

192-198

## 绢云母的特性及其应用

P619.273

TD877.3

孙丰强, 张洪飞, 宁维坤, 迟效国

(长春科技大学材料学院, 吉林 长春 130026)

**摘要:**绢云母具有优良的化学稳定性、流动性、吸水性、耐磨性、消光性及白度, 根据这些性质分析探讨了绢云母在陶瓷、橡胶、塑料、造纸等工业领域的应用情况。绢云母作为一种新型的优质多功能性矿物材料, 具有非常理想的应用前景, 但同时也存在着资金、技术、资源开发等问题。

**关键词:**绢云母; 矿物材料; 资源开发

**中图分类号:** P619.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-5589(2000)02-0192-07

开发利用

绢云母是一种重要的云母资源, 可以应用于多种工业领域, 具有广阔的应用前景与市场潜力, 是新型的多功能性工业矿物之一。本文就绢云母的特性及应用作了阐述与分析。

## 1 绢云母的特性

绢云母属于层状结构硅酸盐, 为云母族矿物中呈极细鳞片状的白云母亚种, 是在一定温度条件下形成的非水化和弱水化的双折射率高的全部细鳞片状云母<sup>[1]</sup>。绢云母多分布于浅变质岩中, 如云母结晶片岩、云母石英片岩; 在热液蚀变岩中也产出具有一定储量规模的伊利石绢云母矿(以绢云母为主, 含伊利石); 还有少量产于沉积岩中。

绢云母具有极好的化学稳定性、润滑性、流动性、吸水性和耐磨性, 具有一定耐火度(1200~1300℃)和较低的线膨胀系数, 脱水温度高达500~530℃, 热电性能良好, 适于作电绝缘材料, 2.54×10<sup>-5</sup> m的绢云母片能耐5 000 V电压而不致被击穿<sup>[2]</sup>。绢云母密度为2.78~2.88 g/cm<sup>3</sup>, 硬度(莫氏)2~2.5<sup>[3]</sup>, 薄片具有弹性, 呈丝绢光泽, 白度高并具有良好的屏蔽紫外线、抗红外辐射等功能。

## 2 绢云母的应用

绢云母的以上特性决定了它广阔的应用领域, 根据不同工业用原料的特点, 对绢云母资源作灵活处理即可制得性能优异的工业产品: 陶瓷工业可以直接应用绢云母粘土或矿石作为原料制得优质绢云母质瓷; 在橡胶、塑料等工业, 对绢云母精选加工后可作为填充剂制得特种橡胶、塑料等产品。所以, 相应于绢云母的应用也就包括: 绢云母粘土的应用、绢云母矿石的应用及绢云母矿物的应用三方面。

### 2.1 绢云母粘土的应用

绢云母粘土是一种蕴藏丰富的沉积岩<sup>[4]</sup>, 这种原料中绢云母约占45%, 高岭土约占20%。分析结果表明: 颗粒中有50%的小于2 μm; 小于5 μm的占70%; 小于20 μm的占95%; 余下5%较大颗粒的直径也小于40 μm。所以这类原料对于陶瓷生产具有理想的性

收稿日期: 1999-09-10

作者简介: 孙丰强, 男, 1974年生, 硕士生, 主要从事无机非金属材料研究。

质;易于莫来石化;降低烧成温度,提高机械强度;坯体不易变形;较宽的烧成范围。我国应用绢云母粘土制作陶瓷具有悠久的历史,以绢云母粘土为主要原料的绢云母质瓷一直是我国传统的日用陶瓷之一,具有成瓷温度范围宽、透明度高、外观呈“白里泛青”的特色<sup>[5]</sup>。

在窑具生产方面,早在 80 年代初,国外已经有意识地利用含有一定  $K_2O$  的绢云母粘土生产诸如优质窑具及具有针状莫来石交织网络结构的“Molochite”熟料的报道<sup>[6]</sup>。沈继耀、余壹波<sup>[7]</sup>研究发现利用河北涞水东汶绢云母粘土与适当比例的  $\alpha-Al_2O_3$  配合的粉料作为莫来石之类窑具的基质料,在 1450℃ 恒温 6 h 制得了致密的烧结体,形成了清晰的针状莫来石交结网络结构。这一成果对降低某些中低温窑具的烧成温度及降低烧成窑具的能耗和成本有利。

