

技术标准 编写 指南

郑伟 林栋 编著
甄绍平 王永谊

辽宁人民出版社

技术标准编写指南

郑 伟 林 栋 编 著
甄绍平 王永谊

辽宁人民出版社

1990年·沈阳

技术标准编写指南

Jishu Biaozhun Bianxie zhinan

郑伟林 栋
甄绍平 王永谊 编著

辽宁人民出版社出版、发行

(沈阳市和平区北一马路108号) 沈阳矿山印刷厂印刷

字数: 190000 开本: 787×1092¹/₃₂ 印张: 81/2
印数1—5000

1990年11月第1版

1990年11月第1次印刷

责任编辑: 王丽竹

版式设计: 任和

封面设计: 尹铭

责任校对: 张今英

ISBN 7 205-01661-4 331

登记号: (辽) 第1号 定价4.20元

前 言

制定技术标准是标准化工作的重要环节，而技术标准的起草、编写，又是一项极其严肃、认真、技术性很强的工作。起草一项技术标准，既要具备一定的专业知识和实践经验，又要了解标准化工作的方针政策，掌握编写标准的原则、方法、技巧和规范化要求。一项优秀的技术标准，对于正确评价和描述它所规定的标准化对象，切实可行地贯彻实施该项标准，有着决定性的作用。

本书的编写基于以下两点。

第一，《中华人民共和国标准化法》规定：企业生产的产品没有国家标准和行业标准的，应当制定企业标准，作为组织生产的依据。《标准化法》的这一规定，改变了过去企业产品标准由地方标准化行政主管部门组织审查并统一编号发布的管理体制，今后，大量的企业产品标准要由企业标准化人员和企业的工程技术人员制定，企业法人代表要对标准负责。这样，对标准编写人员的业务素质和标准编写质量提出了更高的要求。

第二，国家已对技术标准编写的有关规定进行了修改，在对原GB1.1—81《标准化工作导则 编写标准的一般规定》修订的基础上，形成了GB1《标准化工作导则》系列标准。因此，如何正确理解和灵活运用这套标准，是企业标准化人员和有关技术人员的当务之急，基于上述原因，笔者根据对GB1的宣传贯彻和从事标准编写、审查的经验，编写了这本小册子。

技术标准对象繁多，如按照技术标准的特征分，可分为基础标准、设计标准、产品标准、工艺标准、方法标准、工业安全卫生标准等。以上诸类标准，无论是标准的结构，还是标准内容的表述方法，各有差异。本书仅以GB1《标准化工作导则》为依据，对编写技术标准的共性问题进行讨论，并重点介绍产品标准、化学分析方法标准、材料标准、电线电缆产品标准的编写方法和标准编写中容易出的错误及计量单位等问题。

本书旨在使标准编写人员较系统地掌握标准编写的原则、方法、规范性要求，以期提高标准编写质量，加快标准制定、修订速度。

由于笔者水平有限，难免有错误和不当之处，恳请读者提出宝贵意见。

本书经杨凤展同志审阅。

编 者

一九九〇年八月

目 录

第一章 概述	(1)
一、制定技术标准的基本原则 和要求	(1)
二、制定技术标准的时机	(4)
三、制定技术标准的一般程序	(9)
四、技术标准的审查和报批附件	(10)
第二章 编写技术标准的基本规定	(23)
一、技术标准的构成	(23)
二、标准的概述部分	(25)
三、标准的正文部分	(45)
四、标准的补充部分	(51)
五、标准的规范化要求及表达方式	(54)
第三章 产品标准的编写方法	(90)
一、编写产品标准的三原则	(90)
二、产品标准的构成	(93)
三、产品分类	(94)
四、技术要求	(101)
五、试验方法	(107)
六、检验规则	(109)

