

国家标准化管理委员会 编著

国际标准化教程

Guoji Biaozhunhua Jiaocheng

(第二版)



 中国标准出版社

国际标准化教程

(第二版)

国家标准化管理委员会 编著

中国标准出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

国际标准化教程/国家标准化管理委员会
编著. —2 版. —北京:中国标准出版社,2009
ISBN 978-7-5066-5187-5

I. 国… II. 中… III. 国际标准-标准化-教材 IV.
G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 014358 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 20.25 字数 468 千字
2009 年 2 月第二版 2009 年 2 月第二次印刷

*

定价 45.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

《国际标准化教程》(第二版)

编撰委员会

主任：纪正昆

副主任：石保权

主编：张琳

副主编：黄夏

编撰人员：(按姓氏笔画排序)

付淑云 白殿一 石保权 张琳 陈志田

金光 姚晓静 郭德华 梁丽华 黄夏

顾问：李春田 金光 梁丽华

序

2008年10月,国际标准化组织(ISO)全体大会通过了ISO增加一个常任理事国的决议,中国正式成为了ISO的常任理事国。这是我国参与国际标准化活动取得的一项重大突破,是我国标准化工作具有里程碑意义的重要事件。

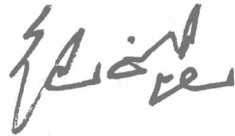
成为ISO的常任理事国,增强了我国在国际标准化活动中的影响力,获取了我国在国际标准化组织决策层更多的话语权。同时我国标准化工作也迎来了新的挑战,对全面提升我国国际标准化工作水平提出了更高的要求。如果我国的标准化工作整体水平和参与国际标准化活动的能力不能得到有效的提高,不仅不能很好利用常任理事国席位为我国的经济建设和对外贸易服务,还有可能失去这来之不易的国际地位。

我们清醒地看到,目前我国参与国际标准化活动的总体水平与发达国家相比还有较大差距。要缩小这些差距,亟待培养一批有能力参与国际标准化活动的专家,需要尽快建设一支我国的国际标准化人才队伍。

人才是事业的根本,人力资源是第一资源。

做好国际标准化工作,实现我国国际标准化工作的新突破,关键在于人才。随着我国国际标准化工作发展进入到新的阶段,人才问题日益突显,人才培养已成为当务之急。国家标准化管理委员会正在着力狠抓人才培养,搞好规划,采取多种形式、多种途径,培养国际标准化所需的各种人才。我衷心地希望通过3~5年的努力,我国国际标准化人才培养能取得明显成效,使一批精通业务、熟悉标准、又具有较高外语水平的高素质技术专家活跃在国际标准化舞台上;我们还要培养一大批国际化的高级管理专家,力争使我国专家在进入国际标准化组织核心管理层中取得突破。

让我们共同努力,为中国标准化事业的科学发展而不懈努力。



二〇〇九年二月二十四日

编者的话

为适应新时期我国经济和对外贸易发展的要求,满足我国标准化人员实质性参与国际标准化工作的需要,国家标准化管理委员会于2004年编写了《国际标准化教程》。本教程全面系统地介绍了国际标准化的起源与发展、国际标准化机构、国际标准、ISO/IEC技术工作、国际标准的结构及编写规则、国际贸易与标准化、知识产权和标准、国际认证/认可制度以及中国标准化概况等内容。经过近4年的培训工作的实践,本教材基本适用于从事国际标准化工作人员的需要。但是,随着国际标准化活动的不断发展,增加了新形势下国际标准化活动的新知识,ISO、IEC和ITU三大国际标准化组织的工作有了新的开拓,为适应新形势下国际标准化工作的要求,国家标准化管理委员会决定对《国际标准化教程》进行修改补充,重新出版。

我们对《国际标准化教程》的修改一方面本着客观性、准确性和实用性的原则,即对国际化的历史及现状实事求是地介绍或描述;尽量采用最新的资料和信息,力求减少讹误;注意多介绍具

