

国外科技文献检索工具简介

国外标准文献

ISO·IEC·ANSI·BS·DIN·JIS·NF·ГОСТ

王骏初等编

上海科学技术情报研究所

前 言

标准是科学技术和经济、管理等研究成果的表现形式之一，是在生产、科研活动中对产品、工程、环境和其他技术项目的质量、品种、检验方法等所作的统一规定。因此，它是有关方面可以遵守的技术依据和准则。

工业生产部门为了扩大品种、提高产品质量和经济效益，争取更多产品进入国际市场，目前正积极采用、参考国际标准和某些国家的先进标准。为了配合这种形势的要求，我们编写了这本小册子，供读者学习、了解国外标准时参考。

本书扼要地介绍了国外几种主要的国际标准、国家标准、专业标准和军用标准的概况并着重介绍其检索工具及检索方法，並尽量用实例加以说明，供广大工程人员、标准化工作人员和情报工作者在工作中参考。本书在编写工作中由于时间匆促和资料的局限性以及编者的水平，难免会有错误和不妥之处，尚请广大读者不吝指正。

书中有关英国、日本、西德、法国和苏联标准等部分分别由羊步昶、朱建中、朱根发三同志编写。此外，在编审本书的工作中张季馨同志提出了不少宝贵意见，特此致以谢意。

编者

一九八三年九月

目 录

概 述	(1)
国外标准及其检索	(5)
国际标准化组织标准	(6)
国际电工委员会标准	(13)
美国标准	(19)
1. 美国国家标准	(20)
2. 美国材料与试验协会标准	(25)
3. 美国军用标准	(32)
英国国家标准	(48)
西德国家标准	(52)
法国国家标准	(55)
日本工业标准	(59)
苏联国家标准	(62)
附 录	(66)

概 述

标准是科学技术和经济、管理研究工作成果的一种表现形式，它是生产科研活动中对产品、工程、环境和其他技术项目的质量、品种、检验方法及其技术要求等所作的统一规定，使有关方面可以遵守的技术依据和准则。

标准资料是反映标准的技术文献，因此它是一种十分重要的科技情报来源。一个国家的标准资料往往反映这个国家的技术经济政策、生产加工工艺和标准化水平以及自然条件、资源等情况，因此对了解这个国家的工业发展情况是十分重要的参考资料。

标准文献的基本作用大致有以下几点：

1. 在科学研究、工程设计、工业生产、技术转让、商品流通和组织管理中采用标准的术语、符号、公式、标志、量值，有助于克服技术障碍。
2. 它是鉴定工程建设质量、检验产品、控制指标统一试验方法的技术依据。
3. 有助于设计工作中免去不必要的试验和计算，可保证质量、缩短时间、节省人力、降低成本。
4. 引进设备可按图纸中提供的标准文献进行装配和维修，有些零部件可按其技术标准的形状、尺寸、公差、材料进行制备。
5. 国际贸易中可以用标准文献作依据来检验商品，对不符合合同规定的商品采取索赔或退货。

6. 专业翻译工作或字典编纂工作可用标准文献作参考。

7. 通过标准文献了解某一国家或地区的经济、技术政策、生产加工工艺、标准化水平、自然条件、资源等情况。

标准资料的特点：

标准资料不同于一般的技术文献，它有着自己独特的风格和体制，它的特点大致如下：

(一)每个国家的标准格式、编写、报批办法都有专门的规定，并且有固定的代号。

(二)它是从事生产、建设工作和商品流通的一种共同技术依据，是一种规章化技术文件，具有法律性质，有一定的约束力。

(三)标准制定后，随着国民经济的发展和科学技术水平的提高，标准将不断地修订和补充。

(四)一个标准一般只解决一个问题，文字比较简炼。

(五)不同级别的标准，在不同范围内贯彻执行。

(六)标准资料具有自己的检索系统。

一般说来，标准文献都是公开颁发的。但也有少数属于国防、军事生产以及尖端科学技术的标准往往是保密的，仅在内部发行。尤其是企业内控标准，一般都不公开。公开标准和非公开标准没有特殊的记号。

国外标准文献资料的名称

在国外科技文献中，标准通常以不同的名称出现。因此，要判别一篇文献是否属于标准资料，不能仅仅看它是否用“标准”这个字命名。国外标准资料所用的名称大致有：

1. 标准(Standard); 2. 规格(Specification);

