

電機技術

專輯3
1987年

ELECTRICAL MACHINERY TECHNOLOGY

中小型电机行业 常用技术标准手册

上 册

上海市电机技术研究所

中小型电机行业 常用技术标准手册

上 册

(内部发行)

上海市电机技术研究所

前 言

标准化是组织现代化生产的重要手段，是科学管理的重要组成部分。搞好标准化，对于加快发展国民经济，提高产品和工程的质量，提高劳动生产率，充分利用资源，保障生产安全和保护环境，都有着十分重要的意义。标准是标准化活动的核心，是衡量产品和工程质量的依据，也是进行全面质量管理的基础。在实现四个现代化的伟大事业中，大力推行标准化，是国家的一项重要技术经济政策。为了切实地、认真地做好标准的宣传和贯彻工作，充分发挥标准化在电机生产和技术工作中的作用，促进电机行业的“三上一提高”，更好地为电机行业服务，特别是为从事中小型电机生产、技术、科研、质量监控、经销、使用以及维修等方面的广大科技人员、管理人员和经销人员，在他们的日常工作中提供一本实用、较完整的参考资料，是我们作为地方科研单位——上海市电机技术研究所标准化研究室应尽的责任和义务，也是我们编印这本《中小型电机行业常用技术标准手册》的主要目的。

近几年来，特别是我国实行对外开放政策以来，国家制订了积极采用国际标准和国外先进标准的政策。随着我国对外交流、贸易的发展，加速了新、老标准之间的过渡。为了及时地给行业内各厂提供一本完整的标准资料，以此来指导新产品开发、新工艺应用、保证和提高产品质量，这也是我们编印本手册的目的之一。

本手册是以上海市中小型电机行业实际的生产技术活动为背景编辑的。因此，具有密切结合生产实践的特点；同时，本手册内所收集的标准，很大部分是参照国际标准或国外先进标准制订的，因而体现了一定的先进性；此外，本手册还尽可能反映上海市中小型电机行业的特点，例如在材料标准部分中列入了《竹槽楔技术条件》企业标准，在产品标准中列入了《Y—H系列船用三相异步电动机》企业标准以及F级绝缘材料标准等；并且，为了满足行业内不同专业参考的需要，我们特意搜列了汽车电机、家用电机类的产品标准，使《手册》具有更广泛的适用性。

为了及时向广大读者提供最新的标准资料，在《手册》中列入了一部分标准“报批稿”。读者在参考引用此类“报批稿”标准时，请特别注意该“报批稿”是否已由上级领导部门正式颁发实施或已失效，“报批稿”中的内容是否有增、删或修改，以避免产生不必要的差错。本《手册》中部分标准是在国务院发布《关于在我国统一实行法定计量单位》命令以及机械委规定贯彻新的六项互换性基础标准的指示之前制订的，因而标准中有个别计量单位以及部分内容不符合法定计量单位及六项互换性基础标准的规定，请读者在引用时予以注意。《手册》附有法定计量单位换算表及部分新老互换性基础标准对照表，可供参考。

在《手册》的编辑过程中，我们得到了上海市机电工业管理局科技处、情报所、上海电机（集团）公司等领导单位的指导和关怀，还承蒙下列同志在百忙中抽暇审定，他们是：

上海市机电工业管理局科技处 桂家风

上海市机电工业管理局情报所副总工程师、标准化研究室主任 王仁豪

上海电机（集团）公司董事长、总工程师、本所所长寒松

上海电机（集团）公司工程技术分公司副经理、技术科科长、工程师 姚林荣

本所副所长（主持工作）、工程师 赵凤鄂

本所副所长、上海市中小型电机质量监检站站长、工程师 杨锦元

本所副所长、工程师 葛正言

本所总工程师、高级工程师 苏祖训

本所副总工程师 陶良驷

上海电机（集团）公司高级工程师王隐修、跃进电机厂吴渝生、五一电机厂许从善、先锋电机厂顾丽芳、沈建中、革新电机厂龚炳长、五洲电机厂陶文元、人民电机厂汪方朗等工程师对本《手册》的编辑工作提出了许多积极的意见和建议，并热忱帮助我们收集资料，参与部分校对工作。对于他们热心为行业服务的工作精神和辛勤劳动，在此谨向他们表示崇高敬意。

