

化工 百科全书

5

氟化合物——工业溶剂

fu—gong

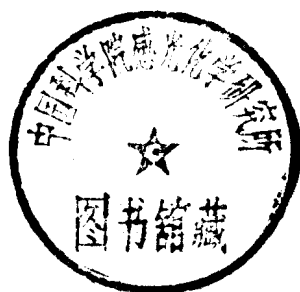
14f 00/05

化工百科全书

第 5 卷

氟化合物—工业溶剂

fu — gong



化学工业出版社

(京)新登字 039 号



化工百科全书

第 5 卷

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号)

化学工业出版社印刷厂印刷装订

新华书店北京发行所经销

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ 印张 $62\frac{3}{4}$ 字数 2 297 千字

1993 年 11 月第 1 版 1993 年 11 月北京第 1 次印刷

印 数 1—5 200

ISBN 7-5025-0842-2/TQ · 487

定 价 62.50 元

编辑委员会

主任 陈冠荣
副主任 陈鑑远 时 钧 朱亚杰
委员 (以姓氏汉语拼音为序)

陈冠荣	化学工业部
陈鑑远	化学工业部
陈敏恒	华东化工学院
成思危	化学工业部科学技术研究总院
戴行义	中国科学院上海有机化学研究所
郭丰文	国家医药管理局科学技术信息研究所
蒋兰荪	上海市化工局
林文新	化学工业部北京化工研究院
马福康	中国有色金属总公司
闵恩泽	中国石油化工总公司石油化工科学研究院
申葆诚	中国科学院生态环境研究中心
时 钧	南京化工学院
孙亦樾	北京大学
汪家鼎	清华大学
王 夔	北京医科大学
王梦蛟	化学工业部北京橡胶工业研究设计院
王 震	化学工业部沈阳化工研究院
魏文德	化学工业部北京化工研究院
许志宏	中国科学院化工冶金研究所
印德林	中国国际信托投资公司天津工业发展公司
余国琮	天津大学
俞福良	轻工业部
袁晴棠	中国石油化工总公司
袁 一	大连理工大学
张建秋	中国石油化工总公司北京燕山石油化工公司研究院
张孝文	清华大学
周春晖	浙江大学

朱康福 中国石油化工总公司石油化工规划院
朱亚杰 石油大学
朱曾惠 化学工业部中国化工信息中心

特 约 编 审

(以姓氏汉语拼音为序)

白庚辛 化学工业部北京化工研究院
蔡建新 化学工业部中国化工信息中心
陈士元 中国石油化工总公司发展部
陈五平 大连理工大学
戴元法 化学工业部上海化工研究院
傅积赉 化学工业部中国化工信息中心
高 榕 化学工业部沈阳化工研究院
郭寿源 上海市化工局
贺英侃 化学工业部北京化工研究院
居滋善 化学工业部化工司
李仁利 北京医科大学
李宗成 化学工业部沈阳化工研究院
李祖彭 北京合成纤维厂
林兆安 山西省化工研究所
吕百龄 化学工业部北京橡胶工业研究设计院
吕允文 清华大学
苏健民 清华大学
汪有明 北京有色金属研究总院
吴东棣 华东化工学院
夏求真 化学工业部化学肥料工业技术开发中心
萧成基 化学工业部北京化工研究院
熊尚彬 化学工业部天津化工研究院
徐昌运 化学工业部晨光化工研究院
许文思 国家医药管理局上海医药工业研究院
尹宗伦 轻工业部食品发酵工业科学研究所
应圣康 华东化工学院
俞俊棠 华东化工学院

张椿年 国家医药管理局上海医药工业研究院
朱启亨 化学工业部化学肥料工业技术开发中心
朱惟雄 中国石油化工总公司石油化工科学研究院

参 见 条

F

氟化氢 见氟化合物 1. 无机氟化合物
 氟聚合物 见聚四氟乙烯和其它含氟聚合物
 氟塑料 见聚四氟乙烯和其它含氟聚合物
 浮选 见颗粒分离
 复合肥料 见复混肥料
 富马酸 见顺丁烯二酸、反丁烯二酸及其酸酐
 富营养化 见环境污染