七、标志、包装、运输、贮存·····	(113)
第四章 编写化学分析方法标准的基本规定 ·····	(117)
一、编写化学分析方法标准的基本要求·····	(117)
二、概述部分的表述方法·····	(119)
三、标准正文的编写要点·····	(121)
四、补充部分·····	(136)
第五章 电线电缆产品标准编写规范 ·····	(137)
一、电线电缆标准的构成及主要技术内容·····	(137)
二、电线电缆产品标准编写细则·····	(138)
第六章 材料标准编写方法 ·····	(150)
一、材料标准的基本要求及标准构成·····	(150)
二、金属材料标准编写细则·····	(152)
三、化工材料标准编写规定·····	(157)
第七章 编写标准中的常见问题 ·····	(161)
一、标准的规范要求·····	(162)
二、标准中的文字叙述·····	(165)
三、标准内容严格程度的表达·····	(172)
四、指标与缺陷的限定·····	(175)
五、标准中的计量单位、符号、代号和数值·····	(178)
六、标准中的术语、词、字与标点符号·····	(183)
第八章 产品标准编制说明编写方法 ·····	(190)
一、编写编制说明的基本要求·····	(190)

二、编制说明的构成.....	(190)
三、编制说明各部分的编写要点.....	(191)
第九章 标准审查会议纪要.....	(197)
一、标准审查会议纪要的构成.....	(197)
二、标准审查会议纪要的编写要点.....	(197)
第十章 标准示例	
示例1: GB××××—××《电线电缆用软聚氯 乙烯塑料》.....	(201)
示例2: Q/XH·J02.01—89《喹硫磷原药分析 方法》.....	(215)
示例3: Q/SLT·J02.06—89《铁矿石磷量测定》	(225)
示例4: Q/××·J02.201—89《聚氯乙烯绝缘聚 氯乙烯护套阻燃控制电缆》.....	(235)
附 录: GB8170—87《数值修约规则》.....	(258)

第一章 概 述

技术标准是对标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。技术标准是各级标准的主体，它围绕重复性技术事物作出统一规定，并作为该项技术事物重复利用的依据。因此，正确、完整地编写技术标准，对于合理评价、准确描述某一技术事项并重复利用该技术事项，具有重要作用。

一、制定技术标准的基本原则和要求

1、基本原则

编写技术标准，是一项技术性和政策性很强的工作，起草标准的指导思想和编写标准的内容，一般应遵循和体现下列基本原则：

(1) 制定标准应符合我国的有关法律、法规，符合我国的技术经济政策。

(2) 制定标准应当积极采用国际标准和国外先进标准。

(3) 制定标准应当有利于保障安全和人民的身体健康，保护消费者的利益，保护环境。

(4) 制定标准应当有利于合理利用国家资源，推广科学技术成果，提高经济效益，并符合使用要求，有利于产品的通用互换，做到技术上先进，经济上合理。

(5) 制定标准应当做到有关标准协调配套，下级标准

不得与上级标准相抵触，特别要符合上级强制性标准的规定。

(6) 制定标准应当考虑同类产品品种、规格的优化组合，使其形成系列。

(7) 制定标准应当有利于促进对外经济技术合作和对外贸易。

综合上述原则，在起草编写标准过程中，就是要从社会效益和经济效益出发，考虑国家、用户、制造厂家三者的利益，使标准在技术上先进、经济上合理、实施中可行。

2、基本要求

技术标准是技术法规，按我国的标准体制，强制性标准一经发布，各有关单位必须强制执行；推荐性标准，国家鼓励企业积极采用。而在企业内部，企业标准是厂规厂法。因此，作为共同遵守的准则和依据，技术标准编写应象法律条文那样，措词严谨、准确无误。一般来说，应符合以下几点要求：

(1) 准确性

准确性是指，表达标准内容的用语应准确，逻辑严谨，语气肯定，严禁使用模棱两可的语句和地方习语、俗语。

标准是经济技术活动的依据，标准在使用中常常被法律、法规或合同、技术文件等所引用，因此，标准条文所表述的意思应是唯一的，力戒由于语言使用不当、语法、句法上的毛病，造成不同的人或在不同条件下，对同一条文产生不同的理解，如是，标准则失去了公正性和同一性。

(2) 正确性

标准中所作的规定要求正确可靠，各项技术指标，试验

方法、计算公式、评价准则应经过严格的科学试验验证和精确的计算。因此，一切经过试验验证是制定标准的重要环节。

此外，对标准编辑上的不正确性也不容忽视，如对图表、公式、数值、符号、代号等，均应进行仔细校核，消除一切技术错误，才能保证标准的正确实施。

(3) 简明性

我们知道，对同类标准化对象，应采用简化原则，而对标准内容的表述，也应简单明了，易于理解。标准不是教科书，也不同于其他技术文件或技术报告。标准不讲为什么，也不讲原因和道理，标准只规定“应怎么样”、“不得怎么样”、“必须怎么样”，这是标准文本区别于其他技术文献的一大特点。而且，标准多用“典型用语”，类似的句型采用相同的语法结构，使标准文字更加简炼、明确。