本《手册》由本所标准情报研究室盛谨主编，席蕊君、朱荣珊、朱良祖、刘健英负责编辑及校印工作。限于我们业务水平不高，加之编印时间仓促，《手册》中难免存在一些不足之处以及差错，深望同行先进不吝指正，俾使我们的工作不断得以改进和提高，进而更好地为行业服务。

上海市电机技术研究所

1987年5月

目 录

基 础 标 准 部 分

标准化工作导则 标准编写的基本规定(GB1.1—87).....	(1)
标准化工作导则 产品标准编写规定 (GB1.3—87)	(17)
标准化基本术语 第一部分 (GB3935.1—83).....	(29)
电工名词术语 电机 (GB2900.25—82)	(32)
电机外壳防护分级 (GB4942.1—85).....	(86)
电机冷却方法 (GB1993—80)	(99)
电机结构及安装型式、代号 (GB997—81)	(107)
电机线端标志与旋转方向 (GB1971—80).....	(123)
电机功率等级 (GB4826—84).....	(130)
电机产品型号编制方法 (GB4831—84)	(132)
电机圆柱形轴伸 (GB756—79)	(147)
电机圆锥形轴伸 (GB757—79)	(148)
电机尺寸及公差、机座号36~400凸缘号FF55~FF1080或FT55~FT1080的 电机 (GB4772.1—84)	(149)
标准尺寸 (GB2822—81).....	(161)
螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角 (摘自GB3—79)	(169)
中心孔 (GB145—85)	(172)
紧固件通孔及沉头座尺寸 (摘自GB152—76)	(176)
锥度与锥角系列 (摘自GB 157—83).....	(178)
棱体的角度与斜度系列 (GB4096—83)	(181)
T形槽 (GB158—84)	(185)
自由角度公差 (摘自JB7—59)	(190)
焊缝代号 (摘自GB324—80).....	(191)
表面粗糙度参数及其数值 (摘自GB1031—83)	(206)
新国标《表面粗糙度》与老国标《表面光洁度》使用对照表 (本所编制)	(209)
电动机主要零部件公差配合及表面粗糙度 (本所编制)	(211)
小型异步电动机主要零部件形状和位置公差标注及检测规定 (摘自JB/Z231—85)	(219)
公差原则 (摘自GB4249—84).....	(230)
新国标《普通平键》与老国标《普通平键》使用对照表 (本所编制)	(239)

光滑工件尺寸的检验 (摘自GB3177—82)	(244)
GB3177—82《光滑工件尺寸的检验》使用指南(摘自JB/Z181—82)	(247)
光滑极限量规 (摘自GB1957—81)	(252)
确定圆度误差的方法 两点、三点法 (摘自GB4380—84)	(258)
包装储运图示标志 (摘自GB191—85)	(267)
法定计量单位 (本所编制)	(270)

