

【初试】2026 年 景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、2026 年景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研资料**1. 《日用陶瓷工艺学》考研相关资料****(1) 《日用陶瓷工艺学》[笔记+提纲]****①景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学之《日用陶瓷工艺学》考研复习笔记。**

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学之《日用陶瓷工艺学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

二、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

三、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)**景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研初试参考书**

李家驹《日用陶瓷工艺学》，武汉工业大学出版社 1999

四、本套考研资料适用学院

考古文博学院

五、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

六、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研核心笔记.....	4
《日用陶瓷工艺学》考研核心笔记.....	4
第 1 章 原料.....	4
考研提纲及考试要求.....	4
考研核心笔记.....	4
第 2 章 坯料及配料.....	22
考研提纲及考试要求.....	22
考研核心笔记.....	22
第 3 章 釉料.....	28
考研提纲及考试要求.....	28
考研核心笔记.....	28
第 4 章 坯、釉料制备.....	49
考研提纲及考试要求.....	49
考研核心笔记.....	49
第 5 章 成型.....	57
考研提纲及考试要求.....	57
考研核心笔记.....	57
第 6 章 坯体的干燥.....	69
考研提纲及考试要求.....	69
考研核心笔记.....	69
第 7 章 烧成.....	77
考研提纲及考试要求.....	77
考研核心笔记.....	77
第 8 章 显微结构与性质.....	80
考研提纲及考试要求.....	80
考研核心笔记.....	80
第 9 章 陶瓷装饰.....	86
考研提纲及考试要求.....	86
考研核心笔记.....	86
2026 年景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研复习提纲.....	97
《日用陶瓷工艺学》考研复习提纲.....	97

