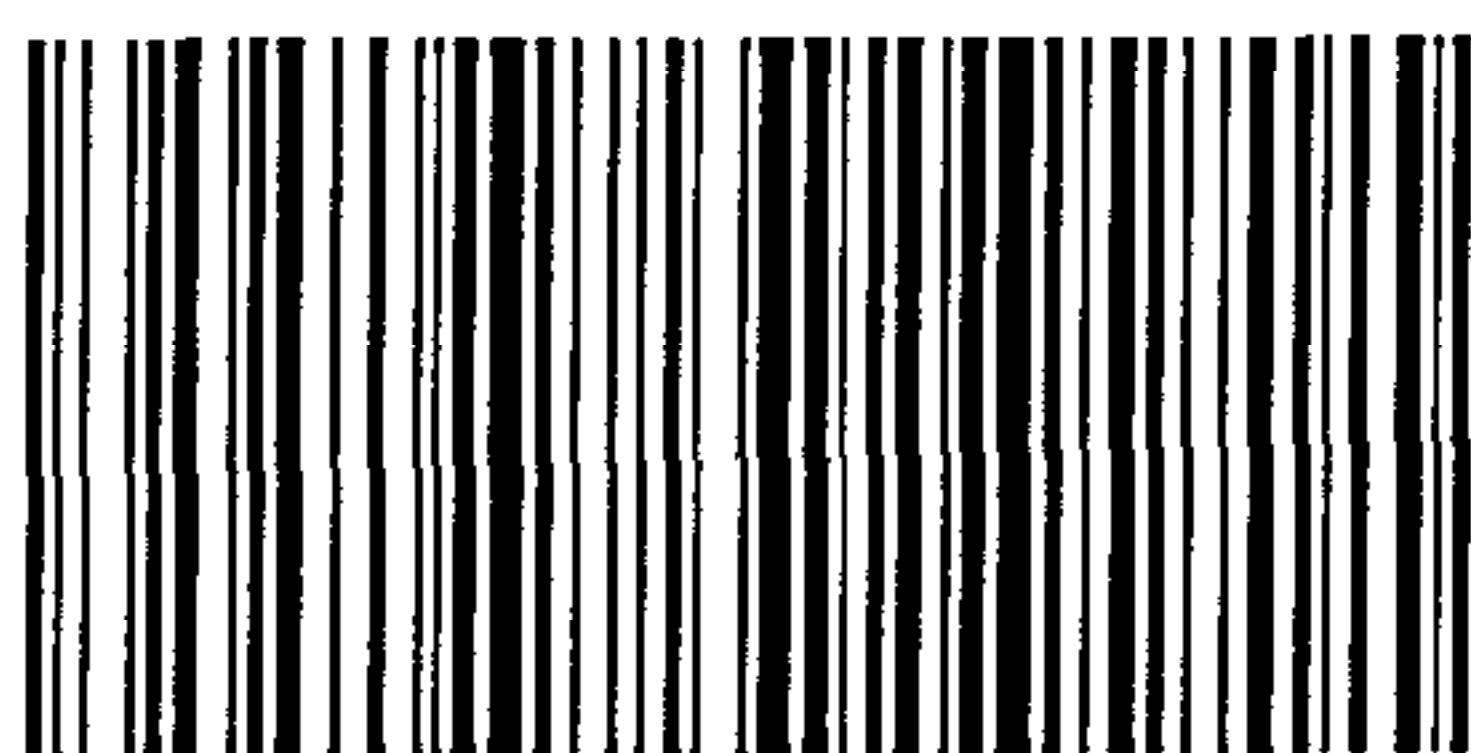
[Redacted]

附录 F

规范的字号和字体

表 F.1 规范的字号和字体

序号	名称	内 容	字体和字号
1	封面	中华人民共和国国家计量技术规范	扁一号小标宋
		计量校准规范的代号标志	专用美术字
		规范编号 JJF ××××—××××	四号黑体
		规范中文名称	一号黑体
		规范英文名称、发布和实施日期	四号黑体
		国家质量监督检验检疫总局	扁小标宋二号
		发布	四号黑体
2	扉页	规范中文名称	二号黑体
		规范英文名称 规范编号 归口单位、主要起草单位、参加起草单位、主要起草人、参加起草人	四号黑体
		其余内容	四号宋体
		目录	二号黑体
3	目录	目录内容	小四号宋体
		引言	二号黑体
4	引言	引言内容	小四号宋体
		正文首页	规范名称
6	各页	书眉线上的规程编号	五号黑体
		条文	小四号宋体
		章的编号和标题	小四号黑体
		图题及表格中的文字	五号宋体
		图中文字、图注	小五号宋体
		表题	五号黑体
		条文中的注	五号仿宋
		脚注	小五号仿宋
7	附录	(第一行) 附录及其编号	四号黑体
		(第二行) 附录名称	四号黑体
		附录的正文	按 6 中相关规定编写
8	封底	(右上角) 规范编号	四号黑体



JJF 1071-2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155026·J-2559