材 料 标 准 部 分

绕组线导体 尺寸·圆线 (摘自GB6108.2—85)	(279)
漆包圆绕组线 一般规定 (摘自GB6109.1—85)	(280)
漆包圆绕组线 温度指数155的聚酯漆包圆铜线 (摘自GB6109.2—85)	(285)
聚酯酸—酞亚胺漆包圆铜线 (摘自沪Q/JB1107—78)	(289)
航空用聚四氟乙烯绝缘电线 (摘自沪Q/JB3143—85)	(289)
绕组线导体 尺寸·扁线 (摘自GB6108.3—85)	(291)
漆包扁绕组线 一般规定 (摘自GB7095.1—86)	(295)
漆包扁绕组线 高强度缩醛漆包扁铜线 (摘自GB7095.2—86)	(301)
漆包扁绕组线 温度指数155的聚酯漆包扁铜线 (摘自GB7095.3—86)	(303)
漆包扁绕组线 温度指数180的漆包扁铜线 (摘自GB7095.4—86)	(306)
漆包扁绕组线 温度指数220的漆包扁铜线 (摘自GB7095.5—86)	(308)
玻璃丝包绕组线 一般规定 (摘自GB7672.1—87)	(310)
玻璃丝包绕组线 双玻璃丝包圆线 (摘自GB7672.2—87)	(318)
玻璃丝包绕组线 单玻璃丝包漆包圆线 (摘自GB7672.3—87)	(321)
玻璃丝包绕组线 双玻璃丝包扁线 (摘自GB7672.4—87)	(322)
玻璃丝包绕组线 玻璃丝包漆包扁线 (摘自GB7672.5—87)	(324)
玻璃丝包绕组线 玻璃丝包薄膜绕包扁线 (摘自GB7672.6—87)	(326)
F级电机引接线 (摘自沪Q/JB2662—80)	(328)
丁腈聚氯乙稀化合物绝缘引接线 (摘自JB1138—76)	(331)
橡皮绝缘丁腈护套引接线 (摘自JB1171—76)	(333)
氯磺化聚乙烯橡皮绝缘引接线 (摘自JB1812—77)	(336)
电工用热轧硅钢片验收技术条件 (摘自JB/Z169—81)	(338)
电工用热轧硅钢薄钢板 (摘自GB5212—85)	(344)
热轧电机硅钢薄板 (摘自沪Q/YB05009—81)	(348)
优质碳素结构钢钢号和一般技术条件 (摘自GB699—65)	(350)
轧制薄钢板品种 (摘自GB708—65)	(357)
热轧圆钢和方钢尺寸、外形、重量及允许偏差 (摘自GB702—86)	(361)
灰铸铁分级 (摘自GB5675—85)	(364)
中小型电机铸件质量标准 (摘自沪Q/JB1005—83)	(366)
电机用银铜梯排 (摘自沪Q/JB1846—79)	(372)

普通黄铜棒 (摘自GB4424—84)	(373)
压铸铝合金技术条件 (摘自JB3069—82)	(376)
铝合金铸件技术条件 (摘自JB2120—78)	(377)
铜合金铸件技术条件 (摘自JB2121—77)	(380)
重熔用铝锭技术条件 (摘自GB1196—83)	(382)
铸造铝合金锭 (摘自YB143—75)	(383)
6020聚酯薄膜 (摘自JB1256—77)	(384)
6520聚酯薄膜绝缘纸复合箔 (摘自JB1257—77)	(386)
上6630B聚酯纤维无纺布聚酯薄膜复合箔(DMD) (摘自沪Q/JB2519—80)	(387)
合成聚芳碳纤维纸薄膜复合箔 (摘自沪Q/JB1929—84)	(390)
无碱玻璃纤维带 (摘自JC174—80)	(391)
丙烯酸酯玻璃纤维漆管 (摘自沪Q/B3131—83)	(392)
聚氯乙烯玻璃漆管 (摘自沪Q/JB3847—86*)	(394)
MDB复合槽楔板 (摘自沪Q/JB3116—83)	(397)
竹槽楔技术条件 (摘自沪Q/JB3729—85)	(398)
YB ₂₀ 聚酰亚胺层压板 复铜箔层压板 (摘自沪Q/HG13—504—82)	(400)
J—802F级浸渍树脂 (摘自浙Q/JXJ11—84)	(401)
H31—3环氧酯绝缘漆 (摘自沪Q/HG14—174—80)	(402)
H30—9环氧胶 (摘自鲁Q/ZB172—84)	(403)
C32— ⁸ / ₉ 各色醇酸抗弧绝缘漆 (摘自HG2— ⁶⁴⁵ / ₆₄₆ —74)	(404)
H06—2铁红、锌黄环氧酯底漆 (摘自HG2—605—76)	(405)
A30—1氨基绝缘烘漆 (摘自HG2—102—74)	(406)
5125—2环氧无溶剂绝缘烘漆 (摘自沪Q/HG14—519—79)	(407)
C04—42各色醇酸磁漆 (包括无铅、内用) (摘自HG2—591—74)	(408)
G04—9各色过氯乙烯外用磁漆 (摘自HG2—621—74)	(410)
通用锂基润滑脂 (摘自GB7324—87)	(411)
3240环氧酚醛层压玻璃布板 (摘自GB1303—77)	(412)