## 2.2 绢英岩及绢英片岩的应用

绢英岩及绢英片岩是绢云母存在的主要形式,特点是除含大量绢云母外尚含石英、长石等有益矿物成分,所以这类原料在陶瓷、橡胶、塑料、涂料等工业领域应用广泛。

**陶瓷工业** 绢英岩、绢英片岩作为新型陶瓷原料具有合宜的矿物成分及化学成分,其主要矿物为石英(45%~65%)、绢云母(20%~35%)、长石(5%~10%)、高岭石(5%~10%)、蒙脱石(5%~8%)和少量白云母及水云母<sup>[8]</sup>;其化学成分与常用瓷石相似,如表 1<sup>[9]</sup>所示。

表 1 绢英岩与国内几种瓷石原料化学成分对比

Table 1 A comparison in chemical composition of sericite-quartzite-schist with several other types of china stone

产地	化学成分含量/%							
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O
湖北绢英片岩	29.34	12.45	0.84	0.11	0.40	0.17	3.84	0.55
陕西绢英岩	76.34	14.51	0.82	0.20	0.03	0.71	4.65	0.23
江西南港瓷石	76.12	14.91	0.76	—	1.45	—	2.77	0.42
安徽祁门瓷石	69.93	17.65	0.66	0.07	0.11	0.40	4.61	0.54
湖南马颈坳瓷石	76.31	14.21	0.71	—	0.75	0.43	4.04	0.23
山东大昆仑瓷石	87.15	18.27	0.35	0.37	0.27	—	1.85	0.12

从表 1 中可以看出,绢英岩具有成瓷的多种有益成分,其中绢云母润滑性和流通性俱佳,可代替叶蜡石、滑石和部分硅灰石;绢云母、长石可同时起助熔作用。从化学成分上看, Si、K、Al、Na 的氧化物成分含量与传统原料接近。卢东明、刘鸿恩<sup>[9]</sup>首次用绢云母石英片岩作主要原料制造了釉面砖和卫生瓷,减少了配方种类,降低了原料成本;减短球磨时间,电耗降低 1/3,素烧温度也降低了 150~170℃;其经济效益十分可观。

**橡胶工业** 绢英岩粉同时含有绢云母与石英,绢云母具有较大的径厚比和比表面积、良好的电绝缘性、屏蔽紫外线功能,耐热性能优于白炭黑<sup>[2]</sup>,用作橡胶填料具有补强作用,并使制品的机械性能、电绝缘性能、稳定性能得以明显改善;耐老化及耐热性明显提高。绢英岩粉与轻钙、滑石粉在天然橡胶中耐热老化性对比如表 2 所示<sup>[10]</sup>。

同时,用绢英粉替代白炭黑克服了因白炭黑对促进剂的强吸附作用而带来的橡胶延迟硫化交联的缺点,从而使硫化时间缩短、工效提高,这对减少能源消耗、降低生产成本有利,具有极大的社会效益和经济效益。

**塑料工业** 绢英岩粉用于塑料工业,可以用来开发高抗电磁波干扰的增强塑料及绢英粉-树脂基绝缘材料;使塑料制品的耐热、耐酸碱、耐候、抗渗透、抗蠕变、抗收缩、抗翘曲、平面增强热膨胀系数、阻燃、弹性弯曲模量、韧性等诸多功能得以改善,用于酚醛塑料的改性结果可以参见表3<sup>[10]</sup>。

表2 绢英粉与某些矿物在天然橡胶中老化系数对比

Table 2 The comparison of ageing factor of the natural rubber filled to sericite - quartz powder to that filled with some other kinds of mineral

填料组合	配 比	老化系数	条 件
绢云母/轻钙	0/100	0.87	70℃, 72h
绢英粉/轻钙	50/50	1.00	
绢英粉/滑石	0/50	0.84	90℃, 24h
	25/25	1.11	

表3 绢英岩粉在热固性改性酚醛塑料中应用研究测试结果

Table 3 The research and test result of the thermosetting modified phenolic plastic filled with sericite - quartz powder

