

硅酸盐辞典



R
51.5072
174

硅酸盐辞典

中国建筑工业出版社 编
中国硅酸盐学会

中国建筑工业出版社

硅酸盐辞典

中国建筑工业出版社 编
中国硅酸盐学会

*

中国建筑工业出版社 出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

*

开本: 850×1168毫米 1/32 印张: 42 $\frac{3}{8}$ 插页: 1 字数: 2411千字

1984年6月第一版 1984年6月第一次印刷

印数: 1—18,000册 定价: 10.50元

统一书号: 15040·4120

前 言

“硅酸盐”按严格的化学概念，指由二氧化硅（ SiO_2 ）和金属氧化物（ M_xO_y , $\text{M}=\text{Na}, \text{K}, \text{Ca}, \text{Mg}, \text{Al}, \text{Fe}$ 等）所形成的盐类。硅酸盐在自然界分布极广，种类繁多，是构成地壳岩石、土壤和许多矿物的主要成分，如长石、石英、高岭石、云母、石棉、滑石等都是常见的、具有经济价值的硅酸盐矿物。以这类矿石为主要原料，经高温处理制成的制品或材料称硅酸盐制品（silicate products）或硅酸盐材料（silicate materials）；制造这类制品或材料的工艺过程称硅酸盐工艺（ceramic process）；生产这种制品或材料的工业，称硅酸盐工业（silicate industry）。传统的硅酸盐制品有陶瓷、砖瓦、玻璃、耐火材料、水泥、搪瓷等，一般都含有硅酸盐，是无机非金属材料的主要构成部分。在硅酸盐物质中，硅氧四面体 $[\text{SiO}_4]$ 是它的基本结构单元。由于硅—氧化学键键强很高，结合牢固，因此，硅酸盐制品或材料一般都具有良好的化学稳定性、较强的机械性能和耐高温性能，大量而广泛地用于日常生活、工业、国防建设以及科学技术等方面。

“硅酸盐”一词，除按化学概念所涉及的领域外，还包括不含硅的氧化物（单一氧化物如 Al_2O_3 或复合氧化物如 $\text{BaO}\cdot\text{TiO}_2$ 即 BaTiO_3 ）、氮化物、碳化物、硼化物、卤化物、硫系化合物（chalcogenide）和碳素材料（如石墨）以及其它非金属单质（如Se）等。这些物质均需经高温处理才能成为有用的材料或制品。我国自五十年代后期把它们都概括在广义的硅酸盐材料范畴之内（四十年代中期至五十年代初期曾一度使用“陶业”一词），和国际上广义的“陶瓷”（ceramics）以及日本的“窑业”具同一涵义。近几十年来，特别是六、七十年代以来，由于工业的需要和科学技术的飞跃发展，新型的无机材料不断出现，广义的硅酸盐材料几乎包括了所有的无机非金属材料，成为现代建设的三大固体材料之一（其余两大类为金属及有机高分子材料）。由于它们组成范围宽广、结构多种多样，具有各种优异性能，因此，在科学研究和工业生产中发挥着越来越大的作用。然而，就名词来说，“硅酸盐”三字和国

际上的“陶瓷”和日本的“窑业”一样，作这样广义的解释，难免有其不确切性，不容易被人们直观地理解。但是，在我国，由于历史沿革，至今这个名词在各个方面仍在使用。

本辞典的收词范围既包括了传统的硅酸盐材料也包括了新型无机材料即广义的硅酸盐材料，虽然“硅酸盐”一词有其固有的缺点，但是，根据我国多年来的习惯、本辞典的名称仍然沿用了“硅酸盐”一词。