3. 公报(Bulletin);
4. 建议(Recommendation);
5. 出版物(Publication);
6. 报告(Report);
7. 手册(Hanabook);
8. 法规(Code);
9. 规则(Rules, Instruc—
10. 工艺(Practice).
tion);

但是, 这里也须注意, 不是凡有上述名称的文献都看作标准资料, 因此只看名称, 不看内容, 往往会把标准和其它类型的文献混淆起来。

标准文献所具有的项目

标准文献一般都含有以下一些:

1. 标准级别;
2. 标准名称;
3. 标准号;
4. 标准提出单位;
5. 审批单位;
6. 批准年月;
7. 实施日期;
8. 具体内容项目。

标准号是由标准代号(一般取自标准含义或制订单位名称的字母缩写), 加上序号以及年份而组成, 例如:

B.S. 693; 1960 ISO 2401- 1972
(代号) (序号) (年份) (代号) (序号) (年份)

标准文献的类型

标准文献可按使用范围、标准内容和成熟的程度来划分类型:

按使用范围划分。

(一) 国际标准: 是指国际间通用的标准。它是经有影响的国际标准化机构或专业团体制定的。如国际标准化组织(ISO)标准、国际电工委员会(IEC)标准、国际电报电话咨询委员会(CCITT)标准、国际无线电通信咨询委员会(CCTR)标准、联合国粮农组织(UNFAO)标准、世界卫生

组织(WHO)标准等。

(二)区域性标准:适用世界某一地区。它是经该地区若干国家标准化机构协商一致颁布的标准。例如全欧标准(EN)、欧洲电工标准(CENELEC)、欧洲计算机制造商协会(ECMA)标准等。

(三)国家标准:是指一个国家的全国性标准化机构颁布的标准。例如我国国家标准(GB)、美国国家标准(ANSI)、英国国家标准(BS)、法国国家标准(NF)、西德国家标准(DIN)、日本工业标准(JIS)、苏联国家标准(ГOCT)等。

(四)专业标准:是指某一专业团体对其所采用的零部件或原材料、完整的产品以及有关工艺设备所制订的标准。例如美国材料与试验协会(ASTM)标准、美国石油学会(API)标准、美国保险商实验室安全标准(UL)等。

(五)军用标准:例如美国军用标准(MIL)、日本防卫厅标准(NDS)等。

(六)公司标准:是由某一公司制定的适用于本公司产品的标准。如美国波音飞机公司(BAC)制订的有关标准件、材料、工艺、绘图等专业标准。

按内容划分:

按内容划分标准类型,各国作法不一,大体可分为以下几种:

(一)基础标准:一般包括名词术语、符号、代号、机械制图、公差与配合、标准直径、标准长度、产品分类、各种参数系列和系列型谱、产品环境条件试验、可靠性要求和抽样方法等。

(二)产品标准:规定产品的品种、系列、分类、参数、型式、尺寸、质量等级、技术要求、试验和验收方法、包

装、标志、运输、贮存方法等。

(三)工艺装备标准：工具、模具、量具、夹具、专用设备及其零部件的标准。

(四)原材料标准：材料分类、品种、规格、牌号、化学成份、物理性能、试验方法、使用范围、保管验收规则的标准。

(五)方法标准：包括工艺要求、过程、要素、工艺说明等，还包括实用规程(Code of Practice)。

按成熟程度划分：

技术标准按成熟程度一般可分为四级：

(一)法定标准；

(二)推荐标准；

(三)试行标准；

(四)标准草案。

国外标准及其检索

随着科学技术的不断发展，国际贸易的日益扩大，国际合作迅速增加，开始出现了国际标准化的动向。从世界标准化的发展过程来看，各国重点制订的标准等级也随着科技贸易的发展而逐步升级。例如从1972年起，国际标准化组织推荐标准ISO/R改为ISO国际标准；1975年起IEC国际电工推荐标准改为IEC国际电工标准。

据国际标准化组织估计：全世界已经有92个国家与地区建立了标准机构，共有现行标准1,000余种，总计75万件左右。

在四千三百多个组织中有6 %以上程度不等地制订了各种国际规范、标准、建议、法规及其它标准化文件,或者直接参与国际标准化活动。下面我们把国际上最主要的两大标准化组织以及几个主要国家出版的标准及其组织情况逐一介绍如下:

国际标准化组织标准

国际标准化组织标准是由国际标准化组织(International Organization for Standardization,简称ISO)统一颁发的标准。国际标准化组织成立于1947年,其前身是国际标准化协会(ISA)和联合国标准协调委员会(UNSCC)。当时,成员国只有25个,至1982年元月已发展到89个(72个正式成员,17个通讯成员)。我国于1978年9月1日以中国标准化协会(CAS)的名义正式加入了国际标准化组织并参加了其中51个技术委员会和127个分委员会的工作。

国际标准化组织是目前世界上最大的国际性标准化专门机构,集中了来自89个国家的10万余名专家,负责除电子领域外的一切国际标准化工作(国际电工标准化工作另由国际电工委员会负责)。国际标准化组织的技术工作由各个专业的技术委员会具体负责。至1981年底,国际标准化组织设有163个技术委员会(Technical Committee,缩写TC),下设639个分委员会(Sub-Committee,缩写SC)和1387个工作组(Working Group,缩写WG),总共2189个技术团体。

国际标准化组织颁布的标准,其编号如下表示:

ISO 5079-1 977

纺织-人造纤维-断裂强度
测定及单个纤维伸长。

(代号)(序号) (年份)

(名称)

这里需说明的是, 1971年底之前国际标准化组织的标准是用“推荐标准”(ISO/R即ISO Recommendation)为标准代号, 例如ISO/R757-1968工业用丙酮的检验方法, 1972年起才一律以“ISO”为标准代号, 这意味着ISO标准的制订已经从国家水平提高到国际水平。

国际标准化组织标准近年来增长较快, 至1981年底, 已颁布了ISO标准4,580个, 其中化工约占30%, 机械约占20%, 冶金和农业各占10%左右。

国际标准化组织规定所有的ISO标准每隔五年(或提前)必须重新审定一次, 一项标准往往要经过多次修订, 因此在使用时应注意查阅其最新版本。

一、国际标准化组织标准的检索工具

国际标准化组织标准的主要检索工具是国际标准化组织标准目录 (ISO Catalogue), 每年2月份出版, 报导了到上一年12月底为止的全部现行标准。它的内容有五个部份: 1. 主题索引; 2. 分类目录; 3. 标准序号目录; 4. 作废标准目录; 5. 国际十进分类号与技术委员会 (TC) 序号的相关索引。现将其分述如下:

1. 主题索引: 有英文主题索引和法文主题索引两种。在主题词后面列出技术委员会 (TC) 序号和标准号。例如:

Subjects	TC	Standards
Photographic film	42	
Pellicule photographique	171	1116,6200
(主题词)	(技术委员会序号)	(标准号)

如果TC序号后面没有注明标准号，那就表明该编号里面的标准都是有关这一主题词的标准，如上例的TC42后面没有注明标准号，那就表明TC42里面的标准都是有关摄影胶卷的标准。

2. 分类目录：报导了到上一年12月底为止的全部现行标准。这些标准都是有关技术委员会（TC）分工负责制订的，因此它们都是按照各技术委员会（TC）的顺序号编排的。这样我们就可将技术委员会的序号视作分类号，而将标准目录用作分类目录。

国际标准化组织的技术委员会（ISO/TC）名称一览表

TC—1* 螺纹**	TC—20 航空和宇航器
TC—2 紧固件	TC—21 消防设备
TC—3 公差与配合	TC—22 公路车辆
TC—4 滚动轴承	TC—23 拖拉机和农机
TC—5 金属管和连接件	TC—24 筛子、筛分
TC—6 纸张、纸板和纸浆	TC—25 铸 铁
TC—8 造船	TC—26 铜和铜合金
TC—10 技术制图	TC—27 固体矿物燃料
TC—11 锅炉和压力容器	TC—28 石油产品
TC—12 量值、单位、符号、 换算系数和换算表	TC—29 工 具
TC—14 机器用轴	TC—30 密封管道中液流 测量
TC—17 钢	TC—31 轮胎、轮圈
TC—18 锌及其合金	TC—32 花键联结
TC—19 优先数	TC—33 耐火材料