零 部 件 标 准 部 分

向心球轴承 外形尺寸 (摘自GB276—82)	(415)
圆柱滚子轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB283—81)	(417)
滚动轴承 装配倒角极限 (摘自GB274—82)	(419)
滚动轴承公差 (摘自GB307.1—84)	(421)
附: Y系列电机轴承暂行规定 (摘自ZQ15—84)	(424)
带密封圈的单列向心球轴承结构型式和基本尺寸 (GB279—79)	(425)
波形弹簧 (摘自苏Q/W ₂ JB336—86)	(427)
吊环螺钉 (摘自GB825—76)	(429)

小型笼型三相异步电动机接线盒 (摘自JB/DQ3116—85)	(431)
电机换向器直径系列 (摘自JB2568—79)	(434)
恒压刷握 (摘自JB2361—79)	(435)
人字式刷握及其集电环 (摘自JB2839—80)	(438)
电机用电刷 (摘自JB4003—85)	(441)
分马力单相电动机离心开关 技术条件及试验方法 (摘自JB3219—83)	(448)
电缆填料函 (摘自CB*758—82)	(453)
六角头螺栓——全螺纹——A和B级 (摘自GB5783—86)	(460)
开槽锥端紧定螺钉 (摘自GB71—85)	(464)
开槽沉头螺钉 (摘自GB68—85)	(466)
开槽盘头螺钉 (摘自GB67—85)	(468)
平垫圈——A级 (摘自GB97.1—85)	(470)
螺纹紧固件电镀层 (摘自GB5267—85)	(471)
紧固件机械性能 紧定螺钉 (摘自GB3098.3—82)	(474)
紧固件机械性能 螺母 (摘自GB3098.2—82)	(475)
紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱 (摘自GB3098.1—82)	(478)

标准化工作导则

标准编写的基本规定

(GB1.1-87)

本标准参照采用国际标准化组织(ISO)《技术工作导则》第三部分：“国际标准的表述方法”(1985年版)。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了标准编写的基本要求、标准的构成、条文的编排和编写细则。

本标准适用于编写国家标准、专业标准(部标准)。编写地方标准、企业标准亦应参照使用。

2 引用标准

GB1.2	标准化工作导则 标准出版印刷的规定
GB3101	有关量、单位和符号的一般原则
GB3860	文献主题标引规则

3 标准编写的基本要求

3.1 标准编写应贯彻国家法令并与有关标准相协调

标准编写应贯彻国家有关政策、法令和法规，并与同级有关标准协调。下级标准不得与上级标准相抵触。

3.2 文字表达应准确、简明

标准的文字表达应准确、简明、通俗易懂、逻辑严谨，避免产生不易理解或不同理解的可能性。宜用文字的用文字，宜用图表的用图表。

3.3 技术内容应正确无误

标准中的图样、表格、数值、公式、化学分子式(或结构式)和其它技术内容应正确无误。

3.4 术语、符号、代号应统一

同一标准中的术语、符号、代号应统一，与其它有关的标准也应一致。同一术语应表达同一概念，同一概念应采用同一术语来表达。类似部分应采用相同的表达形式与措施。

3.5 编排格式和细则应符合规定

标准的构成、内容编排、层次划分及其编写、编号细则应符合第4~9章的规定。

4 标准的构成

标准的一般构成和编写顺序如下：

概述部分	封面与首页	(见5.1条)
	目次	(见5.2条)
	标准名称	(见5.3条)
	引言	(见5.4条)
正文部分	主题内容与适用范围	(见6.1条)
	引用标准	(见6.2条)
	术语、符号、代号	(见6.3条)
	技术内容	(见6.4条)
补充说明	附录	(见7.1条)
	附加说明	(见7.2条)

上述构成部分不是任何一项标准都需要全部包括的。一项标准究竟应包括其中的哪些内容,可根据标准化对象的特征和制订标准的目的而定。

5 概述部分

5.1 封面与首页

国家标准、专业标准(部标准)的封面与首页应符合GB1.2的规定。

5.2 目次

5.2.1 当标准的内容较长、结构较复杂、条文较多(一般印刷页在15页以上)时,应编写目次。

5.2.2 目次的内容包括篇、章和附录的编号、标题以及所在页码。标页与页码之间用符号“……”连接。

5.2.3 目次中所引标准正文标题的页码应加圆括号。目次应另编页码,不与标准正文的页码连续。

5.3 标准名称

5.3.1 标准名称应简明短明确地反映标准化对象或标准的主题。必要时,应在标准化对象前加说明部分,以明确与其他相类似标准的区别。

例1: 优质碳素结构钢薄钢板技术条件

(说明部分)