G

钙镁磷肥 见磷酸、磷酸盐和磷肥

干冰
 甘露糖醇
 甘露糖醇六硝酸酯
 甘油酯
 感光材料
 刚玉
 钢渣磷肥
 高碘酸和高碘酸盐
 高锰酸钾
 高温电池
 工程食品
 工业炉
 功能流体

见二氧化碳
 见多元醇
 见炸药
 见干性油；脂肪和脂油
 见摄影
 见磨料；铝化合物
 见磷酸、磷酸盐和磷肥
 见碘化合物
 见锰化合物
 见电池
 见非常规食品
 见燃烧炉；废物焚烧
 见液压流体

本 卷 撰 稿 人

(以姓氏汉语拼音为序)

- 陈嘉甫 成都化工研究设计院 (氟化合物 1. 无机氟化合物)
- 陈建峰 大连理工大学化工学院 (复合材料 2. 非纤维增强复合材料)
- 陈靖宇 化学工业部上海化工研究院 (复混肥料)
- 陈庆云 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 陈绍杰 沈阳飞机公司 601 所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
- 程能林 湖南大学 (工业溶剂)
- 崔国文 清华大学材料科学与工程系 (高温结构陶瓷)
- 戴行义 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 戴永跃 北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
- 戴元法 化学工业部上海化工研究院 (复混肥料)
- 丁 翼 上海无机化工研究所 (铬化合物)
- 杜学梅 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 方肇洪 山东建材学院 (隔热)
- 傅华新 湖南省湘潭市化工研究设计院 (镉化合物)
- 傅作建 湖南株洲冶炼厂 (镉和镉合金)
- 高 钦 大连理工大学化工学院 (复合材料 2. 非纤维增强复合材料)
- 关振铎 清华大学材料科学与工程系 (高温结构陶瓷)
- 郭多祉 北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
- 郭明哲 机械工业部天津复印技术研究所
- 郭绣薇 上海石油化工研究院 (甘油)
- 郭 征 冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
- 贺飞峰 上海市合成树脂研究所 (工程塑料)
- 贺英侃 化学工业部北京化工研究院 (高级烯烃)
- 侯云德 中国预防医学科学院病毒学研究所 (干扰素)
- 胡昌明 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 胡长诚 化学工业部黎明化工研究院 (氟化合物 1. 无机氟化合物)
- 胡兆玲 中国寰球化学工程公司 (工厂布置)
- 黄炳南 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 黄崇艺 北京市劳动保护科学研究所 (工厂安全)
- 黄乾尧 冶金工业部钢铁研究总院 (高温合金)
- 黄维垣 中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
- 纪 柱 化学工业部天津化工研究院 (铬化合物)
- 李伟立 冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
- 林功文 冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
- 林鸿权 湖南省湘潭市化工研究设计院 (镉化合物)

