



层叠紫韵：贺兰石晶体学视角下的石矶娘娘“大山之魂”

电影《哪吒之魔童闹海》中的石矶娘娘角色因其鲜明的个性和深刻的情感表达而备受关注。石矶娘娘的形象以紫色为主色调，紫色的石头首先想到的就是中国的贺兰石。作为中国砚用名石之一，以其独特的紫色间灰绿色调和细腻的质地闻名于世。电影中的石矶娘娘形象变化与贺兰石的紫色和灰绿色变化调形成了巧妙的呼应。

在《哪吒之魔童闹海》中，石矶娘娘的形象以紫色为主色调，这与贺兰石的紫色调形成了鲜明的视觉联系。贺兰石的紫色象征着神秘与高贵，而灰绿色则代表了自然与生命力，这两种颜色的交融正如石矶娘娘复杂而多面的性格。

为了观察贺兰石内部结构，取一块不要的贺兰石印章，用标乐 IsoMet 1000 切割机，切割成 $15 \times 15 \times 15\text{mm}$ 大小的方块和 $15 \times 15 \times 1\text{mm}$ 大小的薄片。分别用标乐 EpoxiCure 树脂镶嵌成直径 30mm 的圆柱形样品，贺兰石薄片固定在 $50 \times 20\text{mm}$ 的载玻片上。