例2: 电工测量仪表用轴承

(说明部分)

5.3.2 标准名称一般由标准化对象的名称和所规定的技术特征两部分组成。如果两部分连起来写不通顺时,可在两者之间空一个字的位罝,不用破折号;在封面和首页可将两者写成两行。

例1: 漆包线试验方法

例2: 机械制图 尺寸注法

5.3.3 在采用国际标准与国外先进标准时,如名称过长,允许适当分段,但不得在名称中使用逗号。

5.3.4 在一项标准的若干独立部分用同一个标准顺序号发布时(见9.1.2),标准应有一个总名称,各独立部分再分别冠以名称,在封面和首页将两个名称分两行书写。在标准条文

中叙述时，可在两者之间空一个字的位置。

5.3.5 标准化对象的名称过长时，在标准正文的叙述中可用简称。但应在第一次出现全称时用括号加以说明。例如：钢质焊接活动矩形扇（以下简称“矩形扇”）。

5.3.6 国家标准封面和首页的名称下面，应书写英文名称。英文名称的撰写可参考附录C（参考件）。

5.4 引言

引言一般不写标题，也不编号。其内容可以包括5.4.1~5.4.2条，也可以是其中的一部分，如这些内容不需要说明时，引言可以省略。

5.4.1 采用国际标准的程度

采用国际标准编写的标准，应在引言中说明采用的程度，并写明国际标准的编号和名称。如：本标准等同采用（等效采用、参照采用）国际标准ISO××××—××××《×××（标准名称）》。

采用国外先进标准时，在引言中不用说明。

5.4.2 其他 需要在引言中表述的其他内容。

6 正文部分。

6.1 主题内容与适用范围

6.1.1 主题内容

国家标准应首先简要说明标准的主题内容（一般在50字以下）。

建议采用下列典型用语：

“本标准规定了……。”

6.1.2 适用范围

主要规定标准的适用范围或应用领域。必要时，还应明确写出不适用的范围或领域。

建议采用下列典型用语：

“本标准适用于……。”

“本标准适用于……，也适用于……。”

“本标准适用于……，……亦可参照执行。”

“本标准不适用于……。”

6.2 引用标准

主要说明标准中直接引用和必须配合使用的标准。

6.3 术语、符号、代号

6.3.1 标准中采用的术语、符号、代号，在现行的国家标准、专业标准（部标准）中尚无规定时，应在该标准中给出定义或说明。在给出定义或说明时，应遵守有关标准的规定。

6.3.2 标准中采用的术语、符号、代号及其定义或说明可集中写在标准技术内容部分的前面，或分别写在有关章节的前面。

6.4 技术内容

标准技术内容应根据各类标准化对象的特点和需要进行编写，并遵守有关各类标准的编写规定。

6.4.1 术语标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 词条编号;
- b. 术语;
- c. 外文对应词;
- d. 定义或说明;
- e. 术语的图形或符号(必要时);
- f. 同义词(被代替的同义词应写在括号内);
- g. 索引。

6.4.2 符号、代号标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 符号、代号的索引;
- b. 符号、代号的编号;
- c. 符号、代号;
- d. 符号、代号的名称或主题词;
- e. 符号、代号的说明;
- f. 被代替的符号、代号(必要时可列)。

6.4.3 产品标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 产品分类;
- b. 技术要求;
- c. 试验方法;
- d. 检验规则;
- e. 标志、包装、运输、贮存。

6.4.4 化学分析方法标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 方法提要或原理;
- b. 试剂或材料;
- c. 仪器或设备;
- d. 试样;
- e. 分析步骤;
- f. 分析结果的计算;
- g. 精密度或允许差。

6.4.5 包装标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 包装技术与方法;
- b. 包装材料与要求;
- c. 对内装物的要求;
- d. 包装试验方法;
- e. 包装检验规则。

6.4.6 信息分类编码标准,一般按下述内容和顺序编写:

- a. 分类原则;
- b. 编码方法;

c. 分类与代码表(或代码表);

d. 代码表索引。

6.4.7 其他标准

其他标准可根据其标准化对象的特点和需要,合理编写相应的技术内容。

7 补充部分

7.1 附录

7.1.1 根据需要,一项标准可以有若干个附录。但不得几项标准共编一个附录,必要时,可引用有关标准的附录。附录分为“补充件”和“参考件”两种,并分别在目次中、标准条文中和附录标题下方写明。

7.1.2 “补充件”附录,主要是指对标准技术内容所作的补充,相当于技术内容的一个组成部分。应尽量不采用“补充件”附录,而将有关内容直接写入正文。只有内容过多。编写或阅读不方便时,才作为附录。

7.1.3 “参考件”附录,主要是帮助理解标准的内容,以便正确掌握和使用标准。

“参考件”附录,主要内容包括:

a. 标准中重要规定的依据和对专门技术问题进行的系统介绍;

b. 标准中有关条文的参考性资料或推荐性方法;

c. 正确使用标准的说明等。

7.2 附加说明

下列说明事项,以“附加说明”为标题,分段写在标准终结线的下面:

本标准由××部门(由本部门审批的标准除外)或××标准化技术委员会提出。

本标准由××单位归口。

本标准由××单位负责起草。

本标准首次发布、历次修订和复审确认的年月。如复审、修订的次数较多,只写首次发布和最近一次修订或复审确认的年月。

本标准委托××单位负责解释(由标准的发布部门填写;没有必要时,可不列此项)。

必要时,可列入采用国外先进标准的说明,并写明该标准的编号和名称。如:“本标准等同采用(等效采用、参照采用)×国标准××××—××××《××××(标准名称)》”。

8 标准条文的编排

8.1 标准层次的划分及其编号

标准应按其内容分成若干层次进行叙述。层次的编号采用阿拉伯数字。每两个层次之间加圆点,圆点加在数字的右下角。编号方法如附录A(补充件)所示。

8.1.1 第一层次为“章”,这是标准内容的基本划分单元、其编号自始至终连续。以下层次统称为“条”。其编号只在所属章、条的范围内连续。如“第1章”、“第1.1条”成“1.1条”、“第1.1.1条”(或1.1.1条,成“1.1.1”)……。

层次的划分,一般不宜超过四节。当标准结构复杂,四节不敷使用时,可将层次再细划分,其编号方法按上述原则依次类推。

8.1.2 如果章数较多,为了层次清晰,使用方便,可以组合若干章为一篇,分篇编写。篇的编号用中文数字。如“第一篇”、“第二篇”……。

8.1.3 当标准条文内容适于采用分行并列叙述时,其编号用小写的拉丁字母(右下角加圆点)a., b., c., ……顺序表示。

8.2 标准条文的排列格式

8.2.1 “章”一般有标题。特别是需要编制目次时,必须设有标题。在无需编制目次的情况下,各章也可以不设标题。

“条”可有标题,也可没有标题。但属于同一章、条的下一层次的“条”有无标题原则上应一致。

8.2.2 “章”、“条”的编号应左起顶格书写。有标题时,在编号后空一个字的位置再写标题,另起一行写具体内容。没有标题时,则在编号之后空一个字的位置再写具体内容。

并列叙述条文的编号a., b., c., ……均应左起空两个字的位置再书写,在编号的圆点之后空一个字的位置再写具体内容。

具体内容前不加编号时,其每段的第一行均左起空两个字的位置书写。自第二行起,以下各行均顶格书写。

8.2.3 设篇时,每篇一般有标题,写在编号之后,中间空一个字的位置,编号和标题的位置居中,占两行位置。

8.2.4 标准条文排列格式如附录B(补充件)所示。

9 标准编写通则

9.1 编号与分类号

9.1.1 国家标准、专业标准(部标准)的编号与分类号,应符合国家标准局的有关规定。

等同采用国际标准时,在封面和首页上要分上下两行用双重标准编号。表示方法如:

GB ××××-××

ISO××××-××××

9.1.2 当一项标准不宜容纳若干独立部分的内容时,可以将它们分开,但为了保持标准的完整性,方便使用,应尽量把这些独立部分用同一个标准顺序号发布。每个部分的编号,用阿拉伯数字表示,放在标准顺序之后,并以圆点分开,如GB 9876·1-81, GB 9876·2-81……。

9.1.3 标准修订时,标准顺序号一般不变,仅把年份改为新修订的年份。若几项标准合并为一项标准,或者一项标准分为几项标准时,原编号一般停止使用,另编新号。

9.2 主题词

国家标准、专业标准(部标准)应按GB 3860的规定,标引主题词,标准主题词应从《标准文献主题词表》中选择。具体格式应符合有关规定。

9.3 标准中的数值

9.3.1 标准中的数值一般应采用阿拉伯数字。尽量避免用分数,而采用小数。10以内的小数,在某些情况下,如“每批随机抽取一个做试验”、“重新热处理最多不得超过三次”,其中的“一”、“三”,可按习惯用中文书写。但带有计量单位时,必须用阿拉伯数字书写。

9.3.2 小于1的小数必须写出小数点前定位的“0”。小数点应用圆点,齐底线书写,并占半个阿拉伯数字的位置。

9.3.3 数值的有效位数应全部写出。标准中标明量的数值,必须反映出所需的精确度。如

级差为0.25的数列, 数列中的每一个数均应精确到小数点后第二位。如:

正确的写法: 1.50, 1.75, 2.00

不正确的写法: 1.5, 1.75, 2

9.3.4 小数点前或后若超过四位数字时(包括四位数), 从小数点起, 向左或向右, 每三位数字空半个阿拉伯数字的位置。如: 23 456 2.345 67

9.3.5 当数值的位数多时, 如为整数, 后面有二个以上的“0”; 或为纯小数, 小数点后面有三个以上的“0”, 均可采用乘以 10^n (n 为正、负整数)的写法。但有效位数中的“0”必须全部写出。如已明确 250000 这个数的有效位数是三位, 则应写成 250×10^3 , 而不能写成 25×10^4 或 2500×10^2 。

9.3.6 表示偏差范围的数值按下列方式书写:

$20 \pm 2^\circ\text{C}$ 或 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ (不写作 $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$)

$20^{+2}_{-1}^\circ\text{C}$ 或 $(20^{+2}_{-1})^\circ\text{C}$

$7^{+1}_{-2}^\circ$ (不写作 $7^{+1}_{-2}^\circ$)

$80^{+2.5}_{-0}\text{mm}$ (不写作 $80^{+2.5}_{-0}\text{mm}$)

$75^{+0.050}_{-0.025}\text{mm}$

表示参数范围的数值按下列方式书写:

$63\% \sim 68\%$ (如需说明公称值为 65% , 可写作 $65\%^{+3}_{-2}\%$ 或 $(65^{+3}_{-2})\%$)

$2 \times 10^3 \sim 3 \times 10^3$ (不写作 $2 \sim 3 \times 10^3$)

$17 \sim 23^\circ\text{C}$

$15 \sim 20\text{kg}$

$7^\circ \sim 9^\circ 10'$ (不写作 $7^\circ \sim 9^\circ 10'$)

$7^\circ \pm 2' \sim -7^\circ \pm 2'$ (不写作 $\pm 7^\circ \pm 2'$)

附带尺寸单位的数值相乘, 按下列方式书写:

外形尺寸 $1 \times b \times h$, mm; $400 \times 200 \times 300$ 或 $400\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}$ (不写作 $400 \times 200 \times 300\text{mm}$)

9.4 标准中的计量单位和符号、代号

9.4.1 标准中的数学符号、物理量符号、计量单位符号以及其他符号、代号, 应分别符合国家的有关法令和标准的规定。

9.4.2 标准中一律采用法定计量单位。已订标准中的非法定计量单位在标准修订时, 必须改为法定计量单位。

9.4.3 采用法定计量单位的标准可在法定计量单位后面用括弧形式给出习惯用的非法定计量单位和相应的换算量值。必要时, 可在标准附录中列出所采用的法定计量单位与有关非法定计量单位的换算对照表, 以便使用。