林永达	中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
柳国启	冶金工业部北京钢铁设计研究总院 (铬和铬合金)
柳曾典	华东化工学院化工机械研究所 (高压技术)
龙秀全	湖南株洲冶炼厂 (镉和镉合金)
吕亚非	北京化工学院碳纤维及复合材料研究所 (工程塑料)
吕镇和	北京有色冶金研究总院 (锆和锆合金)
罗果纯	化学工业部天津化工研究院 (干燥剂)
马杰	北京有色冶金研究总院 (锆和锆合金)
马庆林	北京红狮涂料公司 (干性油)
苗赫濯	清华大学材料科学与工程系 (高温结构陶瓷)
闵观铭	中国国家科学技术委员会 (复印)
倪荣根	北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
祁国策	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
沈玉辉	大连理工大学化工学院 (复合材料 2. 非纤维增强复合材料)
汪忠根	上海虹光化工厂 (钙和钙合金)
王善作	北京有色金属研究总院 (锆化合物)
王树藩	吉林化学工业公司 (工厂安全)
王巍	中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
王喜忠	大连理工大学化工学院 (干燥)
王中一	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
熊尚彬	化学工业部天津化工研究院 (钙化合物)
徐保培	中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
徐炳祥	中国人民解放军第二军医大学药学院 (工业防霉剂)
徐泽奇	中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
许志立	华东化工学院化学系 (辐射交联)
杨怀林	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
叶秀林	北京大学化学系 (格利雅反应)
于慧生	化学工业部天津化工研究院 (钙化合物)
于坤	北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
俞福良	轻工业部 (干洗与湿洗; 高级脂肪醇)
袁书玉	清华大学化学系 (氟化合物 1. 无机氟化合物)
袁正华	北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
乐志强	化学工业部天津化工研究院 (氟化合物 1. 有机氟化合物)
张风翻	北京航空材料研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
张孟亭	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
张树堂	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
张西萍	机械工业部天津复印技术研究所
张元发	中国科学院上海有机化学研究所 (氟化合物 2. 有机氟化合物)
赵渠森	北京航空工艺研究所 (复合材料 1. 纤维增强复合材料)
赵先存	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
郑长纬	化学工业部天津化工研究院 (氟化合物 1. 无机氟化合物)
郑鲁	冶金工业部钢铁研究总院 (钢)

郑学家 辽宁省化工研究院 (氟化合物 1. 无机氟化合物)
知 水 冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
钟承宪 北京化学试剂研究所 (高纯物质)
周兴铎 冶金工业部钢铁研究总院 (钢)
朱 刘 无锡化工研究设计院 (感光性高分子)
朱世永 化学工业部西南化工研究院 (高级脂肪酸)
左景伊 北京化工学院 (腐蚀和防腐蚀)

本 卷 审 稿 人

参加本卷审稿工作的除编委和特约编审外，还有：

（以姓氏汉语拼音为序）

安 术 仁	陈 鸿 昌	邓 开 文	杜 梅 英	冯 肇 瑞
郭 秀 珊	华 章 熙	黄 维 垣	姜 泰 万	琚 定 一
林 振 汉	刘 伯 诚	刘 小 光	刘 自 强	鲁 肇 俊
吕 秉 玲	吕 维 纯	马 培 立	莫 畏	欧 阳 仁 耀
彭 克 秋	沈 修 俊	隋 亮	童 坦 君	汪 诚 健
王 积 涛	徐 景 明	杨 永 源	乐 志 强	曾 宪 坤
郑 元 善	朱 明 善			

凡 例

1. 条目分主词条和参见条。按条目标题汉语拼音字母顺序排列。同音时,按四声(阴平—、阳平—、上声\、去声\、)顺序排列;音调相同时,按笔画顺序排列;笔画相同时,按起笔笔形—(横)、丨(竖)、丿(撇)、丶(点)、一(折,包括┐、┑、┒、┓等)顺序排列。首字相同时,按第二字,余类推。

2. 主词条由条目标题(上标汉语拼音并附常用英文名称)、目录、释文和文献组成。有下列情况之一者,设立参见条:(1)其内容已在主词条中作了较详细阐述,但读者需要经常寻检者。例如“碳酸氢铵”已在主词条“铵化合物”中作了全面、详细的阐述,但鉴于碳酸氢铵是中国一个常用的肥料品种,读者检索频率较高,故另设“碳酸氢铵”参见条。(2)同一产品、名词术语或概念的其它称谓。如“乙醇”列为主词条,“酒精”列为参见条。

3. 当主词条所述内容涉及其它条目内容并需其它条目释文补充时,采用文内“参见”方式。所参见的条目标题用楷体字排印,用圆括号加“见”或“另见”标出。

例如:金属离子与生物大分子生成的螯合物起着重要作用(见配位化合物)。

4. 本书采用中华人民共和国法定计量单位。表达量值时,图、表、公式及正文叙述中一律采用单位的国际符号。括号内的数据系原引用的非法定计量单位的量值,某些原引的非法定计量单位的图未换算,仅在图注中给出了换算系数。