填料配比	冲击强度 ( $\text{kJ}\cdot\text{m}^{-2}$ )	弯曲强度 ( $\text{MPa}$ )	拉伸强度 ( $\text{MPa}$ )	压缩强度 ( $\text{MPa}$ )	马丁耐热 ( $^{\circ}\text{C}$ )	密 度 ( $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ )	耐碱度	耐酸度
							(30% NaOH) /%	(22% HCl) /%
绢英粉/玻纤 (=0/100)	7.49	32.8	35.2	61.8	141	141	-98.26	-98.51
绢英粉/石棉玻纤 (=80/20)	4.12	41.8	28.4	48.4	198	198	-98.65	-98.19
绢英粉/石棉玻纤 (=0/100)	5.16	41.1	21.5	45.2	168	168	-99.48	-98.42
检测方法	GB470-85	GB1042-70	GB1040-70	GB5471-85	GB1035-70	GB1035-70	HG/T2107-91	

此外,绢英粉还可以应用于建材、水泥和涂料等工业。

### 2.3 绢云母矿物的应用

绢云母作为一种矿物材料,其应用主要基于它独特的物理化学特性,这不仅使它成为涂料、塑料、造纸、橡胶和化妆品行业的优秀填料,而且也可以应用于建筑、钻井、电焊条等众多领域。资料显示,绢云母在以上各领域的作用与其它传统原料相比,具有独特性能。

**涂料工业** 绢云母作为一种优质多功能性填料应用于涂料工业,能作为体质颜料而使涂膜增加丰满度;能防止紫外线的穿透而改善涂膜的耐候性、提高涂膜的遮盖力;能改进涂膜的抗透水性,而有助于涂膜的抗冻性;能改进涂料的附着力,使之与基层粘结更加牢固;能减少颜料的用量,而降低成本;优良的耐热性、耐酸碱性,能提高涂膜的耐晒、耐化学药品性;它本身呈惰性、质轻、为鳞片状结构,把它加入涂料后,易于分散,可提高涂料的悬浮力、减少分层沉淀,改善储存稳定性和涂刷性能;还有一定的增稠和触变作用,能提高涂膜的耐擦洗性能。杨产炳、王加根<sup>[11]</sup>等人研究后发现,掺加3%绢云母粉的涂料其沉降性由2.3%(未

掺加云母粉的涂料)下降到 0.9%;耐洗刷性由 1 200 次上升到 1 800 次;掺加 5% 绢云母粉,耐洗刷次数可达 3 000 次。

基于以上这些特点和优点,使以绢云母为填料的涂料广泛用作建筑物正面涂料、防锈耐腐蚀涂料、防污涂料、防辐射线涂料和航天热控涂料等。目前,浙江瑞安矿业公司利用白门伊利石绢云母代替立德粉,在 FD3-1 酚醛调和漆中使用,质量符合国标,成本降低 10%;用伊利石绢云母聚酰胺环氧树脂涂料涂在食品容器内壁,有不腐蚀、不脱落的优点<sup>[12]</sup>。

**造纸工业** 造纸工业对矿物填料的要求是:白度高(>80)、粒度细且分布范围窄、高折射率、一定的粘度和化学惰性<sup>[13,14]</sup>。绢云母相应于这方面的特性是,精制优质绢云母白度大于 85;细小鳞片结构对光的反射作用使纸的颜色更加亮白,并且反射紫外线能力强,长久存放不易泛黄;不受酸碱侵蚀,保证了其化学惰性。

绢云母应是造纸行业中优秀填料与涂料,但有一缺陷是粘度过低。根据这一特点对绢云母进行精制<sup>[15]</sup>,使其粒度比较合理、白度高、粘度高、磨耗值低。应用于造纸,成纸白度高达 90%;光泽高达 60% 左右;平滑度 1 100 s 以上,属高档涂布纸质量范畴,白度优于进口土(KSC 及 SPS 土),其它指标至少不低于进口土水平。伊利石绢云母涂料在宁波白纸板厂代替日本绢云母瓷土<sup>[12]</sup>在现行白纸板生产线上进行大机试验,证明成纸的各项性能均与日本绢云母瓷土基本一致,成纸印刷性达到国标;伊利石绢云母涂布纸的白度、平滑度、油墨光泽度等略比 ECC 瓷土在同样条件下涂布的铜版纸好,但纸面光泽度比 ECC 土略低,其拉毛和油渗性两者基本一致;目前,我国已经有绢云母造纸涂料级瓷土制作方法的发明专利<sup>[16]</sup>。