陶瓷、玻璃等一类古老的硅酸盐制品，它们的历史可以上溯到几千年至上万年之久。它们是人类智慧的结晶，文明的标志，我们的祖先对此曾作出过卓越的贡献。瓷器就是我国所发明，玻璃也曾在约2000年前的战国墓葬中发现。我国古代的科学技术，在许多方面一直是遥遥领先的。但是，长时期的封建统治却限制了它们的发展，特别是近百年来，帝国主义者入侵和压迫，使发展更加缓慢。解放前，我国的硅酸盐工业只有几种产品，产量也很有限，科学研究力量更是微不足道。解放后，随着各项事业的蓬勃发展，硅酸盐工业也兴旺发达起来。五十年代就形成了本学科自己的独立体系，生产、设计、科研、教育等都有了相当的规模，科技队伍日益壮大。这门学科虽然起步较晚，在国内也还很少被人们所了解，但在国民经济中却发挥着越来越大的作用，它是我国实现四化的重要环节。

我国硅酸盐工业虽然有了相当规模的发展，但是遗憾的是我国从来没有一本有关硅酸盐方面较为完整的辞书，这是和本学科的发展情况不相适应的。

前建筑材料工业部马步云工程师，曾于文化大革命前编译了一本《硅酸盐工业辞典》书稿，1973年又作了补充和修改。在征求意见过程中，不少同志认为根据我国情况，我们可以自行编写一部较完整的《硅酸盐辞典》，这个意见得到许多单位的支持。经过酝酿、协商，由中国建筑工业出版社和中国硅酸盐学会共同负责辞典的组织编写工作。应该说，马步云工程师编译《硅酸盐工业辞典》书稿，是我们编写《硅酸盐辞典》的前驱，在我们组织编写《硅酸盐辞典》的过程中，起到了有益的参考作用，他的工作是有意义的。

经过一年的筹备和组织，1975年成立了以国家建委建材局、轻工业部一轻局、中国科学院上海硅酸盐研究所、建材科学研究院、武汉建材学院、中国建筑工业出版社和中国硅酸盐学会的领导人组成的“硅酸盐辞典编写领导小组”和它的办事机构“硅酸盐辞典办公室”。同年11月底在上

海召开了有93个单位，126名代表参加的“硅酸盐辞典编写工作会议”。会上明确了辞典的性质和编辑方针，成立了十五个专业编写组，推选出组长和副组长单位，确定了参加单位的编写任务和进度，初步拟定了各专业的词目。1976年因受“四人帮”的影响，辞典的编写工作几乎陷于停顿。打倒了“四人帮”，辞典的编写工作才得以继续进行。1977年重新组织了“硅酸盐辞典办公室”。同年8月在北京召开了扩大的编写组长会议，会上成立了以编写组长为主要成员的辞典编委会，并对编审工作程序、进度等重新作了安排。从此，辞典的编审工作逐步走向正轨。各专业编写组在组长领导下，积极开展工作，经过多次的审查、修订，各个专业于1979年陆续脱稿，再经“硅酸盐辞典办公室”对全书的加工、整理和编排，到1980年底，编纂工作全部完成。

从开始到完稿，全国有二百多单位、一千多人参加了辞典的编审工作。特别是各专业编写组的组长单位和负责人作了大量的编审和组织工作，在此，我们表示衷心的感谢！还应当特别提到的是中国科学院副院长严东生同志，不但对辞典的编写工作给以热情支持、关心和指导，并且在百忙中还亲自审查，修改了许多难度较大而又十分重要的词条；段锡荣高级工程师、庄柄群教授，为整个辞典的编纂、设计，做了大量细致的工作，付出了巨大的劳动。在这里谨向他们表示诚挚的谢意。

《硅酸盐辞典》的出版，是我国硅酸盐学科的一项重要基本建设，希望它能在普及本学科的基本知识，统一名词术语以及释疑解惑等方面起到一些作用。但是，由于我们缺乏组织编写辞书的经验，在编审出版过程中曾走过一些弯路，延误了一些时间。此外，书中的收词和释义也还存在若干缺陷，如各专业之间的收词不够均衡，释文的繁简不够一致等等，这些都有待于再版时予以改正。