体方法、措施和程序,使读者在实践中便于借鉴和参考;另一方面,对某些繁琐、不重要的内容进行了删除与合并,精简了一些内容,还对一些内容作了较大的补充,例如,有关国际标准化组织标准出版物的专利和版权政策等内容。除此之外,特别增加了中国开展国际标准化工作的最新情况介绍,以便广大标准化工作者更好地根据中国开展国际标准化工作的原则和政策,更有效地参与国际标准化活动。教程中的附录也作了较大补充,增加了 ISO/IEC 指南 21、ISO 关于 ISO 出版物的版权的规定以及 ITU-T/ITU-R/ISO/IEC 的共用专利政策实施指南,这是 ISO/IEC 导则第 1 部分 2008 年第 6 版的最新内容。从而为广大学员在学习本教程相关内容时的查阅提供方便。

本教程适用于从事国际标准化工作的技术人员和管理人员,也适用于大专院校、科研院所及企事业单位的研究人员参考。

本教程在修改过程中,得到多方面的关心和支持。尤其是原国家质量技术监督局李春田先生、金光先生给予我们大力帮助和指导,同时,有多位专家和领导应邀承担编写工作。在此,谨向他们表示谢忱。

由于时间仓促,书中错误和不妥之处在所难免,衷心希望读者提出宝贵意见。

编 著 者

2009 年 1 月

目 录

第一章 国际标准的产生与发展	1
第一节 国际标准的产生	1
第二节 国际标准化活动的内容	3
第三节 国际标准化的发展趋势	7
第四节 区域标准化	12
第二章 国际标准化机构	15
第一节 概况	15
第二节 国际标准化组织(ISO)	17
第三节 国际电工委员会(IEC)	24
第四节 国际电信联盟(ITU)	29
第五节 区域标准化机构	32
第三章 国际标准与国际贸易规则	41
第一节 国际标准的概念	41
第二节 国际标准文件的类型	42
第三节 国际标准的作用	46
第四节 国际标准是国际贸易规则的组成部分	49
第四章 ISO/IEC 技术工作	59
第一节 技术工作组织机构及其职责	59
第二节 国际标准的制定	69

第三节	技术工作会议	90
第四节	申诉	91
第五章	国际标准的结构和编写规则	93
第一节	编写国际标准的基本规则	93
第二节	国际标准的结构	98
第三节	资料性要素的编写	108
第四节	规范性要素的编写	114
第六章	标准与知识产权	120
第一节	知识产权及其作用	120
第二节	标准与知识产权的结合	124
第三节	国际标准化组织的专利政策	131
第四节	国际标准化组织的版权政策	138
第五节	国际标准中的标识管理	151
第七章	国际认证/认可制度	155
第一节	国际认证/认可制度的发展概况	155
第二节	合格评定国际指南和合格评定程序	163
第三节	产品质量认证	168
第四节	管理体系认证	174
第五节	实验室认可	181
第八章	中国标准化工作概况	187
第一节	中国标准化管理	187
第二节	中国标准的研究制定	192
第三节	采用国际标准和国外先进标准	202
第四节	中国参与国际标准化活动	209
第五节	中国标准化工作的改革与发展	216
附录一	参加国际标准化活动管理办法	222
附录二	国务院标准化主管部门颁布的标准化规章目录	228

附录三	ISO/IEC 指南 21-1 区域或国家对国际标准和 其他国际可供使用文件的采用 第1部分:国际标 准的采用	230
附录四	ISO/IEC 指南 21-2 区域或国家对国际标准和 其他国际可供使用文件的采用 第2部分:非国际 标准的国际可供使用文件的采用	253
附录五	ISO 出版物版权、版权使用权及销售的政策和程序— ISO POCOSA 2005	265
附录六	ITU-T/ITU-R/ISO/IEC 的共用专利政策实施指南	275
附录七	ISO 成员名称一览表	288
附录八	IEC 国家委员会名称一览表	301
附录九	ISO/IEC 合格评定指南目录	306
附录十	中国认证机构国家认可委员会(CNAB)发布的认可 规范目录	309
附录十一	中国实验室国家认可委员会(CNAL)发布的实验室 认可文件目录和国际实验室认可论坛(ILAC)发布 的部分文件目录	311