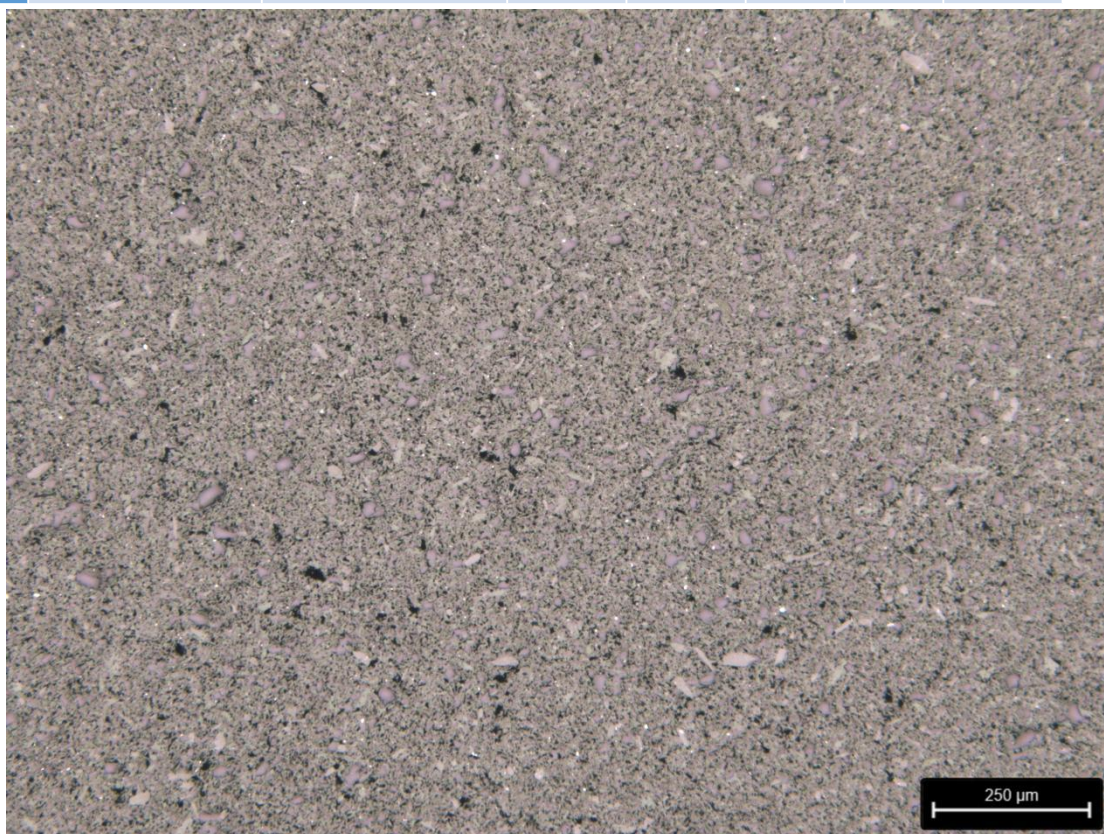
圆柱形样品采用标乐 EcoMet 30 磨抛机自动研磨抛光，磨抛参数如下：

步骤	制备表面	研磨剂/粒度	底盘转速 (rpm)	动力头转速 (rpm)	相对转向	载荷 (N)	时间 (min)
1	SiC 耐水砂纸	P320	150	600	同向	15	磨近位置
1	SiC 耐水砂纸	P600	150	600	同向	15	1