**橡胶工业** 天然或经某种改性的无机矿物填料和添加剂是人工合成橡胶的必备原料,传统的橡胶填料是气相白炭黑,它的粒度细、比表面积大、聚集态结构优良、增强效果佳<sup>[17]</sup>,但能耗大、成本高。通过物理化学处理,把价格低廉的天然矿物加工成橡胶增强剂,将促进橡胶工业的发展,为矿物的高增值开发利用寻找一条新的途径<sup>[18]</sup>,绢云母的电绝缘性高、导热性低,回弹高、机械性能优异而且资源丰富、价格低廉,完全符合作为橡胶填料的要求,而事实上也证明橡胶工业是绢云母研究、应用、取得成就最多的领域。

MCA 系列绢云母粉<sup>①</sup>用作橡胶填料<sup>[19]</sup>不仅起填充作用,而且具有较强的补强作用,优于轻钙、硅铝炭黑和绢英粉胶料,可以与半补强白炭黑的胶料性能相当。同时,绢云母粉具有较好的工艺性能,混炼时混入快、易分散、胶料流动性好、价格也适中。

张敬阳、吴季怀<sup>[20]</sup>对福建硬质绢云母进行深加工(超细粉碎和表面改性)后用来代替白炭黑作为橡胶填料,在最佳填量下,硫化胶的力学性能及磨损量均接近或达到了白炭黑的补强效果,在对制品密度要求不是很高的情况下,可以明显降低成本。吴季怀等<sup>[21]</sup>研究改性粘土作为橡胶填料时也发现添加绢云母的橡胶制品抗拉强度比较好。

**塑料工业** 绢云母作为塑料填料具有增量和改性作用,特别是因为绢云母耐热性、电绝缘性好,防紫外线透射能力强,所以,可提高制品的耐热性、电绝缘性、抗老化及耐候性,降低收缩率和翘曲率。

以改性绢云母作为增强剂或与玻璃纤维配合构成复合增强体系,用于尼龙 6(即 PA6)<sup>[22]</sup>可以制得综合性能良好、低生产成本的新型工业复合材料——绢云母增强尼龙 6

① MCA 系列绢云母粉是由绢云母矿采用湿磨、浮选、分级活化和闪蒸干燥等新工艺制造而成的橡胶、塑料的新型补强填充剂

及绢云母/玻纤增强尼龙6,其主要技术性能及加工性能均比一般矿物填料有明显提高,具有高刚性、高耐热性、低成型收缩性等,而成本却明显降低,增强了市场竞争力。同时还易形成系列产品,满足不同工业领域、不同行业的需要。许峰林、方旋等<sup>[23]</sup>分别进行了方解石、绢云母、迪开石、硅灰石、硅土、叶蜡石用作聚丙烯(PP)填料的试验,结果发现橡胶在机械力学性能、断裂伸长率、冲击强度等方面,绢云母相当于或优于其它同类产品。

**焊条制作** 焊条的辅助材料,传统上是钛白粉、金红石等,但随着近几年的大幅涨价,使焊条成本提高,限制了它的应用。其间人们先后试用海泡石、硅泥、叶蜡石、累托石、蒙脱石等硅酸盐辅料,取得一定效果,但并不完全具有良好的塑性、滑性和粘性<sup>[24]</sup>。绢云母的特殊构造成分、结构特点、物化性能,使其综合性能超过了钛白粉及以上几种矿物,具体量化对比可参见表4<sup>[25]</sup>。

表4 绢云母与其它矿物特性量化指标对比

Table 4 The comparison in quantization - index of the character of sericite with that of other types of mineral

矿物	SiO <sub>2</sub> /%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /%	MgO/%	K <sub>2</sub> O/%	吸水膨胀系数/%	吸附水含量(110℃, 2h, 烘焙)/%	产地
海泡石	66.10	3.34	24.0	—	5.2	5.8	湖南
叶蜡石	60.85	21.22	0.9	7.41	70.5	1.8	北京
白泥	64.9	20.7	—	—	—	5.2	无锡
绢云母	55.85	27.48	—	9.50	4.3	2.5	广东
钛白粉	—	—	—	—	32.6	2.4	—