5. 文献分参考文献和基本参考文献。参考文献指明释文引述的论点、方法、数据、图、表等的出处和根据,并可指引读者进一步查阅详细资料,用加方括号的阿拉伯数字顺序编号,与正文内容相呼应;基本参考文献为涉及主题的综合性基本文献,不与正文内容呼应,用不加括号的阿拉伯数字表示。

6. 作为主词条名称的化合物以及在释文中出现的该化合物的重要衍生物均用方括号注出 CAS 登录号,以便于用 CA 检索。

染料条目涉及染料名称时注出染料索引号 CI,用圆括号标出。

例如:硫化橙 1 (CI 53050) [1326-49-4]

7. 化合物命名采用中国化学会 1980 年公布的《无机化学命名原则》和《有机化学命名原则》。其它专业名词术语按国家标准。没有国家标准的按行业标准称谓,力求全书统一。

用于构成十进倍数和分数单位的词头

词头符号	词头名称	所表示的因数	词头符号	词头名称	所表示的因数
E	艾 [可萨]	10^{18}	d	分	10^{-1}
P	拍 [它]	10^{15}	c	厘	10^{-2}
T	太 [拉]	10^{12}	m	毫	10^{-3}
G	吉 [咖]	10^9	μ	微	10^{-6}
M	兆	10^6	n	纳 [诺]	10^{-9}
k	千	10^3	p	皮 [可]	10^{-12}
h	百	10^2	f	飞 [母托]	10^{-15}
da	十	10^1	a	阿 [托]	10^{-18}

常见非法定计量单位和换算系数

单 位 名 称	符 号	换成法定计量单位 的换算系数	备 注
长度			
英寸	in	0.025 4m	
英尺	ft	0.304 8m	12in
英里	mile	1 609. 344m	1. 609km
密耳	(mil)	$25. 4 \times 10^{-6} \text{m}$	10^{-3}in
埃	Å	10^{-10}m	0. 1nm
面积			
平方英寸	in^2	$6. 451 6 \times 10^{-4} \text{m}^2$	144in^2
平方英尺	ft^2	$0. 092 903 \text{m}^2$	
平方英里	mile^2	$2. 589 99 \times 10^6 \text{m}^2$	$2. 590 \text{km}^2$
体积			
立方英寸	in^3	$1. 638 71 \times 10^{-5} \text{m}^3$	
立方英尺	ft^3	$0. 028 316 8 \text{m}^3$	$1 728 \text{in}^3$
英加仑	UK gal	$4. 546 09 \text{dm}^3$	
美加仑	US gal	$3. 785 41 \text{dm}^3$	
石油桶	bbl	$158. 987 \text{dm}^3$	42US gal
温度			
华氏度	F	$x \text{ F} = \frac{5}{9} (x - 32) \text{ } ^\circ \text{C}$	
质量、重量			
磅	lb	$0. 453 592 37 \text{kg}$	
短吨		$907. 185 \text{kg}$	2000 lb
长吨		$1016. 05 \text{kg}$	2240 lb
线密度			
旦尼尔, 旦	(den)	$1/9 \text{ tex}$	$1 \text{ tex} = 1 \text{g/km}$
力、重力			
达因	dyn	10^{-5}N	$1 \text{ g} \cdot \text{cm/s}^2$