有些企业在编写标准中，习惯使用大量的“开头话”，如：“为了提高产品质量，促进技术进步，……特制定本标准”。这些话则属冗长、多余，对执行标准并无益处，是不可取的。

有些标准在采用某种技术方法时，作了大量的解释，甚至整段整段的摘抄教科书或讲义，也是没有必要的。

(4) 统一性

统一是标准化的一个基本原则，也是编写标准中应始终遵循的一条原则。

统一包括两个方面，一是内外统一，即本标准应与有关标准相统一，如本标准所采用的名词术语、符号、代号、指标参数、试验方法应与已发布的现行标准一致，符合有关标准的规定；另一是内部统一，即标准本身应统一，标准所采

用的名词术语、符号、代号应前后一致，同一术语始终表示同一概念，同一符号、代号始终代表同一事物，表达同一思想的条文也应前后一致。

(5) 规范性

技术标准是一种特定的“技术文件”，世界各国乃至国际标准化组织，对标准的构成、幅面格式、条文编排、编号方法、编写细则等都作了规定，使标准成为一种“规范化”的文件，我国也制定了GB1《标准化工作导则》系列标准，在标准编写中，应严格执行这一系列标准。

二、制定技术标准的时机

技术标准是科学技术转化为生产力的桥梁和纽带。为了使新发明、新创造、新方法及时转入工业性生产，标准要及时制定，要适时掌握制定标准的时机。

制定标准是为了重复利用，这就需要确定一定时间的稳定的执行期。标准的执行期是标准的适用期，一定时间的稳定的适用期是经济发展和生产规律所决定的。

例如，一项新产品，在小批试制后，批量投产前，应制定出企业产品标准，根据产品图样和标准拟定工艺方案，确定材料定额，安排生产线和协作关系，这就需要大量的产前准备。已安排定的生产线、工艺路线、设备、工装、外协外购关系，都必须相对稳定，不然就不能按标准重复制造，更不能进行大批量生产。