第一节

国际标准化的产生

国际标准化是指在世界范围内由众多的国家或组织共同参与开展的标准化活动。国际标准化又是一项有组织有章程有规则开展的标准化活动。

国际标准化作为人类一项有意识、有组织的活动,从大工业生产出现以后开始,并随着世界经济的发展和社会的进步,逐步产生和发展起来的。

18世纪末,欧洲开始的工业革命,使生产力有了巨大的发展,工业生产面貌出现了根本的改变。随着生产规模的不断扩大和工业技术的飞速发展,以及市场竞争的日益激烈,不仅使标准化成为对生产实行科学管理的一种重要手段,同时也使标准化发生了质的飞跃,产生了近代标准化。出现了一批有意识地制定的企业标准,又从分散的企业标准逐步发展到行业标准,继而又从行业标准发展到国家标准,在全国范围内谋求标准的统一和协调。与此同时,国家之间的科技文化交流与贸易往来日益频繁,要求标准化跨越国界并在更广泛的范围内发挥作用。这就是国际标准化得以发展的客观条件。国际标准化的出现,意味着人类的标准化活动进入了一个更高的层次,并在更广阔的范围内影响和推动着生产发展和科技进步。

最初的国际标准化活动始于材料的使用和试验。1886年9月24日至26日,在慕尼黑理工学院教授约翰·鲍生格倡导下,第一次国际标准化会议在德国德累斯顿召开。参加会议的有来自北美和欧洲10个国家的代表。会议讨论了制定统一的材料试验标准问题,并创立了国际材料试验协会。这是一次具有伟大历史意义的会议。它所提倡的“采取一种新的形式进行工作,以满足国际上科学、技术、工业和贸易发展的需要”的宗旨,被公认是国际标准化历史上的重大创举。它开创了国际标准化活动的先河。

在德国德累斯顿会议之后,1893年又召开了一次国际标准化会

议,并起草了国际材料试验协会(IATM)的组织章程。1895年瑞士苏黎世会议讨论了这个章程,并选出了理事会。1896年4月26日至27日,理事会在奥地利维也纳召开会议,通过了协会章程,同时还建立了一些国际委员会,负责处理技术问题。到1898年,国际材料试验协会(IATM)共有来自22个国家的1526名会员。

1906年6月,13个国家的代表在英国伦敦开会,起草并通过了国际电工委员会(IEC)的组织章程,正式成立了国际电工委员会。

第一次世界大战中,对于军火的大量需求以及由于各国生产的武器弹药不能通用而造成的严重后果,更使人们加深了对国际标准化的必要性和迫切性的认识。大战结束后,不仅IEC立即恢复了活动,同时又在酝酿成立活动领域更加广泛的国际标准化机构。

1926年在美国纽约会议上决定成立国家标准化协会国际联合会(ISA)。1928年在捷克布拉格召开成立大会,通过了ISA章程。1932年成立了国际电信联盟(ITU)。

因第二次世界大战爆发,ISA于1942年解体。1944年取代ISA成立了联合国标准协调委员会。1946年,来自25个国家的代表在英国伦敦开会,通过了建立国际标准化组织(ISO)的决议。1947年2月,ISO正式成立。ISO的成立标志着国际标准化迈入了全面发展的阶段。1969年ISO理事会决定,将每年10月14日定为“世界标准日”。

从1886年召开的第一次国际标准化会议算起,国际标准化已经走过了一个多世纪的历程。1986年,国际标准化组织(ISO)在瑞士日内瓦召开会议纪念国际标准化100周年。

为什么要开展国际标准化活动呢?可以说,开展国际标准化活动是为了适应世界经济和社会迅速发展的需要:

- 为适应贸易国际化和贸易自由化的需要。国际标准可以为国际贸易提供基本的技术依据,为消除技术性贸易壁垒,实现贸易自由化创造条件。国际标准也可以为解决国际贸易质量纠纷,创造公正的条件,提供仲裁的技术依据。国际标准还可以为在国际贸易中建立国家或企业的优势地位提供指导。世界贸易组织(WTO)的有关协定给予了国际标准化很重要的地位和作用。
- 为满足产品跨国生产,跨国公司大量涌现的需要。随着社会化、专业化大生产的发展,现在许多产品的生产已不在一个国家内完成,许多企业也不仅是国内的企业,国际标准可以为这些产品的生产提供共同的技术依据,国际标准也可以为这些企业的管理和运行提供技术支撑。
- 为迎接科学技术日新月异,知识经济时代到来的需要。国际标准化可以加速科技研发,可以促进科技成果转化成为生产力,实现科技成果标准化,标准推动产业化,带动企业技术创新和科技进步,加快产业结构调整 and 产业升级,提高企业的市场竞争力。
- 为达到保护全球资源和环境,社会可持续发展的需要。国际标准可以为节约资源,规范和促进资源可持续利用提供技术依据。国际标准也可以为预防和控制污染,实现生态环境可持续发展提供技术保障。
- 为实现以人为本,提高人类生存质量的需要。国际标准可以成为保护人类安全,保护人体健康的重要武器。国际标准也可以成为人类享受各种服务,维护合法权益的武器。