单 位 名 称	符 号	换成法定计量单位 的换算系数	备 注
千克力	kgf, kp	9.806 65N	
磅达	pdl	0.138 255N	1lb · ft/s ²
磅力	lbf	4.448 22N	32.174 0pdl
压力、应力			
达因每平方厘米	dyn/cm ²	0.1Pa	
巴	bar	10 ⁵ Pa	10 ⁶ dyn/cm ²
千克力每平方厘米	kgf/cm ² , kp/cm ²	98.066 5kPa	又称工程大气压 at
磅力每平方英寸	lbf/in ² (psi)	6 894.76Pa	144lbf/ft ²
工程大气压	at	98 066.5Pa	1 kgf/cm ² , 1 kp/cm ²
标准大气压	atm	101 325Pa	760 mmHg
毫米汞柱	mmHg	133.322Pa	1 Torr (在 0℃)
毫米水柱	mmH ₂ O	9.806 65Pa	1 kgf/m ² , 1 kp/m ²
托	Torr	133.322Pa	
表面张力			
达因每厘米	dyn/cm	10 ⁻³ N/m	10 ⁻³ J/m ²
尔格每平方厘米	erg/cm ²	10 ⁻³ N/m	10 ⁻³ J/m ²
动力粘度			
泊	P	10 ⁻¹ Pa · s	
厘泊	cP	10 ⁻³ Pa · s	mPa · s
运动粘度			
斯托克斯	St	10 ⁻⁴ m ² /s	1 cm ² /s
厘斯	cSt	10 ⁻⁶ m ² /s	1 mm ² /s
功、能、热			
尔格	erg	10 ⁻⁷ J	1 dyn · cm
千克力米	kgf · m, kp · m	9.806 65J	
国际蒸汽表卡	cal, cal _{IT}	4.186 8J	
热化学卡	cal _{th}	4.184 0J	
英热单位	Btu, Btu _{IT}	1 055.06J	
热化学英热单位	Btu _{th}	1 054.35J	
功率			
尔格每秒	erg/s	10 ⁻⁷ W	1 dyn · cm/s
千克力米每秒	kgf · m/s	9.806 65W	
英马力	hp	745.700W	
千卡每小时	kcal/h	1.163W	
米制马力		735.499W	75kgf · m/s
电工马力		746W	
其它			
伦琴 (röntgen)	R	2.58×10 ⁻⁴ C/kg	照射量
拉德 (rad)	rad, rd	10mGy	吸收剂量
雷姆 (rem)	rem	10mSv	剂量当量
居里 (curie)	Ci	37GBq	放射性活度
德拜 (debye)	D	3.335 64×10 ⁻³⁰ C · m	电偶极矩
麦克斯韦 (maxwell)	Mx	10 ⁻⁸ Wb	磁通量

单 位 名 称	符 号	换成法定计量单位 的换算系数	备 注
高斯 (gauss)	G, Gs	10^{-4}T	磁通密度
奥斯特 (oersted)	Oe	79.577 5A/m	磁场强度
吉伯 (gilbert)	Gb	0.795 775 A	磁通势
尼特 (nit)	nt	1 cd/m^2	光亮度
辐透 (phot)	ph	10^4 lx	光照度

常 见 缩 略 语

ABS	acrylonitrile-butadiene-styrene	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物
ACS	American Chemical Society	美国化学学会
Alk	alkyl	烷基
ANSI	American National Standard Institute	美国国家标准学会
APHA	American Public Health Association	美国公共卫生协会
aq	aqueous	水溶液
Ar	aryl	芳基
ASTM	American Society for Testing and Materials	美国材料和试验学会
Bé	Baume	波美度
BOD	biochemical (biological) oxygen demand	生化需氧量
BS	British Standard	英国标准
Bu	butyl	丁基
CA	Chemical Abstract	化学文摘
CI	Colour Index	染料索引
cis-		顺(式)
COD	chemical oxygen demand	化学需氧量
d-	dextro-; dextrorotatory	右旋(的)
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Federal Republic of Germany)	德国工业标准(联邦德国)
dl-; DL-	racemic	外消旋的
EDTA	ethylene diamine tetraacetic acid	乙二胺四乙酸
EPR	electron paramagnetic resonance	电子顺磁共振
ESR	electron-spin resonance	电子自旋共振
Et	ethyl	乙基
FAO	Food and Agriculture Organization (United Nations)	联合国粮农组织
FDA	Food and Drug Administration	食品和药物管理局(美国)
GLC	gas-liquid chromatography	气-液色谱
GPC	gel-permeation chromatography	凝胶渗透色谱
i-	iso-	异
ICT	International Critical Table	国际标准数据表
IR	infrared spectroscopy	红外(线)光谱
ISO	International Organization for Standardization	国际标准化组织

IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry 国际纯化学和应用化学联合会
JIS	Japanese Industrial Standard 日本工业标准
Kirk-Othmer	Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, John Wiley & Sons, Inc., New York-Chichester-Brisbane-Toronto Kirk-Othmer 化学工艺大全
<i>l</i> -	levo-, levorotatory 左旋 (的)
LC ₅₀	concentration lethal to 50% of the animals tested (试验动物) 半数致死浓度
LD	lethal dose 致死剂量
LD ₅₀	dose lethal to 50% of the animals tested (试验动物) 半数致死量
<i>m</i> -	meta- 间 (位)
max	maximum 最大
Me	methyl 甲基
MIC	minimum inhibiting concentration 最小抑制浓度
min	minimum 最小
MLD	minimum lethal dose 最小致死量
MS	mass sepctrum 质谱
<i>N</i>	normal concentration 当量浓度
<i>N</i> -	表示与氮原子连接
<i>n</i> -	normal 正
NMR	nuclear magnetic resonance 核磁共振
<i>O</i> -	表示与氧原子连接
<i>o</i> -	ortho- 邻位
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries 欧佩克 (石油输出国组织)
OSHA	Occupational Safety and Health Administration 劳工部职业安全卫生管理局 (美国)
O/W	oil in water 水包油
<i>p</i> -	para- 对位
Ph	phenyl 苯基
PMR	proton mangnetic resonance 质子核磁共振
ppb	parts per billion (10 ⁻⁹) 十亿分率
ppm	parts per million (10 ⁻⁶) 百万分率
Pr	propyl 丙基
R	一价烃基
<i>S</i> -	表示与硫原子连接
<i>sec</i> -	secondary 仲
<i>sym</i> -	symmetric (al) 对称的, 均
<i>t</i> -, <i>tert</i> -	tertiary 叔
TLG	thin layer chromatography 薄层色谱
TLV	threshold limit values 阈极限值, 允许浓度
<i>trans</i> -	反式
Ullmann	Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th ed., VCH Verlagsgesellschaft Ullmann 工业化学大全
UV	ultraviolet 紫外
WHO	World Health Organization (United Nations) 联合国世界卫生组织
W/O	water in oil 油包水

专利文献中的国家、地区和组织缩写

AT	Austria	奥地利
AU	Australia	澳大利亚
BE	Belgium	比利时
BG	Bulgaria	保加利亚
BR	Brazil	巴西
CA	Canada	加拿大
CH	Switzerland	瑞士
CN	China ^①	中国
CS	Czechoslovakia	前捷克斯洛伐克
DD	German Democratic Republic	前德意志民主共和国
DE	Federal Republic of Germany (and Germany Before 1949) ^②	前德意志联邦共和国 (以及 1949 年前的德国)
DK	Denmark	丹麦
EP	European Patent Office ^②	欧洲专利组织
ES	Spain	西班牙
FI	Finland	芬兰
FR	France	法国
GB	United Kingdom	英国
GR	Greece	希腊
HU	Hungary	匈牙利
ID	Indonesia	印度尼西亚
IL	Israel	以色列
IN	India	印度
IT	Italy	意大利
JP	Japan ^③	日本
LU	Luxembourg	卢森堡
NL	Netherlands ^②	荷兰
NO	Norway	挪威
NZ	New Zealand	新西兰
PL	Poland	波兰
PT	Portugal	葡萄牙
RO	Romania	罗马尼亚
SE	Sweden	瑞典
SU	Soviet Union	前苏联
US	United States of America	美国
WO	World Intellectual Property Organization	世界知识产权组织
YU	Yugoslavia	南斯拉夫
ZA	South Africa	南非

① 中国发明和专利分为发明专利、实用新型专利和外观设计专利三种，其表示方法分别为 CN-ZL（专利申请授权），CN-GK（专利申请公开），CN-SD（专利申请审定）和 CN-GG（专利申请公告）。

② 欧洲、德国和荷兰专利的表示方法分别为：EP（专利），EP-A（申请）；DE（专利），DE-OS（公开），DE-AS（展出）；NL（专利），NL-A（申请）。

③ 西文中出现的日本专利的表示方法为：JP（特許公報）；JP-Kokai（公開特許公報）。