中国工业出版社

中国硅酸盐学会

一九八三年四月

编辑说明

一、本辞典以硅酸盐学科常见的名词术语为主，并酌收物理化学等有关基础理论的词目，共收词 10296 条。词目附英文名称。插图约六百余幅。

二、词目按专业分类编排。各专业通用的词目一般划归总类。总类及专业分类类别及次序如下：

总 类	专 业 分 类	
1. 普通物理化学(物)	1. 非金属矿(矿)	9. 陶瓷(陶)
2. 通用原料(原)	2. 水泥(水)	10. 砖瓦(砖)
3. 热工基础(热)	3. 胶凝材料及制品(胶)	11. 耐火材料(耐)
4. 通用工艺设备(设)	4. 玻璃(玻)	12. 高温及特种无机涂层(涂)
5. 通用测试技术(测)	5. 玻璃纤维(纤)	13. 碳素材料(碳)
6. 自动化技术(自)	6. 玻璃纤维增强塑料(塑)	14. 磨料及磨具(磨)
7. 环境保护(环)	7. 搪瓷(搪)	15. 人工晶体(晶)
	8. 铸石(铸)	

三、词目名称以中国科学院审订的名词为正名。对于未经审订的学名和俗名，以学名为正名；全称和简称，以全称为正名；现行名和旧名，以现行名为正名。

四、为便于读者查阅并节约版面，本辞典采用词目编号的方法。即每一个词编一个号。但对正名以外的俗名、旧名、简称以及释文内衍生的重要名词，列为参见词，参见词的编号与正名同。

如物 1006 [空间格子]

物1006 晶格

物1006 布拉维点阵

表示：“晶格”（非正名）、“布拉维点阵”（衍生词）两词，可参见“普通物理化学”类，1006号词目“空间格子”的释文。因而在正文内可不再排印“晶格”参见“空间格子”或“布拉维点阵”参见“空间格

子”等字样。

五、专业类词目一般按下列六类编号，并以千位数表示其区别：基础理论为 $0 \times \times \times$ ；品种为 $1 \times \times \times$ ；专业原料为 $2 \times \times \times$ ；工艺及设备为 $3 \times \times \times$ ；性能及检验为 $4 \times \times \times$ ；缺陷为 $5 \times \times \times$ ；其它为 $6 \times \times \times$ 。例如陶0513[磁畴]为陶瓷专业，基础理论类，第5组13号词目；又如：矿1101[金刚石]为非金属矿专业，品种类第101号词目等。总类词目一般按所属门类编号，并以千位数表示其区别。如测1011[试剂]为通用测试技术，化学分析类第11号词目，测2007[贝克线]为通用测试技术，物理分析类第7号词目等。

六、同一名词术语在不同专业或学科中有不同涵义时，各专业分别列词，编号也不相同。如“烧成”一词可见之于[搪3034]；[陶3466]；[耐3077]和[碳3009]等。若同一名词术语在不同专业或学科中涵义相同，为保持专业词目的完整而分别在各专业中列词时，则词目编号相同。释文见所编专业条。如陶瓷专业词目中的“一级相变”，其编号为[物5112]，意指其涵义与物理化学类的“一级相变”涵义相同。

七、词目的英文名称一般取自文献中常用的词汇。若有几个英文名称可用时，则一一列出以供参考。但索引中的中文对照名称，仅限以本辞典内的词目名称。该英文的其他译名未予录出，请读者注意。

