白垩（白土） MP-11

Chalk · Calcite White

基本信息

别名	白土、垩土；近缘者有蛤粉（贝壳煅制）
英文 / 矿物学名	Chalk / Calcite
矿石成分	方解石质细粒碳酸钙；高岭土类白土亦在传统「白土」之列
化学式	$CaCO_3$（方解石）；高岭土为 $Al_2Si_2O_5(OH)_4$
硬度	莫氏 3（方解石）；土状者更软
色相	暖白至粉白，覆盖温和

矿物与成分

白垩是细粒方解石的天然堆积，是壁画中最常用、最温和的白。沿海传统另以牡蛎蛤壳陈化煅研为「蛤粉」，属生物碳酸钙，色尤温润，日本绘具沿用至今。同为碳酸钙家族的汉白玉，因带晶面闪光而自成一格（见 MP-16《汉白玉》）。

产地

白垩与石灰岩全球广布，英吉利海峡两岸的白垩崖为其地质学命名地；中国各地皆有产。蛤粉取沿海贝壳，陈年风化后煅制。

制备方法

颜色完全依靠人力物理研磨：磨得越细，颜色越淡；磨得越粗，颜色越深。通用工序为：拣选剔除围岩杂质 → 清洗 → 布包锤碎或臼中捣碎 → 瓷钵、玛瑙钵细磨 → 水飞分级（加清水搅悬，按沉降先后分取粗细）→ 静置澄清 → 倾水晾干 → 收贮。每种颜料从粗到细、由深到浅依次分档陈放，即成一列渐变的色阶。

白色最忌杂质显脏，水飞务必彻底，取最上层细粉。蛤粉传统须陈年风化后煅、研、漂，愈陈愈润。

使用方法

调和之法：颜料以清水与骨胶调和使用。骨胶先以凉水泡软，再隔水加热（约六七十度）溶为胶液，忌直火煮沸；颜料粉与胶液在瓷碟中研匀，兑水调至所需浓度。胶量随颗粒粗细而定——粗粒色深者胶稍重，细粒色浅者胶宜轻；隔夜之胶须重新加热闻检，变馊即弃。画成之后，可罩薄胶矾水加以固定，矾量宁少勿多。

白垩用于打底、提白，或与彩色相间构纹——丝绸之路壁画上孔雀石绿与白垩相间的方格纹，即是一例。碳酸钙遇酸失效，忌酸性介质；胶轻则粉气、胶重则灰暗，宜先试涂定档。

安全与保存

无毒。防潮结块，干燥保存。

典故与源流

在古代画工的地仗与底色里，白垩是最沉默的一层——观者几乎看不见它，但每一笔亮色都站在它的肩上。