2026 年景德镇陶瓷大学 822 陶瓷工艺学考研核心笔记

《日用陶瓷工艺学》考研核心笔记

第 1 章 原料

考研提纲及考试要求

- 考点：长石原料的性质
- 考点：其它熔剂性原料
- 考点：粘土的成因与分类
- 考点：粘土的工艺性质
- 考点：碳酸盐类原料
- 考点：钙的磷酸盐类

考研核心笔记

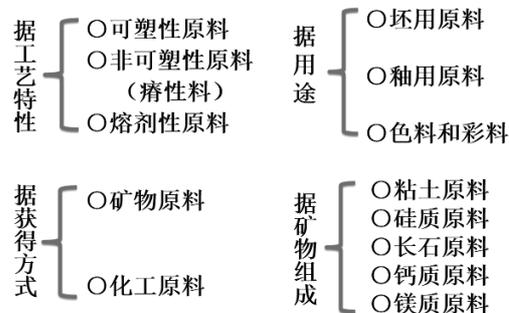
【核心笔记】原料的分类

1. 概述

陶瓷制品所用原料多为天然矿物原料，而非化工原料。陶瓷制品的性质不仅与工艺过程有关，而且与原料的种类有关。所以陶瓷生产中原料是至关重要的。

原料：硅酸盐矿物

2. 原料的分类



陶瓷工业中的辅助原料，主要为石膏和耐火材料，各种添加剂如助磨剂，助滤剂，解凝剂，增塑剂，增强剂。

3. 原料和制品的关系

制品的性能由结构决定，结构由原料的种类和工艺决定。

对原料的要求：

- (1) 保证最终形成制品所需的各种晶相，玻璃相等。
- (2) 保证工艺过程中所需的各种工艺性能。

【核心笔记】石英原料

1、石英原料的种类

(1) 脉石英致密结晶态，火成岩。

外观特点：纯白，半透明，呈油脂光泽断面呈贝壳状。 $\text{SiO}_2 > 99\%$ 。

是生产日用细瓷、釉料的良好原料。

(2) 砂岩

碎屑沉积岩，石英颗粒由胶结物结合，据胶结物不同分为：石灰质砂岩，粘土质砂岩，石膏质砂岩，云母质砂岩，硅质砂岩。

陶瓷中仅用硅质砂岩。 $\text{SiO}_2 90\%—95\%$

(3) 石英岩

硅质砂岩经变质作用，石英颗粒再结晶形成的岩石。

外观特点：灰白色，光泽鲜明，断面致密，强度大，硬度高。

$\text{SiO}_2 > 97\%$ 。用于制作一般陶瓷，质量好的可做细瓷。

(4) 燧石

隐晶质 SiO_2 ， SiO_2 液经化学沉积在岩石夹层中，硬度高，陶瓷工业做研磨用。可做球磨机内衬，研磨体球石用。

$\text{SiO}_2 > 98\%$ 。

(5) 石英砂

长石、花岗岩，伟晶岩风化的产物，做陶瓷原料可简化工艺，但杂质多，成分变化波动较大。

河床砂用于墙地砖，大缸生产，可减小其变形。

(6) 硅藻土

溶于水的部分二氧化硅，被微细的硅藻类水生物吸取，沉淀演变而成为含水的非晶质二氧化硅，具有多孔隙。可做绝热材料，多孔陶瓷等。

2. 石英的性质

(1) 物理性质

① 外观特性：石英的外观视其种类不同而异，大多呈乳白色，有的呈灰白色，半透明状态，断面具有玻璃光泽或脂肪光泽。

② 莫氏硬度为 7。

③ 密度：石英晶型不同密度不同，变动范围 2.22—2.65。

④ 化学稳定性：

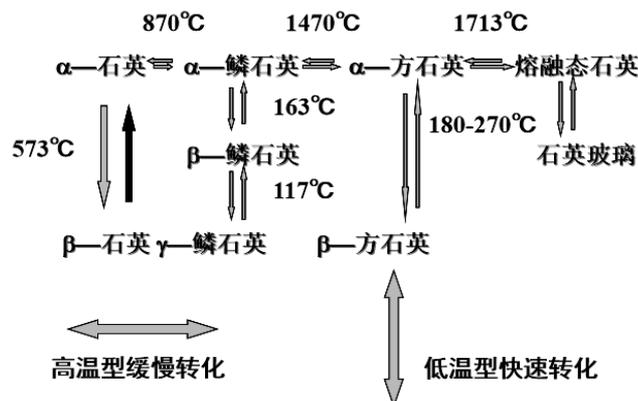
具有强耐酸侵蚀力，除 HF；

与碱作用，生成可溶性硅酸盐；

与碱金属氧化物作用生成硅酸盐与玻璃态物质。

⑤ 熔融温度范围： $1400^\circ\text{C}—1770^\circ\text{C}$ ，由 SiO_2 的形态和杂质含量决定。

(2) 石英的晶型转化



石英晶型转变的特点：

①高温型的缓慢转变（横向转变，又称一级转变）转变由表及里缓慢进行，体积变化大，构型转变（涉及到键的断裂和重组为重建型转变）。

②低温型的快速转变（纵向转变，又称二级转变）转变表里瞬间同时进行，体积变化小，位移型转变（键之间的角度稍做变动为位移型转变），可逆。

③石英多晶转变的体积效应

缓慢转化	计算转化时的温度	体积变化率 (%)	快速转化	计算转化时的温度	体积变化率 (%)
α 石英 \rightarrow α 鳞石英	1000	+16.00	β 石英 \rightarrow α 石英	573	+0.82
α 石英 \rightarrow α 方石英	1000	+15.04	γ 鳞石英 \rightarrow β 鳞石英	117	+2.0
α 石英 \rightarrow α 石英玻璃	1000	+15.05	β 鳞石英 \rightarrow α 鳞石英	163	+2.0
石英玻璃 \rightarrow α 方石英	1000	-0.09	β 方石英 \rightarrow α 方石英	150	+2.80

一级转变的体积变化大，但由于其转化速度小，破坏作用小，且在高温下有液相存在，对坯体影响不大。

二级转变的体积变化小，但转化速度大，瞬间完成，破坏作用大无液相对坯体影响大，必须严格控制。石英理论晶型转化的基础条件：慢升温，维持晶型转化在平衡态下进行。不同晶型存在有不同温度范围。

3. 瓷胎中的石英变体

以标准硬瓷为例：

石英 20%—30%；

粘土 50%—60%烧成温度：

长石 10%—30% 1300℃—1400℃。

相组成：

玻璃相 40%—60%；

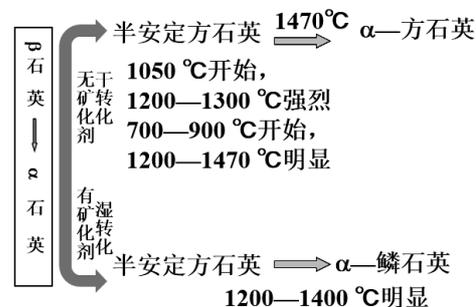
莫来石 10%—30%；

残余石英 8%—12%；

气孔 0.5%。

有些含 6%—10%的方石英（石英总量达 15%—20%）。

石英实际转化示意图：



结论

(1) 实际转化时升温快，常出现过渡状态（半安定方石英）但无论是否有矿化剂， α -石英的转化过程都经过半安定方石英阶段。

(2) 有矿化剂存在，最终有鳞石英形成。无矿化剂最终形成方石英。

矿化剂：RO (CaO, MgO, FeO, Mn)、R₂O (Na₂O, K₂O)。