八、汉语拼音索引，按词目首字的汉语拼音次序编排，首字相同时则以第二个字的汉语拼音次序编排，余类推。

硅酸盐辞典编写领导小组成员

白向银 （国家建委建筑材料工业局）

丁 原（中国硅酸盐学会）

杨 俊 （中国建筑工业出版社）

严东生 （中国科学院上海硅酸盐研究所）

陈锦康 （轻工业部）

贾道恒 （武汉建筑材料工业学院）

何欧里 （建筑材料科学研究院）

辞典主要编写单位

- 建筑材料科学研究院
武汉建筑材料工业学院
上海硅酸盐研究所
北京玻璃研究所
华南工学院
南京化工学院
清华大学
西安冶金建筑学院
西北轻工业学院
上海科技大学
北京人工晶体研究所
上海光学精密机械研究所
上海玻璃搪瓷研究所
新疆非金属矿山设计院
苏州非金属矿山设计院
四川江油水泥研究所
辽宁水泥自动化研究所
山东水泥工业设计所
北京市建材工业学校
湖南东江水泥厂
江苏省基建局
河南建筑工程材料科学研究所
北京建筑材料研究所
上海建筑科学研究所
石油部施工技术研究所
中国建筑科学研究院
东北建筑工业设计院
西北建筑工业设计院
北京市建筑工程研究所
- 四川渡口建工指挥部
辽宁省建筑科学研究所
天津市建筑材料设计研究所
宁夏建筑材料研究所
陕西省砖瓦研究所
同济大学
重庆建工学院
北京大理石厂
丰台桥梁厂
山东水泥制品研究所
苏州水泥制品研究所
南京工学院
九江水泥船试验场
湖北水泥制品工业设计院
华东水利学院
华新水泥厂
永登水泥厂
大连石棉水泥制品厂
沈阳石棉水泥制品厂
天津石棉水泥制品厂
上海石棉水泥制品厂
吴县石棉水泥制品厂
苏州石棉水泥制品厂
泰州水泥制品厂
蚌埠玻璃工业设计院
秦皇岛玻璃研究所
株洲玻璃工业设计研究院
秦皇岛玻璃设计所
上海化工学院

- 浙江大学
 秦皇岛工业技术玻璃厂
 上海耀华玻璃厂
 上海保温瓶一厂
 大连轻工业学院
 上海轻工业专科学校
 上海玻璃厂
 上海玻璃器皿一厂
 上海玻璃器皿二厂
 上海玻璃仪器一厂
 上海灯泡一厂
 上海眼镜玻璃厂
 北京电子管厂
 成都红光电子管厂
 新沪玻璃厂
 天津市光学玻璃厂
 上海工业玻璃一厂
 上海工业玻璃二厂
 上海有色光学玻璃厂
 上海光明玻璃厂
 北京料器厂
 上海齿科材料厂
 南京玻璃纤维研究设计院
 上海建筑材料轻工业学校
 北京玻璃钢研究所
 哈尔滨玻璃钢研究所
 上海玻璃钢研究所
 建材二五三厂
 上海玻璃搪二厂
 大连辉绿岩铸石厂
 轻工业部陶瓷工业科学研究所
 西安电瓷研究所
 咸阳陶瓷非金属矿研究所
- 南京火花塞研究所
 唐山第十瓷厂
 宜兴非金属化工机械厂
 北京工业大学
 北京真空电子器件研究所
 冶金部钢铁研究院
 山东工业陶瓷研究所
 冶金部矿冶研究院
 冶金部金属研究所
 洛阳耐火材料研究所
 鞍山焦化耐火材料研究设计院
 武汉钢铁学院
 鞍山钢铁大学
 上海耐火材料二厂
 洛阳耐火材料厂
 山东王村耐火材料厂
 山东耐火材料厂
 北京材料工艺研究所
 航空材料研究所
 国营黎明机械公司
 湖南大学
 郑州磨料磨具磨削研究所
 中国科学院物理研究所
 福州物质结构研究所
 吉林物理研究所
 华北光电研究所
 天津大学
 南开大学
 山东大学
 北京晨光无线电器材厂
 北京化工总厂
- 此外，还有许多单位参加了本辞典的审稿工作，恕不一一列名。

辞典主要编审人员

(按专业编审组, 正副组长单位代表列前, 其余均以姓氏笔划为序。)

硅酸盐物理化学编审组:

张指铭(南京化工学院)

庄柄群 汪仲钧 陆大钧 郭祝昆

非金属矿编审组:

李莹(新疆非金属矿山设计院)

于世英 方亭亭 古阶祥 田 钧 田 桢 叶立鑫 汤树仁

江德玉 朱宗兴 邬维栋 沈文华 沙钟瑞 苏良赫 陈天英

陈金河 邵国有 卓乐允 张庆苏 赵炳德 贺德仁 梁继生

顾倚鳌 黄文妹 谢照宗 蔡文斌

水泥编审组:

缪纪生(建筑材料科学研究院)

张学明(南京化工学院)

黄文熙(武汉建筑材料工业学院)

王天颀(华南工学院)

马玉珪 王文祥 冯修吉 刘述祖 阴国士 初 致 杨家智

李应开 李景同 陆 康 陆宗贤 张振权 张绍周 高森昌

钱汝中 黄文虎 黄大能 黄伯清 曾镜鸿 韩千忠 蒋永惠

水泥制品编审组:

孙复强(武汉建筑材料工业学院)

姚 璉(南京工学院)

叶启汉(山东水泥制品研究所)

王开明(苏州水泥制品研究所)

叶连生 李连科 吴中伟 沈荣熹 张学俊 周 行 谈慕华

郭永良 黄世敏 黄蕴元 蒋家奋 蒋恩德 潘雪雯

建筑工程材料编审组:

陈长熊(河南建筑工程材料科学研究所)

屠立孜(北京市建筑材料研究所)

周一鹏(上海市建筑科学研究所)

王世威 刘义基 沈 琨 余永年 张坤元 季直仓 富文权
黄兰谷 曹尔琪

平板玻璃(包括铸石)编审组:

蒋国栋(蚌埠玻璃工业设计院)

丁振亚(武汉建筑材料工业学院)

洪钟(秦皇岛玻璃研究所)

王龙士 李泽彦 李凝芳 严二林 陈正树 陈似陶 吴殿川
林 亢 张尔光 施士民 赵开芝 康树林 黄 钧 程继健
蒋文达 蒋欣之

日用玻璃编审组:

陈思浩(上海保温瓶一厂)

陶 瑛(大连轻工业学院)

王在德 吕芬金 李玉华 巫振群 吴家欣 陈润生 陈清华
周龙冠 金效先 赵天佑 崔茂林

特种玻璃编审组:

袁怡松(西北轻工业学院)

王裕光(北京玻璃研究所)

姜传松(北京电子管厂)

姚鹿萍(上海硅酸盐研究所)

于福熹 王广阳 王承迂 邓 和 史美光 印保忠 朱沁秋
孙灿庚 陆爱池 闵嗣桂 李家治 肖绍展 肖炳荣 吴宗道
吴祖群 吴柏诚 陈寿民 房永兴 宝志琴 郑国培 周 华
周锦章 闻 鸥 姜中宏 俞包廷 俞根寿 徐椿林 黄熙怀
龚祖同 葛立民 程长荫 蒋亚丝 潘国璋

玻璃纤维编审组:

丁琪曾(南京玻璃纤维研究设计院)

王家瑾 叶鼎铨 许关祿 吕贻庄 朱道仁 杨展雄 吴正明
邵恒中 陈世超 陈惠君 陈程林 林饒良 范思鹏 张碧栋
袁澧荣 曹为本 曹尔彰

玻璃纤维增强塑料编审组:

文和阳(北京玻璃钢研究所)

王进生 王云惠 田维良 朱颐龄 刘茂榆 罗耀松 熊占永

搪瓷编审组:

邵规贤(上海玻璃搪瓷研究所)

王士榭 庄柄群 杨贲桐

陶瓷编审组:

刘振群(华南工学院)

田运钧(西安电瓷研究所)

赵达峰(轻工部陶瓷工业科学研究所)

丁颂嘉 丁丽达 冯先铭 刘新园 刘康时 刘秉诚 羊淑子

孙会林 孙承绪 沈慧贤 李太全 李非柳 杜祥荣 **徐文畴**

何仁德 陈帆 陈建邦 陈全庆 吴晓东 郑可敦 张光

罗广能 赵绍棠 侯慧芝 徐粹章 黄照柏 黄彩娥 康家钟

电子陶瓷编审组:

李龙土(清华大学)

孙振鹤(上海科技大学)

沈德忠(北京人工晶体研究所)