从经济效果上看,采用绢云母代替价格昂贵的钛白粉,降低了焊条成本,提高了生产速度。

**化妆品工业** 绢云母质软、有弹性、滑感好、白度高(>80)、丝绸光泽、无毒无臭,而且分散性好、附着力强、具有与皮肤相似的酸碱度,还有屏蔽紫外线、抗红外辐射的能力,可以满足高级化妆品的特殊需求,具有增加皮肤弹性、防晒、增白、降低成本的作用。

### 3 绢云母资源在我国的应用现状与前景分析

我国绢云母资源丰富,陕西、安徽、湖北、福建、四川、江苏、江西、黑龙江和内蒙等省区均有大的绢云母矿存在。其中也不乏高品位矿,如内蒙乌拉特后旗产出的绢云母石英片岩,其绢云母含量达45%~50%<sup>[26]</sup>;江苏省苏州光福瓷石矿是国内外罕见的特大型瓷石矿床,其绢云母含量达36%左右<sup>[27]</sup>。此外,某些尾矿中也含有大量的绢云母,例如:银山铅锌矿<sup>[28]</sup>提取了Cu、Pb、Zn等硫化矿后,绢云母含量仍达29%~34%,目前该尾矿中绢云母存储量已达360万t。这一资源优势为绢云母应用提供了必要前提,事实上,在科研工作者的努力探索下,我国绢云母资源的开发应用已取得一定成效。但是由于技术、资金投入的欠缺仍存在程度不同的不足,具体表现在:

(1) 选矿方面,目前多停留在研究阶段,尚没有一套成熟的选矿方法,虽然初步实现了绢云母的富集,但普遍存在着含铁量偏高的问题,影响了绢云母的应用与售价。

(2) 矿物深加工方面,超细粉碎设备的发展,对于解决绢云母这种难磨物料的粉碎问题已取得一定成效<sup>[29]</sup>,产品粒度可达2500目,但存在着能耗过高的问题;表面改性方面,表

面改性剂的研究与使用仍存在着不少问题,有些传统的偶联剂并不适合于绢云母<sup>[30]</sup>,而且价格昂贵;改性工艺<sup>[31]</sup>上程度不同地存在着产品质量不稳定、药剂分散性差、包覆不匀或包覆不牢等问题。

(3) 绢云母资源开发方面,有些单位已注意到了其它矿产尾矿的综合利用,如陈建文等<sup>[32]</sup>研究了从银山铅锌矿尾矿中回收绢云母,得到了显著的经济效益、环境效益和社会效益。但不能否认,目前仍存在大量资源浪费,很多绢云母含量高的尾矿还不能被充分利用。

以上不足限制了绢云母的应用,使用多集中在像陶瓷工业这样的对原料不须太多精选加工的领域;而在填料领域中,则合宜的深加工产品少、不完全符合填料要求的粗原料多,造成绢云母的很多优良性能不能完全体现。但是,目前已取得的成果也同时说明了只要措施得当,这种局面应该能够逐步得以改善;另一方面,我们在对绢云母工业应用领域的分析中也得知了其优秀的性能,这都是绢云母美好利用前景的重要依据。