- | | |
|----------------|--------------------------|
| TC—34 农产食品 | TC—64 燃料使用装置 |
| TC—35 涂料和清漆 | TC—65 锰矿石 |
| TC—36 电 影 | TC—67 石油和天然气工业
用材料和设备 |
| TC—37 术 语 | TC—68 银行工作标准化 |
| TC—38 纺 织 | TC—69 统计方法的应用 |
| TC—39 机 床 | TC—70 内燃机 |
| TC—41 皮带轮和皮带 | TC—71 混凝土及钢筋混
凝土 |
| TC—42 摄 影 | TC—72 纺织机械 |
| TC—43 声 学 | TC—73 消费者问题 |
| TC—44 焊 接 | TC—74 水泥与石灰 |
| TC—45 橡 胶 | TC—75 担架及其支座 |
| TC—46 文献工作 | TC—76 医用输血器 |
| TC—47 化 学 | TC—77 石棉水泥制品 |
| TC—48 试验室器皿 | TC—78 芳香族烃 |
| TC—50 虫 胶 | TC—79 轻金属及其合金 |
| TC—51 货运托盘 | TC—80 安全色标与符号 |
| TC—52 金属容器 | TC—81 农药名称 |
| TC—54 香精油 | TC—82 矿 业 |
| TC—55 锯材 | TC—83 体育用品 |
| TC—56 云母 | TC—84 医用注射器和针头 |
| TC—57 计量学和表面特性 | TC—85 原子能 |
| TC—58 气瓶 | TC—86 致 冷 |
| TC—59 房屋建筑 | TC—87 软木塞 |
| TC—60 齿轮 | TC—88 货物周转用图示符
号 |
| TC—61 塑料 | |
| TC—62 板材和线材量规 | |
| TC—63 玻璃容器 | |

- | | |
|------------------------|-----------------|
| TC—89 纤维板 | TC—116 取暖用具 |
| TC—91 表面活性剂 | TC—117 鼓风机 |
| TC—92 建筑材料和构件的
耐火试验 | TC—118 压缩机、风动工具 |
| TC—93 淀粉 | TC—119 粉末冶金 |
| TC—94 劳动保护用品 | TC—120 皮革 |
| TC—95 办公用机器 | TC—121 麻醉装置 |
| TC—96 起重机 | TC—122 包装 |
| TC—97 计算机和信息处理 | TC—123 平滑轴承 |
| TC—98 建筑结构设计基础 | TC—125 试验条件 |
| TC—99 木材半成品 | TC—126 烟草及其制品 |
| TC—100 传动链条和链轮 | TC—127 土方机械 |
| TC—101 连续装卸机械 | TC—128 玻璃器皿 |
| TC—102 铁矿石 | TC—130 印刷技术 |
| TC—104 集装箱 | TC—131 液压系统及元件 |
| TC—105 钢丝绳 | TC—132 铁合金 |
| TC—106 牙科用材料和器械 | TC—133 服装尺寸 |
| TC—107 金属及无机涂层 | TC—134 肥料 |
| TC—108 机械振动和冲击 | TC—135 无损检验 |
| TC—109 喷油嘴 | TC—136 家具 |
| TC—110 运货车 | TC—137 鞋尺寸 |
| TC—111 圆环钢链、链轮、
起重钩 | TC—138 塑料管及其配件 |
| TC—112 真空技术 | TC—139 胶合板 |
| TC—113 开槽流量测定 | TC—142 空气净化设备 |
| TC—114 钟表 | TC—144 空气分布和扩散 |
| TC—115 泵 | TC—145 图示符号 |
| | TC—146 空气质量 |
| | TC—147 水的质量 |

TC—148 缝纫机	TC—164 金属的机械试验
TC—149 自行车	TC—165 木构件
TC—150 外科植入材料	TC—166 食用瓷器
TC—151 刨花板	TC—167 钢与铝构件
TC—152 石膏	TC—168 假体与修补
TC—153 工业通用阀	TC—169 鱼粉
TC—154 工业文件	TC—170 外科器械
TC—155 镍与镍合金	TC—171 缩微照相
TC—156 金属腐蚀	TC—172 光学仪器
TC—157 避孕用具	TC—173 残废辅助用具
TC—158 气体分析	TC—174 珠宝
TC—159 人类工程学	TC—175 萤石
TC—160 建筑用玻璃	TC—176 质量保证
TC—161 取暖设备的安全	TC—177 蓬车
TC—162 门窗	TC—178 电梯和自动扶梯
TC—163 绝热材料	

