

《火成岩》中一处错误是前列33—Ⅺ黄长煌斑岩。书内的氧化物数字不对。戴里的黄长煌斑岩是书中33—X原属“黝脂斑岩”的数字，使用时应改过来。

(湛义睿)

·(·(·(·(·(·
(地质新知)
·(·(·(·(·(·

陕西东平沟透闪石矿的发现及其工业意义

赵西泽

郭奕清

(国家建材局地质公司陕西地质大队)

透闪石是一种常见的含钙镁的硅酸盐变质矿物，一般多出现在中酸性火成岩与富镁的灰岩、白云岩、结晶片岩的接触带上。但在自然界中形成有一定规模的透闪石集合体或透闪石岩，还是不多见的。随着工业和科技的发展，对透闪石的工业用途和利用已引起人们的重视，据文献报道，七十年代以来国外特别是美国对透闪石的应用比较广泛，苏联也找到了较大的工业矿床。目前透闪石矿的用途主要在陶瓷工业、烧制硅微晶玻璃以及作各种油漆颜料涂层填料等。国内以往仅对硅灰石的应用与研究有过报道，而对透闪石的应用报道则较少。我队最近在陕西安康一带进行建材非金属矿普查找矿时，在前人工作过的东平沟滑石矿床的蚀变围岩中，发现赋存一个有一定规模的透闪石岩蚀变带，经采样和初步制陶试验，表明它是一种烧制釉面砖陶瓷的良好的低温块烧原料，具制瓷性能类似硅灰石，具有一定的工业意义。现将该透闪石矿概况及制陶试验作一介绍。

一、地质概况

(一)地层：透闪石岩体附近围岩为奥陶纪变质的碎屑岩和碳酸盐岩，大体分为四个岩段。

(1)灰绿褐黄色长石石英砂岩，普遍角岩化。

(2)下部为眼球状长英质角岩夹云母角岩，上部为绿泥石片岩夹黑云母长英质角岩，顶部为滑石矿层。

(3)透闪石化白云石大理岩夹透闪石岩。含滑石矿层。

(4)为白云质大理岩夹粗粒大理岩等。

(二)构造：区内属秦岭地槽系加里东褶皱带四亩地—庙沟口复背斜之杨寺庙背斜西南翼的东平沟倒转背斜。主要断层有： F_1 为一平推断层、位矿区西部，长600米，西盘南推水平错距80—90米，破碎带宽5—10米，产状 $100-106^\circ \angle 78^\circ - \angle 87^\circ$ ； F_2 为逆断层，长1000余米，断面紧闭，产状 $10-30^\circ \angle 60-70^\circ$ ，

(三)岩浆岩：矿区西部出露黑云母花岗岩与围岩呈侵入接触。岩石呈灰白色，中—细粒花岗岩结构，块状构造，主要矿物有微斜长石具格子双晶，占40%；钠长石占15%，石英呈

粒状充填于长石颗粒之间约占30%。其次黑、白云母片状集合体占14%。岩石化学成分(%)： SiO_2 71.60, Al_2O_3 15.13, K_2O 4, Na_2O 3。

(四) 变质作用与围岩蚀变

1. 接触变质作用：由于黑云母花岗岩的侵入，从岩浆散发出的热量和挥发分使碳酸盐岩发生重结晶形成大理岩，同时伴随着交代作用形成了滑石矿和透闪石岩。

2. 围岩蚀变：以透闪石化规模最大，次要者有滑石化、绿泥石化、阳起石化等。

二、透闪石岩特征

(一) 产出位置、形态和产状：透闪石岩主要产于滑石矿体上下盘的透闪石化蚀变带内，部分产于滑石矿体中部，呈透镜体状长20—40米，厚0.5—2米，断续产出，产状 $197^\circ\text{—}200^\circ/\angle 60^\circ\text{—}\angle 80^\circ$ 。

(二) 矿物组成：主要矿物组成为透闪石，其次为绿泥石。透闪石占70—80%，呈暗灰、灰白或灰色柱状、放射状，柱长可达2—3厘米，宽0.2—0.5厘米，一般长1—1.5厘米，宽0.1厘米，显微镜下以柱状变晶结构为主，次有鳞片变晶结构、交代残余结构。绿泥石占15—20%，呈鳞片状集合体多分布于透闪石粒间。滑石约占5—10%，亦呈鳞片状，局部集中为透闪石蚀变产物。

(三) 透闪石岩类型：按矿物组合大体可分为以下几种类型：

1. 透闪石岩：透闪石占70%以上，多呈柱状、放射状集合体，柱状间有少量绿泥石、滑石等。线统计含矿率在80%以上。

2. 滑石绿泥石透闪石岩：放射状柱状集合体含滑石绿泥石10—30%左右，还有少量阳起石，含矿率60—70%。

3. 白云石透闪石岩：以放射状为主，次有小柱状，白云石占40%，含矿率44—56%。

(四) 化学成分(%)： SiO_2 48.91—50.61, MgO 28.5—28.93

Fe_2O_3 1.22—1.03, Al_2O_3 6.93—6.17

CaO 7.66—6.46。

(五) 成因：属接触交代型。主要为黑云母花岗岩交代镁硅酸盐岩(白云质大理岩)形成了透闪石岩，大部分透闪石岩又被热液交代成滑石矿层。

二、结论

经陕西省咸阳陶瓷厂试验证明该透闪石可在釉面砖素坯中使用。使用较多的透闪石可大幅度降低烧结温度(约 140°C 左右)，节约能源。

(参考文献略)