总之,绢云母作为新型工业矿物材料,应用前景广阔,只要我们不断深入研究,必将制造出更多性能优良的新型材料。

#### 参考文献:

- [1] 奥麦里杨科 Б И. 论绢云母的概念[J]. 地质地球化学, 1983, (4): 25~33.
- [2] 郭守国, 何斌. 非金属矿产开发利用[M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1991.
- [3] [日] 素木洋一. 硅酸盐手册[M]. 刘达权, 陈世兴合译. 北京: 轻工业出版社, 1988.
- [4] 夏光华, 汪用瑜. 陶瓷工业原料的新发展[J]. 陶瓷研究, 1997, 12(2): 30~32.
- [5] 西北轻工业学院, 等. 陶瓷工艺学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1997.
- [6] Vincenziui P. Energy and ceramics[M]. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam - Oxford - New York, 1980.
- [7] 沈继耀, 余壹波. 绢云母粘土——一类值得开发利用的窑具原料[J]. 硅酸盐通报, 1997, (3): 67~69.
- [8] 夏之汉, 代海林, 卢东明, 等. 陶瓷节能矿物原料绢云母石英片岩制造釉面砖的开发应用研究[J]. 陶瓷, 1991, (6): 19~21.
- [9] 卢东明, 刘鸿恩. 节能陶瓷新原料——绢云石英片岩特征及其应用效益[J]. 建材地质, 1990, (5): 21~26.
- [10] 沈发奎. 高纵横比云母增强剂屏蔽紫外线功能的机理研究[J]. 塑料, 1995, 24(3): 37~41.
- [11] 王加根, 杨产炳. 绢云母对建筑涂料改性的研究[J]. 新型建筑材料, 1997, (3): 18~19.
- [12] 吴六汀, 夏安宁, 周越刚, 等. 浙东地区硬质伊利石绢云母矿的主要物化性质及其工业应用[J]. 非金属矿, 1991, 83(5): 2~6.
- [13] 布里斯托 C M. 矿物填充剂矿床评价入门[J]. 地质科技情报, 1993, (8): 13~18.
- [14] 徐传云. 矿物填料研究方法[J]. 地质实验室, 1995, 11(3): 167~174.
- [15] 张争民, 林德森, 于小燕. 绢云母用作造纸涂料的研究[J]. 上海造纸, 1991, 22(1): 1~10.
- [16] 沙河市造纸瓷土厂. 造纸涂料级绢云母瓷土及其制法[P]. 中国专利, CN 1050751A, 1993-03-12.
- [17] Warrick E L, Pierce O R, Polmanteer K E. Rubb silicone elastomer developments 1967~1977[J]. Chem and Tech, 1979, 52: 437~525.
- [18] Jibuai Wu, Jinling Huang, Naisheng Cheng, et al. Chemical modification of minerals and its application as silicone rubber reinforcing filler[J]. Chemistry Letters, 1998, (6): 509~510.
- [19] 陈运熙, 吴文彪, 王民, 等. MCA 系列绢云母粉在橡胶中的应用研究[J]. 橡胶工业, 1998, 48(5): 285~288.

- [20] 张敬阳,吴季怀,魏从容.硬质绢云母深加工及其产品在橡胶中的应用[J].中国矿业,1998,7(3):16~17.
- [21] 吴季怀,魏从容,吴伟端,等.一种橡胶补强剂——改性粘土超细微粉[J].材料研究学报,1997,11(5):535~538.
- [22] 刘卫平.绢云母在尼龙6中的应用[J].塑料科技,1999,(1):27~29.
- [23] 许峰林,方旋,徐传云.矿物填料填充高分子聚合物(PP)的应力应变特征研究[J].科技通报,1997,13(5):291~295.
- [24] 孙威.海泡石在CR-MO系中硬度堆焊焊条中的应用[J].非金属矿,1996,(2):27~29,37.
- [25] 董近书,何少卿,冯铁石,等.绢云母在E4303焊条中应用研究[J].非金属矿,1997,(4):42~44.
- [26] 晓非.绢云母资源的开发利用值得重视[J].建材工业信息,1997,(16):8.
- [27] 汪灵,李朝毅.苏州光福瓷石中的X射线衍射及红外光谱研究[J].岩石矿物学杂志,1991,10(3):270~278.
- [28] 刘维阁.尾矿中绢云母综合回收的试验研究[J].矿产保护与利用,1998,(1):50~52.
- [29] 孙成林.国内外选矿设备发展现状及展望[J].非金属矿,1997,(增刊):7~8.
- [30] 郑水林,卢寿兹.表面活性非金属矿物填料在塑料制品中的应用现状与发展前景[J].中国非金属矿工业导刊,1999,(1):7~12.
- [31] 许峰林,方旋,徐传云.矿物填充高聚物复合物的红外光谱研究[J].地质实验室,1998,14(1):38~42.
- [32] 陈建文.尾矿综合利用银山铅锌矿从尾矿中回收绢云母[J].环境与开发,1997,12(4):8~9.

## The Speciality and Application of Sericite

SUN Feng-qiang, ZHANG Hong-fei, NING Wei-kun, CHI Xiao-guo  
(Changchun University of Science and Technology, Changchun 130026, China)

**Abstract:** The speciality of sericite is explained. That is its superior chemical stability, fluidity, lubricity, hygroscopicity, abradability and whiteness etc. Then the condition of that is analyzed the sericite is applied in ceramic industry, rubber industry, plastic industry and paper manufacturing machinery etc., which shows that the sericite is a new type of high-quality mineral material having many functions and the developing trend of its application is very bright. However, there also exist some questions such as funds, technology and resource development at the same time.

**Key words:** sericite; mineral material; resource development