IEC、ISO 和 ITU 领导人在 2007 年世界标准日的祝词中说：“国际标准化工作已经开展了近 150 年。如今，各行业已经认识到标准在促进技术创新和扩展市场中的重要作用，并为标准化投入了数十亿美元的资金。标准鼓励健康贸易和公平价格。通过开放程序和各利益方协商一致的方式制定的国际标准已经成为产品进入国际市场的金钥匙。随着我们向新时代的迈进，IEC、ISO 和 ITU 的工作将继续促进新技术的发展和传播，为推动世界经济的发展，谋求全球公众更多的利益做出巨大贡献。”

第二节 国际标准化活动的内容

国际标准化活动的内容主要有：

- 研究、制定和发布国际标准；
- 推广应用国际标准；
- 协调有关国际组织、区域组织的标准化活动；
- 举办国际标准化论坛和培训班，研讨、交流有关标准化事宜。

一、研究、制定和发布国际标准

研究、制定和发布国际标准是国际标准化活动的基本内容。其特点是：

- 项目和内容的目的性原则。制定国际标准的项目和内容要适应市场的需求；
- 程序的规范化和公开、透明。制定国际标准要按照规定的技术工作程序进行，并且广泛征求意见，使相关方面都能了解工作情况；
- 利益相关方的广泛参与。制定国际标准工作过程中，利益相关方都能参与进来，充分反映各方面的需求；
- 充分协调一致。制定国际标准过程中，对各种不同意见要充分协商，尽可能取得一致；
- 实行统一的标准编写规则。起草国际标准要按照规定的国际标准结构和编写规则进行；
- 明确的申诉程序。制定国际标准过程中，如果对形成的某些决议有异议，可以按照规定的程序申诉，以得到合理地解决。

为了规范制定和发布国际标准活动，国际标准化组织(ISO)和国际电工委员会(IEC)制定了 ISO/IEC 导则，作为制定 ISO、IEC 国际标准的统一要求和制定国际标准过程中必须遵循的规则，也是各成员参加制定 ISO、IEC 国际标准必须遵守的游戏规则。

ISO/IEC 导则的制定有一个发展过程。1986 年 ISO 和 IEC 首先统一了各自的标准起草和表述规则，联合颁布了《ISO/IEC 国际标准起草和表述规则》(1986，第 1 版)。1986 年后，ISO、IEC 在标准化工作导则方面进行全面合作，于 1989 年联合颁布了 ISO/IEC 导则的三个部分，即：《ISO/IEC 导则 第 1 部分：技术工作程序》(1989，第 1 版)、《ISO/IEC 导则 第 2 部分：国际标准的制定方法》(1989，第 1 版)和《ISO/IEC 导则 第 3 部分：国际标准的起草和表述》(1989，第 2 版)。此后，ISO/IEC 导则进行过多次修改，到

2001年,出版了第4版。此版导则分为两个部分,即:《ISO/IEC导则第1部分:技术工作程序》(2001,第4版)和《ISO/IEC导则第2部分:国际标准的结构和编写规则》(2001,第4版)。同时还发布了《ISO/IEC导则ISO补充部分》和《ISO/IEC导则IEC补充部分》(2001,第1版)。随着国际标准化工作的发展,到2004年,ISO/IEC导则又出版了第5版,即:《ISO/IEC导则第1部分:技术工作程序》(2004,第5版)和《ISO/IEC导则第2部分:国际标准的结构和编写规则》(2004,第5版)。现在施行的导则就是第5版。