因此，标准要为进行稳定生产创造条件，并以此使企业获得尽可能大的经济效益。但是，科学技术发展速度很快，

标准长时间固定不变，必然影响生产力的发展，削弱企业的竞争能力，影响企业的经济效益。所以，标准要不失时机的修订，以推动生产不断向高水平过渡。

1、技术进步曲线

技术标准的主体是产品标准，现以产品标准为例，介绍确定制定标准时机的方法。

产品标准制定时机要依据产品开发后的技术进步规律来确定。

技术进步过程一般包括：科研探索、试制（试生产）、大批量生产、淘汰四个阶段，这四个阶段，又称为产品寿命周期，可用技术进步曲线来表示，见图1—1。

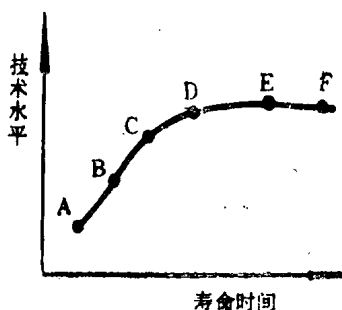


图 1—1

图中纵座标是科技水平，横座标是寿命时间。

将曲线分为三个阶段：

A—B阶段是新技术，新思维的探索阶段，技术曲线陡升；

B—C阶段是试制开发阶段，在此阶段根据市场调查和用户需求时机作为研究内容，试制产品，确定工艺过程，技术曲线急骤上升；

C—D—E—F阶段是批量生产阶段。产品批量投入市场后，根据用户意见和市场竞争，企业进一步改善产品，曲线渐缓，直到饱和期。

曲线的三个阶段，分别对应制定标准的三个时期，即研制期、开发期、生产期。

研制期：

这是新产品研究、试验和设计时期，应根据国际标准或国外先进标准，参考国内同行业的标准，拟定标准方案，并按此方案试制。

开发期：

这是小批试制时期，应制定厂内产品技术条件。在小批试生产后期，工艺、设备、工装、材料等均已试验验证完毕，产品将定型并投入批量生产，应制定出正式产品标准。

生产期：

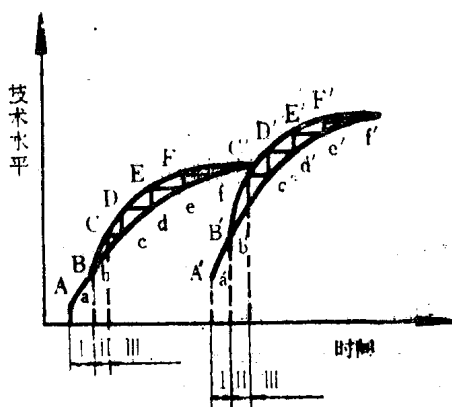
产品经投产鉴定后投入大批量生产，此时应有正式企业产品标准，作为组织生产的依据。

2、确定制标时机的方法

目前，掌握制定标准时机的方法有：阶梯进步法、动态标准化法，超前标准化法等。本章仅介绍应用较为普遍的“阶梯进步法”。

标准是随着科学技术水平的发展而发展的。从图1—1的曲线可以看出，理想的标准水平是按照ABCDEF曲线发展的。但是实际上，标准每制修订一次，要重复利用一个时

间，然后再经过修订提高标准水平。这样，标准水平曲线应是一个阶梯形曲线。标准制修订后稳定时间的长短，应以技术不至于陈旧为准。如果在最高技术水平曲线之下有一条技术陈旧曲线，那么，标准水平变化的阶梯曲线，应在最高技术水平曲线与技术陈旧曲线之间，如图1—2所示。图中， $ABCDEF-A'B'C'D'E'F'$ 是最高技术水平曲线； $abcd$ 、 $ef-a'b'c'd'e'f'$ 是技术陈旧曲线；两曲线间的阶梯曲线是标准水平变化曲线。



I—研究期 II—开发期 III—生产期

图 1—2

阶梯曲线的每一个台阶表示制修订标准一次。图1—3是其中的一个阶梯。

阶梯高度 H 表示标准水平提高的幅度；阶梯长度 L 表示标准适用期，即两次修订标准之间的时间。

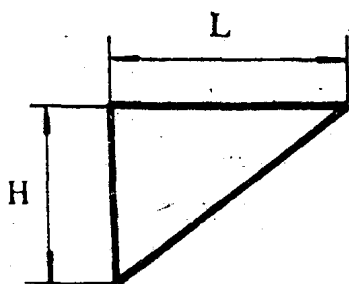


图1—3

从图1—2可以看出，要想使标准的适用期长，必须尽可能提高标准水平上升的幅度。每次修定标准时，水平提高愈显著，则稳定期愈长。阶梯进步法是标准化对象的发展规律，是确定标准制修定时间的控制方法。

在利用技术进步曲线控制制修定标准时间时应注意以下几点。

(1) 每制修定一次标准，提高了标准水平。特别要注意。新制定的标准，水平是先进的，实施标准后，标准的水平则相对的愈来愈低于当时的技术水平。

(2) 进入批量生产后，更新的技术已经进入研制或发展期了。从图1—2可以看出，技术1到饱和期时，技术2研制阶段结束了。此时，最高技术水平曲线与陈旧技术水平曲线重合，两条曲线间隙愈来愈小，而在两条曲线间的标准水平变化阶梯曲线，其台阶也愈来愈小，到f点时，再修定标准也不会提高标准水平。此时，说明标龄已到，该项标准应予废止。

(3) 理想状态的技术发展规律应是技术1到饱和期时，技术2进入生产期。标准水平变化曲线也应从技术1的f点直

接跨到技术2的C'点，这是最理想的制修订标准的规律。

三、制定技术标准的一般程序

由标准化的定义可知，标准化是一系列活动过程，其主要环节就是制定标准和贯彻实施标准。制定标准作为一项有序活动，不仅仅是起草、编写标准，而且包括了审批、编号、发布全过程。

制定标准的一般程序及每阶段的工作内容，可由如下框图表示。