王鸿 叶犹楠 刘登坤 李国栋 陈秀琴 陈重华 张药西

谭少华

耐火材料编审组:

徐维忠(西安冶金建筑学院)

李衍林(洛阳耐火材料研究所)

杨维俊 李广平 苏云卿 余先彬 郑安忠 钟香崇 凌继栋

高温陶瓷编审组:

盛绪敏(南京化工学院)

王泽田 宋慎泰 张冀阶 郭存济 顾立德 符锡仁

高温涂层编审组:

程如光(上海硅酸盐研究所)

佟颖 陈菊龄 段绪海

碳素材料编审组:

陈蔚然(湖南大学)

洪星璧

磨料磨具编审组:

焦魁一(郑州磨料磨具磨削研究所)

陆 诚

人工晶体编审组:

莫文裔(北京人工晶体研究所)

张绶庆(上海硅酸盐研究所)

万良凤 王宗烈 王秉中 刘宗柏 江作昭 孙建仁 沈主同
 贡 盈 李达朋 苏根博 吴乾章 张克从 张英侠 范纯学
 经和贞 姚建铨 章元龙 戚立昌 游 江

环境保护编审人员:

赵殿五 王子亮

辞典办公室工作人员

主任: 楚 云

副主任: 段锡荣

主 编: 庄柄群

责任编辑: 庄柄群 蒋文达 陈秀琴 曾镜鸿

先后参加本室工作的人员:

陈长熊 蒋国栋 黄照柏 贺德仁 江树儒 屠立玫

黄文虎 李景同 窦淑菊 蒋恩德 丁振亚 张秀莲 刘述祖

顾永清 卢祖荫 房永兴 姚留织 滕岳宗 王绵卿 王淑春

胡仪贞 孟宪文 赵从旭 周大卫 郭通利

目 录

前言.....	3
编辑说明.....	7
词目分类目录.....	15
辞典正文.....	1~1012
附录(国际单位制).....	1013
汉语拼音检字索引.....	1017
英文索引.....	1102

词目分类目录

总 类

1. 普通物理化学.....15
2. 通用原料.....19
3. 热工基础.....20
4. 通用工艺及设备.....22
5. 通用测试技术.....23
6. 自动化技术.....26
7. 环境保护.....28

专业分类

1. 非金属矿.....29
2. 水泥.....40

3. 胶凝材料及制品 14
4. 玻璃 50
5. 玻璃纤维 63
6. 玻璃纤维增强塑料 68
7. 搪瓷 71
8. 铸石 73
9. 陶瓷 74
10. 砖瓦 85
11. 耐火材料 86
12. 高温及特种无机涂层 89
13. 碳素材料 90
14. 磨料和磨具 92
15. 人工晶体 93

总 类

1. 普通物理化学

晶 体 状 态

几何结晶学

晶体	物1001
对称要素	物1002
点阵	物1003
空间点阵	物1003
点群	物1004
空间群	物1005
空间格子	物1006
晶格	物1006
布拉维点阵	物1006
晶面	物1007
晶棱	物1007
晶轴	物1008

轴率	物1008
晶体定向	物1008
晶胞	物1009
晶胞参数	物1009
晶格常数	物1010
晶面符号	物1011
晶面指数	物1011
密勒指数	物1011
晶系	物1012
晶族	物1013
晶带定律	物1014
晶带	物1014
面角守恒定律	物1015
单晶体	物1016
多晶体	物1017
微晶体	物1018
双晶	物1019

物1008
物1008
物1009
物1009
物1010
物1011
物1011
物1011
物1012
物1013
物1014
物1014
物1015
物1016
物1017
物1018
物1019

晶 体 光 学

晶体光学	物1101
偏振光	物1102
偏光	物1102
线偏振光	物1102
圆偏振光	物1102
椭圆偏振光	物1102
常光	物1103
非常光	物1103
振动面	物1104
偏振面	物1105
均质体	物1106
非均质体	物1106
光轴	物1107
光轴面	物1108
光学法线	物1109