ISO/IEC导则经过几次修订后,使得结构更加合理,规则更加完善,程序更加优化,并且对标准版权和标准中涉及知识产权特别是专利问题进行了规范。

二、推广应用国际标准

国际标准是科学技术成果和实践经验的总结,是成千上万参与国际标准制定者智慧的结晶。只有国际标准被广泛应用了,才能发挥国际标准在国际贸易和经济技术交流中的重要作用。因此,ISO、IEC、ITU三大国际标准化组织及区域性标准化组织和世界各国,都积极采取措施,运用多种途径和方法,大力普及国际标准知识和推广应用国际标准。

(一) 开展“世界标准日”活动,宣传普及国际标准

1969年9月,ISO理事会决定,把每年的10月14日定为“世界标准日”。从1970年10月14日举行的第一届世界标准日活动至2008年,已举行了39届。每年的标准日活动都成为世界各国大规模宣传国际标准和标准化活动的盛大节日。庆祝活动多种多样,如:举办报告会、座谈会;张贴宣传画、散发标准化资料;组织义务性标准化咨询活动等。

从1986年第17届世界标准日开始,每年的活动都确定一个主题,以突出当年宣传的重点。如:1992年的主题是“国际标准——打开市场的关键”,1997年的主题是“世界贸易需要国际标准”,2002年的主题是“一个标准,一次检验,全球接受”,2007年的主题是“标准造福人与社会”。

从1993年第24届世界标准日活动开始,由原来的ISO、IEC主席联合发表祝词,改为由ISO、IEC主席和ITU秘书长联合发表祝词,标志着世界三大国际标准化组织开始联合起来推动国际标准化发展。

(二) 把应用国际标准作为世界贸易组织(WTO)成员共同遵循的规则

《世界贸易组织/技术性贸易壁垒协定》(WTO/TBT协定)中包含了《制定、采纳和实施标准的良好行为规范》,该规范对各成员推广应用国际标准和参与制定国际标准做出了明确规定。如规定:“如国际标准已经存在或即将拟就,标准化机构应使用这些标准或其中的相关部分作为其制定标准的基础,除非此类国际标准或其中的相关部分无效或不适当,例如,由于保护程度不足,或基本气候或地理因素或基本技术问题。”还规定:“为在尽可能广泛的基础上协调标准,标准化机构应以适当方式,在力所能及的范围内,充分参与有关国际标准化机构就其已采纳或预期采纳标准的主题制定国际标准的工作。对于每个成员领土内的标准化机构,只要可能,即应通过一代表团参与一特定国际标准化活动,该代表团代表该成员领土内所有标准化机构参与已采纳或预期采纳标准相关的国际标准化活动。”

(三) 把应用国际标准与合格评定紧密结合起来

ISO、IEC 都非常重视扩大国际标准影响力的工作,并将推动各国积极采用国际标准作为战略任务写入标准化发展战略中。ISO 提出,促进国际标准化与合格评定体系的融合,努力建立一个科学、协调和有效的“国际标准化体系”,建立一个全球性合格评定框架,一套统一的规则和应用程序,努力实现“一个标准,一次检验,全球有效”的目标。IEC 也提出,要进一步推广“一个 IEC 标准,一种测试方法,全球接受一种标志”的模式。

(四) 充分发挥国际标准用户联合会的作用

国际标准用户联合会(IFAN)是一个独立的、非盈利性的、代表标准用户利益的国际组织,其前身是成立于 1974 年的国际标准实践联合会(IFAN)。

20 世纪 70 年代以来,标准化工作发生了重大变化,现代科学技术的发展缩短了时间和空间距离,日益显现出国际标准化的重要作用。一方面,国际标准被各国广泛采用,另一方面,跨国公司日益增多,要求相互协调各国的标准。各国的标准实践组织也必须跨越国界,以适应新的形势。

为此目的,1973 年 3 月在柏林召开了有比利时、丹麦、美国、联邦德国、法国、英国、印度、荷兰、挪威、奥地利、瑞典 11 个国家的标准实践组织代表参加的筹备会议。1974 年 3 月 28 日至 29 日,来自 16 个国家的 130 名代表集会于法国巴黎,决定成立国际标准实践联合会(IFAN)。