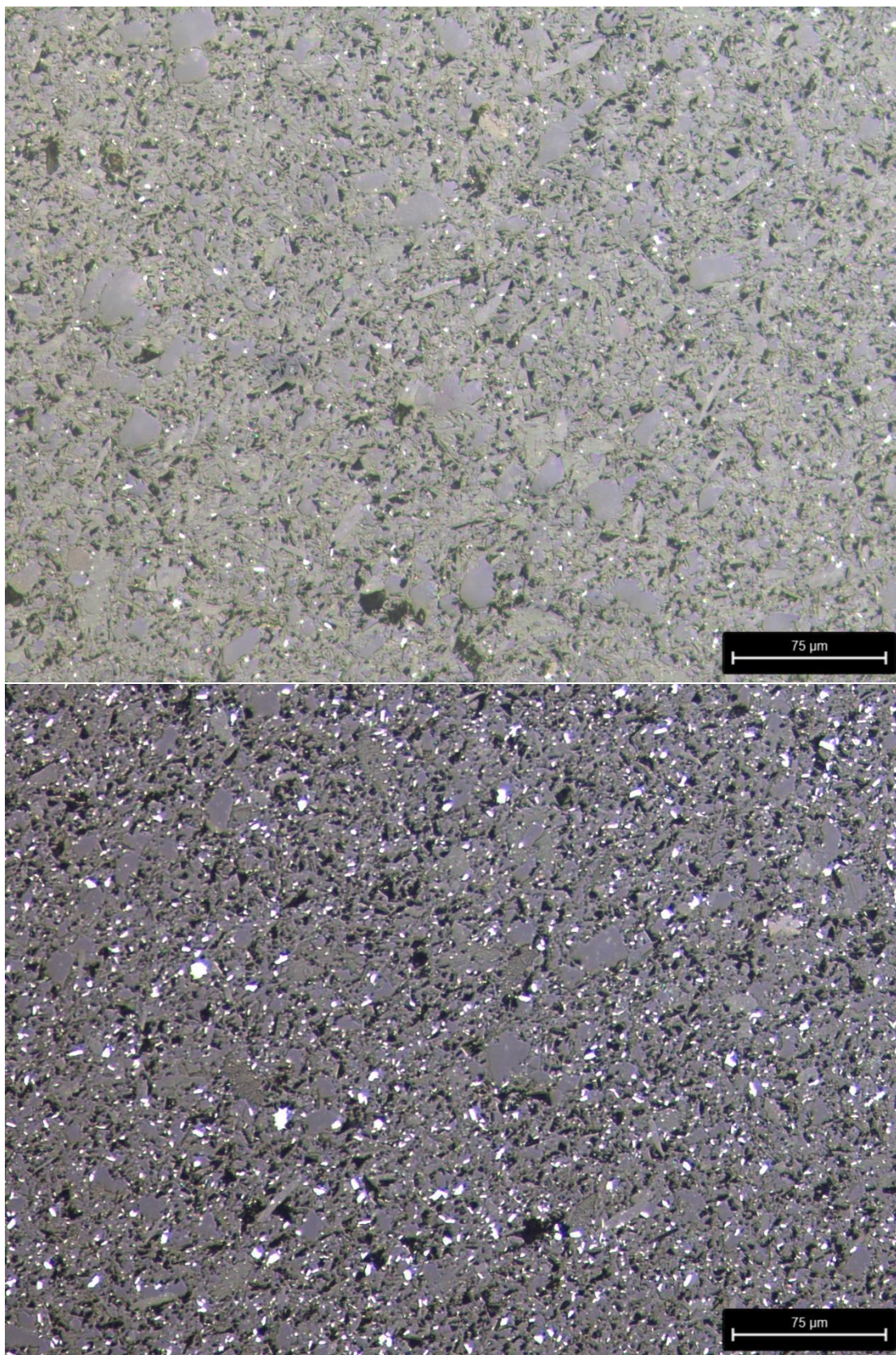
广州领拓实验室

2	SiC 耐水 砂纸	P1200	1 50	6 0	同 向	1 5	1
3	VerduTex 抛光布	9um 金刚石 悬浮液	1 50	6 0	同 向	1 5	3
4	VerduTex 抛光布	3um 金刚石 悬浮液	1 50	6 0	同 向	1 0	3
5	VerduTex 抛光布	1um 金刚石 悬浮液	1 50	6 0	同 向	1 0	3
6	ChemoMet 抛光布	0.05um A 1203	1 00	6 0	异 向	5	2