9.4.4 标准中, 应注意符号名称与符号的正确使用。在同一标准中, 同一量的符号名称与符号应一致, 其计量单位前后应一致。在标准的条文中, 一般不应用符号代替符号名称或文

字说明。当带有阿拉伯数字时,应使用计算单位符号。如:

正确的写法	不正确的写法
例 1: 钢轨每米质量	钢轨每m质量
例 2: 其长度应大于链环宽度	其长度应>链环宽度
例 3: 测量结果以百分数表示	测量结果以%表示

9.4.5 在标准条文中列有同一计量单位的一系列数值时,仅可在最末一个数字后面列出计量单位符号。

例 1: 5.0, 7.5, 10.0, 12.5mm

例 2: 100, 150, 200, 250kg

9.4.6 图表中符号表示数值的量和单位时,应符合 GB 3101 的规定,一般用量与单位的比值表示数值。

例 1: m/kg

例 2: t/mm

9.5 标准的公式

9.5.1 公式的写法

标准中的公式,应写在左右居中位置。同一标准中如有两个以上的公式,应在公式后面以带圆括号的阿拉伯数字顺序编号。公式和顺序号之间用符号“……”连接。编号在整个标准中一般应连续。

9.5.2 公式中的符号和单位

公式中符号的意义和计量单值应注释在公式的下面。每条注释均应另行书写,移行时,与其开始书写文字时的位置齐平。例如:计算试验样品温度变化的公式(在标准中为第 1 个公式)

$$\theta = D(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: θ ——试验样品温升, $^{\circ}\text{C}$;

D ——高温和低温变化幅值, $^{\circ}\text{C}$;

e ——自然对数的底;

t ——试验时间, s;

τ ——热时间常数, s。

9.6 标准中的图样

9.6.1 标准中的图样一般应排在有关条文的附近,并与条文的内容相呼应。有的图样多,所占篇幅较大,集中在一起更好时可列在标准条文之后,如金相评级图片等。图样和有关图形符号应符合制图、图形符号等有关国家标准、专业标准(部标准)的规定。图样中只标注标准所要规定的尺寸或符号。

9.6.2 同一标准中,如有两个以上的图样,一般应在标准中连续标注图号,如图 1、图 2,……。必要时,可在图号后面写出图样名称。图号和图样名称间空一个字的位置,写在图的下方居中位置。

9.6.3 表示函数关系的曲线图,如有确定曲线的函数式时,应在有关条文中,或在图的下

方,或在图中适当位置写出。

在曲线图内不应有过多的空白,如果曲线不占其整个面积,应当截短,但须保留有曲线的坐标部分。

9.6.4 机电设备装配图中的各组或部分应优先按顺时针或按逆时针方向用阿拉伯数字顺序编号,无法连续时,可只在每个水平或垂直方向顺序编号。各组成部分的名称作为图注写在图号和图样名称的下面一行居中位置。电路图和其他图样中所用符号的图注,也应写在图号和图样名称的下面一行居中位置。两条图注间应用分号隔开。

9.7 标准中的表格

9.7.1 标准中的表格一般应排在有关条文的附近,并与条文的内容相呼应。表格上部和下部用粗实线闭合。表格中栏目和数值一般横列,也允许竖列。如遇大表格须跨标准两个内页时,可采用横跨两个内页的通栏表格。如表格横向狭而长,排版时幅而宽度不够时,可将表格分为两段,用细双线接排在一页内(见表1)。

表 1						mm
	a	b	c	d	e	f
A						
B						
	g	h	i	j	k	l
A						
B						

9.7.2 同一标准中,如有两个以上的表格,一般应在标准中连续标注表号,如表1、表2,……。必要时,可在表号后面写出表格名称。表号和表格名称间空一个字的位罝,写在表的上方居中位置。

9.7.3 表格中各栏参数的计量单位相同时,应将单位写在表的右上角(见表1)。如计量单位不同时,应将单位分别写在各栏参数名称的下方。若相邻参数采用相同的单位时,可合并写在它们共同的单位栏内(见表2)。如表格中大多数的计量单位相同,可将该单位写在右上角,将其余的少数单位写在有关栏内(见表3)。

表 2							
m/t	h/m	B	K	L	H ₁	H	轮 压 Pa
		mm					