

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



### 煤矸石矿物成分

一般以硅铝为主要成分，另外含有数量不等的FeOCaOMgOSOKONaOP05等氧化物，以及微量的稀有金属元素，如钛钒钴镓等。在煤矸石中，一般以CaO和Fe的质量分数波动最大，往往有的煤矸石中CaO的质量分数不到%；而有的则高达%以上。开采煤炭时，从煤层的顶板或底板部位上，以及在掘进中从煤层周围挖掘和爆破出来的炭质页岩泥质页岩砂质页岩粉沙岩和少量石灰石统称煤矸石。在我国，每吨煤矸石的基建和运输管理费平均达元人民币；更主要地煤矸石矿物成分还是占去大片土地，污染环境，有碍煤炭工业的发展。坑口电站和沸腾锅炉新技术使部分含碳高的煤矸石能源得以充分利用，但其经济效果不太好，而且烧后大量灰渣未能得到妥善处理，造成二次污染。

要真正使煤矸石变成可以节约资源能源保护环境，取得综合优化效果的矿产资源，最有效的措施应该是资源化地开发利用，为实现这个目标，必须加强对煤矸石物质基本性能进行深入研究，以鉴别其工业价值，决定具体的利用方法和途径。

二煤矸石的成因地壳变迁将植物的遗体长期压在地下而形成了煤，煤矸石就是在形成过程中，由于沉积速度不一样，在煤层上下沉积着的泥沙层，随煤层所在的地层不同，煤矸石中含有各种不同的岩石，按成因，基本上

分为沉积岩和火成岩两大类，变质岩极少见。作为天然固态岩石集合体，煤矸石是由无机质和少量有机质组成的混合物，除去可燃物外，其灰渣中以硅铝为主的类似硅酸盐材料的化学组成情况大致如下：煤矸石灰份中一半以上的成分为 $\text{SiO}_2\text{Al}_2\text{O}_3$ ，其中 $\text{SiO}_2$ 的含量波动在7—10%， $\text{Al}_2\text{O}_3$ 的含量平均波动在1—6%。

在灰份里所含的诸元素中 $\text{CaO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 波动在1—5%，这可能与煤矸石在成岩后与地下水的淋滤和PH值，以及矿化作用等有关， $\text{CaO}$ 一般以碳酸盐存在， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 以赤铁矿存在。煤矸石所含的碱金属成分中， $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ ，这可能是由于是在成岩过程中， $\text{Na}^+$ 离子容易浓于地下水而被流失， $\text{K}^+$ 离子易被胶体吸附流失较少，而成为粘土矿物的成分。这是一般混合矸石的化学组成情况，随着煤层地质年代，成矿结构，开采方法等不同，煤矸石所含元素均有一定特点，并呈规律变化。属于砂质岩的煤矸石， $\text{SiO}_2$ 含量一般可达60%左右；属于铝质岩的煤矸石， $\text{Al}_2\text{O}_3$ 含量一般可达15%，属于碳酸盐的煤矸石， $\text{CaO}$ 含量一般可达10%；属于粘土质岩的煤矸石，化学成分通常接近一般页岩。

另外，在选煤厂中，同一煤种洗选出来矸石，随着煤矸石的颗粒粒径的变小， $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5$ 等组成相应增多，含碳量和热值随之增加，灰份逐渐减少，这种现象可能是由于 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5$ 等元素与碳粒结合力较大，不易分离，或者是应用泡沫浮选时，细小的矸石颗粒重新分布所致。

四煤矸石的矿物组成煤矸石化学分析的结果，仅提供出平均试样中各化学元素总的概念，然而，煤矸石在物相组成上却是不均一的，在岩石的结构，构造上也各不相同；另外，煤矸石的化学成分是依赖于岩石种类和物相组成而变化的，因此，在了解煤矸石化学成分的同时，有必要了解其岩石特征与矿物组成。粘土岩类主要组成粘土矿物，其次为石英长石云母岩屑等碎屑矿物，再其次为黄铁矿碳酸盐等自生矿物。

砂岩类，是含有大量砂粒的碎屑沉积物，可视为碎屑矿物和胶结物二部分组成，根据碎屑物的粒径大小又可分为砂岩和粉砂岩，大部分介于0.075—0.25毫米者称为砂岩，而介于0.0075—0.075毫米者称为粉砂岩。

在砂岩中，碎屑矿物多为石英长石云母；石英往往被碳酸盐所融蚀和交替，云母矿物碎屑一般以白云母为主，长石碎屑往往易风化为粘土矿物或含碳物质，或被碳酸盐交替；胶结物一般为碳质侵染的粘土矿物，以及含有碳酸盐的粘土矿物或其煤矸石矿物成分化学沉积物。胶结物比较复杂，通常为粘土质硅质腐殖质钙质等；我国石灰二迭纪煤系地层中粉砂岩含有丰富的植物化石和菱铁矿结核。铝质岩类均含有高铝矿物，三水铝矿，一水软铝矿，一水硬铝矿，而粘土矿物退居次要地位，但常常含有石英，玉髓，褐铁矿；白云石，方解石等矿物。物相分析表明，煤矸石中含有多种岩石，其基质都由粘土矿物组成，夹杂着数量不等的碎屑矿物和碳质，因此，可以将煤矸石看成是一种硬质粘土矿物，其中杂质主要是铁钛氧化物。煤矸石中最常见的粘土矿物种类有高岭石类，水云母类，蒙脱石类绿泥石类，其中高岭石与水云母两类矿物分布最为普遍，随地质条件不同，煤矸石有的以高岭石为主，有的则以水云母为主，有的试样中煤矸石矿物成分还含有少量的绢云母和溴云母。煤矸石

## 煤矸石矿物成分

中的粘土矿物成分，经过适当温度煅烧，便可获得与石灰化合成新的水化物的能力，所以，煤矸石又可视为一种火山灰活性混合材料，其活性大小的衡量标准是粘土矿物含量。由于碳质页岩泥质页岩和砂质页岩占煤矸石的绝大部分，因此，在利用煤矸石时，要对这三种岩石分别进行研究。

一般以硅铝为主要成分，另外含有数量不等的FeO、CaO、MgO、SiO<sub>2</sub>、K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>等氧化物，以及微量的稀有金属元素，如钛、钒、钽、铀等。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/LBI1MeiVh40r.html>