1981 年 10 月 15 日,IFAN 与 ISO 签订了合作协议,IFAN 作为世界标准用户组织的联合团体,通过“企业标准化—国家标准化—国际标准化—企业标准化”这一工作循环,来加强标准实践中的信息反馈工作。从 1982 年 1 月开始,ISO 中央秘书处承担 IFAN 秘书处的工作。

1998 年 11 月,IFAN 第 25 届全体大会通过了 IFAN 新的组织章程,对组织机构进行了重大改组,并易名为国际标准用户联合会,并与 ISO 签订了新的“谅解备忘录”。

IFAN 本身并不制定标准,其主要任务是:

- 推动国际标准的统一实施;
- 协助标准用户解决自行制定标准中的问题;
- 在标准化和合格评定领域代表标准用户的利益和观点;
- 与国际/区域标准化机构(ISO、IEC、ITU、CEN 等)进行合作;
- 推进国际标准化和合格评定领域的网络建设。

IFAN 的主要活动方式有:

- 组织召开国际大会、研讨会、专题会议等;
- 对各国标准应用现状及存在问题进行调研并提出建议;
- 收集和讨论标准用户的需求。

近些年来,IFAN 开展了大量的富有成效的工作,其中许多建议已被 ISO、IEC 等机构采纳。

IFAN 第 27 届全体大会通过了 2000 年~2005 年战略与政策文件,其中规定了 IFAN 的六项战略方针,即:

- 促进国际标准的应用；
- 促进国际标准在法规中的引用；
- 对国际化过程施加影响；
- 促进合格评定体系的合理建立；
- 使标准信息、标准制定信息以及合格评定程序信息的传播更加方便；
- 谋求 IFAN 的更大发展。

(五) 指导和规范各国采用国际标准

为了指导和规范各国采用国际标准,ISO、IEC 于 1999 年发布了 ISO/IEC 指南 21《采用国际标准为区域或国家标准》。经过修改,又于 2005 年发布了新的 ISO/IEC 指南 21。新版 ISO/IEC 指南 21 的总标题为:《区域或国家对国际标准和其他国际可供使用文件的采用》,并分为以下两个部分:

- 第 1 部分:国际标准的采用;
- 第 2 部分:非国际标准的国际可供使用文件的采用。

该指南规定了采用国际标准的方法、国家标准与相应国际标准一致性程度的判定方法和标识方法、迅速识别技术性差异和编辑性修改的标识方法、采用国际标准的国家标准的编号方法等。

随着国际贸易和科学技术的迅速发展,采用国际标准和积极参加制定国际标准工作,已经成为世界各国经济技术发展的潮流。

三、协调有关国际组织、区域组织的标准化活动

国际化的迅速发展和国际化机构的迅速增加,使国际化活动在许多方面出现了矛盾和交叉,需要进行协调和统一,以使国际标准更加协调、统一和有效。在协调国际化活动中主要有 ISO、IEC、ITU 三大国际化组织之间的协调;国际化组织与其他国际组织的协调;国际化组织与区域标准化组织的协调。

国际化组织与区域标准化机构有着密切的联系与合作关系,除了加强情况交流,派员参加会议外,更重要的是加强标准的协调。特别是欧洲的标准化机构,为了实现欧洲标准与国际标准趋同,1990 年 11 月,国际电工委员会和欧洲电工标准化委员会(CENELEC)在瑞士卢加诺签订了双边合作协定《IEC/CENELEC 卢加诺协定》;1991 年 6 月,国际化组织与欧洲标准化委员会(CEN)在奥地利维也纳签订了技术合作协定《ISO/CEN 维也纳协定》。1996 年 IEC 与 CENELEC 在德国德累斯顿又签署了《IEC 与 CENELEC 技术合作协定》(又称:德累斯顿协定)。上述协定的主要内容是:

- 确立了国际化优先的原则,强调进行通力合作,避免工作重复;
- CEN/CENELEC 尽量等同采用现有的国际标准作为欧洲标准;
- 对由 ISO/IEC 或 CEN/CENELEC 承担的标准化项目,交由两机构平行表决审批,标准草案通过后,即作为国际标准和欧洲标准同时发布实施;
- 互相参加对方会议,以加强沟通。

目前,CEN/CENELEC 的工作内容原则上不涉及 ISO/IEC 承担的标准化项目。CENELEC 根据 IEC 工作成果制定的欧洲标准,大约占标准总数的 80%。