广州领拓实验室



贺兰石主要组成矿物为水云母~绢云母，次为褐铁矿（氧化铁质）、石英（砂

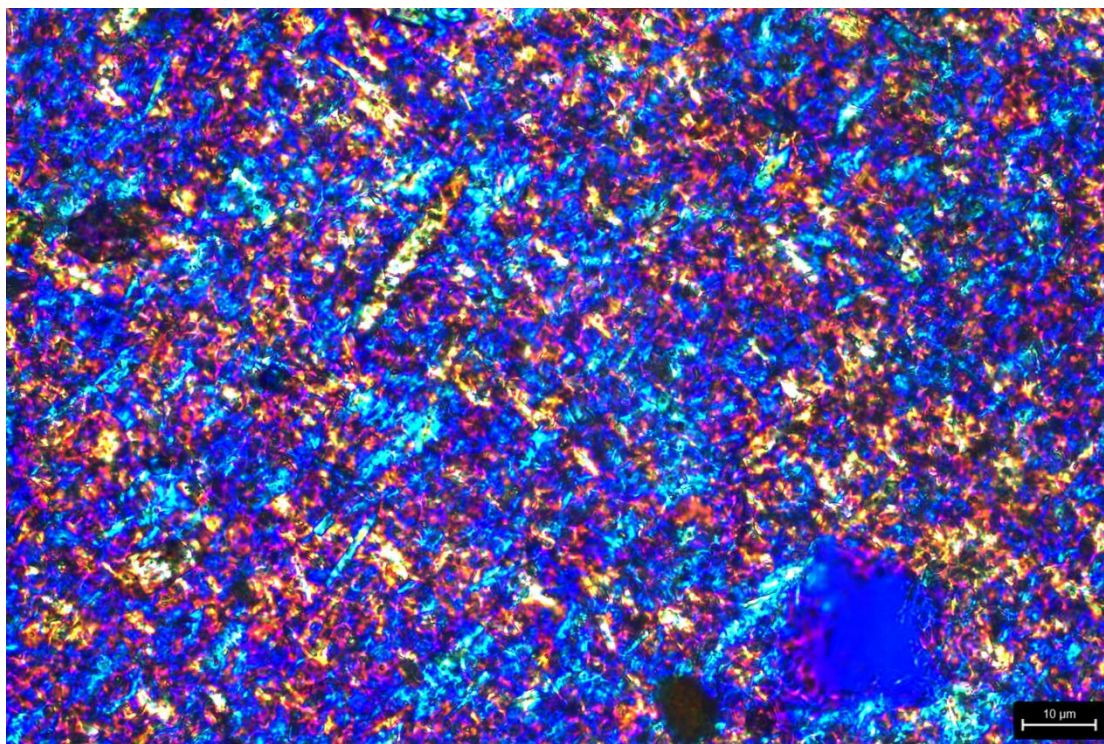


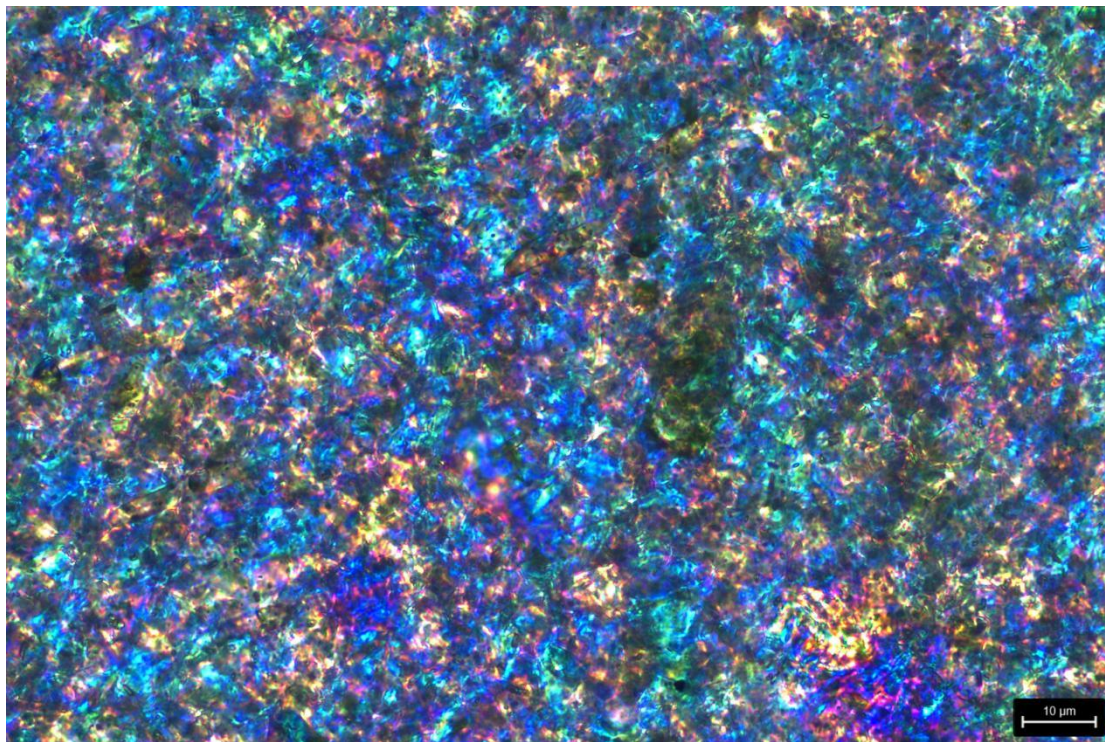
广州领拓实验室

质碎屑)、绿泥石和微量的赤铁矿、金红石、电气石等;主要化学成分为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 K_2O 、 MgO 、 TiO_2 、 CaO 、 P_2O_5 。

贺兰石的晶体结构呈现出典型的层状硅酸盐特征,绢云母和伊利石的层状结构使其具有良好的解理性和可雕性。这种结构不仅决定了贺兰石的工艺性能,还为其颜色和纹理的形成提供了基础。 Fe 元素的存在是贺兰石紫色和灰绿色调的主要致色因素,其形态和含量与颜色分布密切相关。

贺兰石薄片采用同样参数,磨抛至 30 微米厚,采用徕卡 DM2700 正交偏光拍照。





在偏光的照片里面，紫色和灰绿色调的贺兰石也展现出各种绚丽的色彩。贺兰石的正交偏光岩相照片中，不同色彩反映了其复杂的矿物组成。灰绿色部分主要由绿泥石和电气石贡献，呈现一级蓝绿干涉色；暗紫色部分则由赤铁矿主导，干涉色被其深红色遮蔽。

石矶娘娘的“大山”形象与贺兰石的层状结构也有异曲同工之妙。贺兰石的层状结构象征着稳固与坚韧，而石矶娘娘在电影中展现出的强大内核和稳定的情绪，正是这种特性的艺术化表达。此外，贺兰石的可雕性与石矶娘娘形象的多样性相呼应，正如导演饺子所言，石矶娘娘可以变化成任意模样，但其本质始终如一。