说明：(1) * 为技术委员会序号，亦即代表分类号；** 为技术委员会的名称；

(2) 技术委员会的序号虽编至178，但因其中有缺号，实际上至1979年只有162个技术委员会。

3. 标准序号目录：是按标准流水号编排的。在每个标准号后面注明相应的技术委员会 (TC) 序号 (即分类号)。

例如：

ISO TC

757 47

(标准号) (技术委员会序号)

标准序号目录主要便于已知标准号的用户进行检索。

4. 作废标准目录：历年已作废的标准按标准流水号编排。在作废标准号后面列有相应的技术委员会（TC）序号、作废日期以及替代它的新标准的标准号。例如：

ISO 3097-1974 4 1 9 7 6 ISO 1206-1976
（原标准号）（TC序号）（作废日期）（新标准号）

作废标准目录的作用是让读者及时了解标准以新代旧的情况。

5. 国际十进分类号与技术委员会（TC）序号的相关索引：是按国际十进分类号的大小排列的，同相应的技术委员会（TC）序号进行对照，供读者参见对照。

国际标准化组织每年4月、7月、10月出版三期补充目录。这些补充目录是累积性的，它及时报导了当年新颁布的ISO标准。新标准都是按专业分类编排，即按照相应的技术委员会（TC）序号编排，在每一技术委员会（TC）里，再按标准号的大小顺序排列。

二、检索方法

要查找国际标准化组织标准，主要是使用国际标准化组织标准目录中的主题索引从主题途径查找。

（例一）：如我们需要查找“丙酮”方面的ISO标准。

第一步：首先确定“丙酮”的主题词：Acetone。

第二步：然后用这一主题词在主题索引中找到技术委员会（TC）序号：47以及标准号：757。

第三步：用已查得的TC号和标准号在分类目录中查到标准的年份和标准的标题。

（例二）：查找“轴承”方面的ISO标准。

第一步：首先确定主题词：Rolling Bearings,

第二步：然后在主题索引中可以见到：

TC STANDARDS		
Rolling Bearings	4	
Roulements	72	3464
(主题词)	(TC序号)	(标准号)

这里在TC 4 后面没有注明标准号，那就说明在TC 4 里面都是有关轴承方面的标准，至于在TC72后面注明标准号 3464，则说明在TC72里面只有一项标准（ISO 3464）与轴承有关。

第三步：用已查得的TC 4 和TC72分别在分类目录中的TC 4 里面查出所需标准以及在TC72里面查出ISO3464的年份及其标题。

如何选准主题词是查找标准的关键。由于迄今国际上对主题词尚未“标准化”，“规范化”，因此在进行某项课题的标准检索时应多用几个主题词进行检索以避免遗漏。如上述“轴承”一词，一般标准目录都用“Bearings”作为主题词，但这里的主题索引中却用了“Rolling Bearings”（滚动轴承）作为主题词。

国际电工委员会标准

国际电工委员会标准是由国际电工委员会(International Electrotechnical Commission简称IEC)统一颁布的标准。国际电工委员会成立于1906年，是世界上最早的国际

性电工标准化专门机构。我国早在二十多年前就已加入，目前是其44个委员国之一。

国际电工委员会专门负责有关电气工程和电子工程领域国际标准化的一切工作。至1979年底，国际电工委员会共设有79个技术委员会(TC)和127个分委员会(SC)。每个技术委员会分工制订某一专业方面的电工标准。

国际电工委员会的技术委员会(IEC/TC)名称一览表

TC—1 * 名词术语 * *	TC—21 蓄电池
TC—2 旋转电机	TC—22 电力电子学
TC—3 图形符号	TC—23 电器附件
TC—4 水轮机	TC—25 量值、单位及文字符号
TC—5 汽轮机	TC—26 电焊
TC—7 铝导线	TC—27 工业电热设备
TC—8 标准电压	TC—28 绝缘配合
TC—9 电力牵引设备	TC—29 电声
TC—10 液体和气体绝缘介质	TC—31 防爆电器
TC—11 架空线	TC—32 熔断器
TC—12 无线电通讯	TC—33 电力电容器
TC—13 测量仪表	TC—34 灯泡及有关设备
TC—14 电力变压器	TC—35 原电池与电池组
TC—15 绝缘材料	TC—36 绝缘子
TC—16 出线端标记	TC—37 避雷器
TC—17 开关和控制设备	TC—38 仪用互感器
TC—18 船用电器	TC—39 电子管
TC—20 电缆	