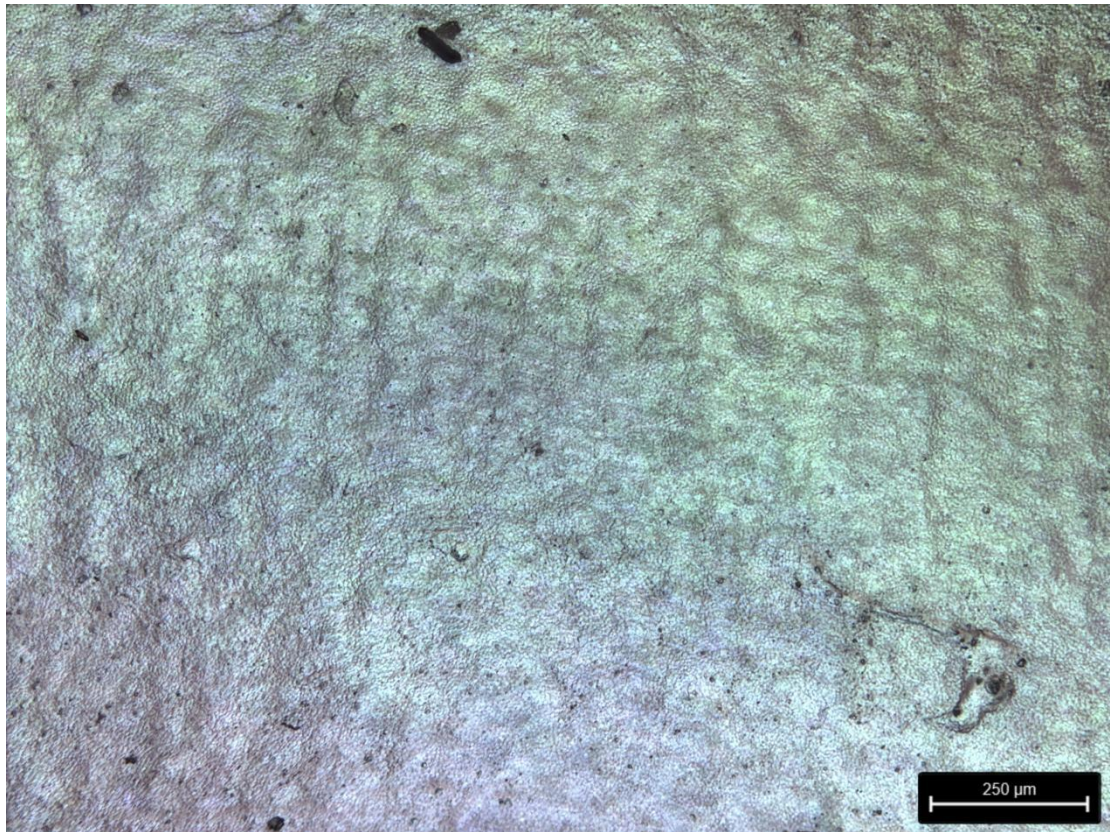




## 鲍鱼壳的光泽之美

鲍鱼壳，作为鲍鱼的外壳，不仅具有保护鲍鱼的功能，更因其独特的光泽而备受瞩目。鲍鱼壳上左侧整齐地排列着7~9个小孔，这种小孔起到物质交换等作用，古时被称为“九孔螺”。表面有多数不规则的螺肋和细密生长线，螺旋部小，体螺部大。高低不平放射状的为螺肋，起到加强筋的作用；按照鲍鱼壳的生长方式将鲍鱼壳分为头部、背部、中顶部、腹部和尾部 5 部分；壳内部光滑，呈现珍珠色。鲍鱼壳的光泽主要来源于其内部的珍珠层，这一层由文石板片和有机物等构成，形成了类似二维光栅的结构，从而产生了虹彩特征。



鲍鱼壳的珍珠层经过抛光打磨后，展现出纯天然不褪色的金属色泽，  
丝毫不逊 色于珍贵





的珠宝玉石。这种光泽多姿多彩，为珠宝设计师提供了丰富的创意素材，使得鲍鱼壳在装饰品和珠宝首饰制作中备受青睐。

本次实验所用材料为长约为 70 mm，宽约 50 mm 的鲍鱼壳。将内部软体组织清除后，取清洗干净的新鲜鲍鱼壳作为实验样品。

采用标乐 isomet1000 切割机取平整位置切割成长约为 20mm，宽约 10mm 薄片。

采用标乐光固化镶嵌机 镶嵌成直径 30mm 样品。

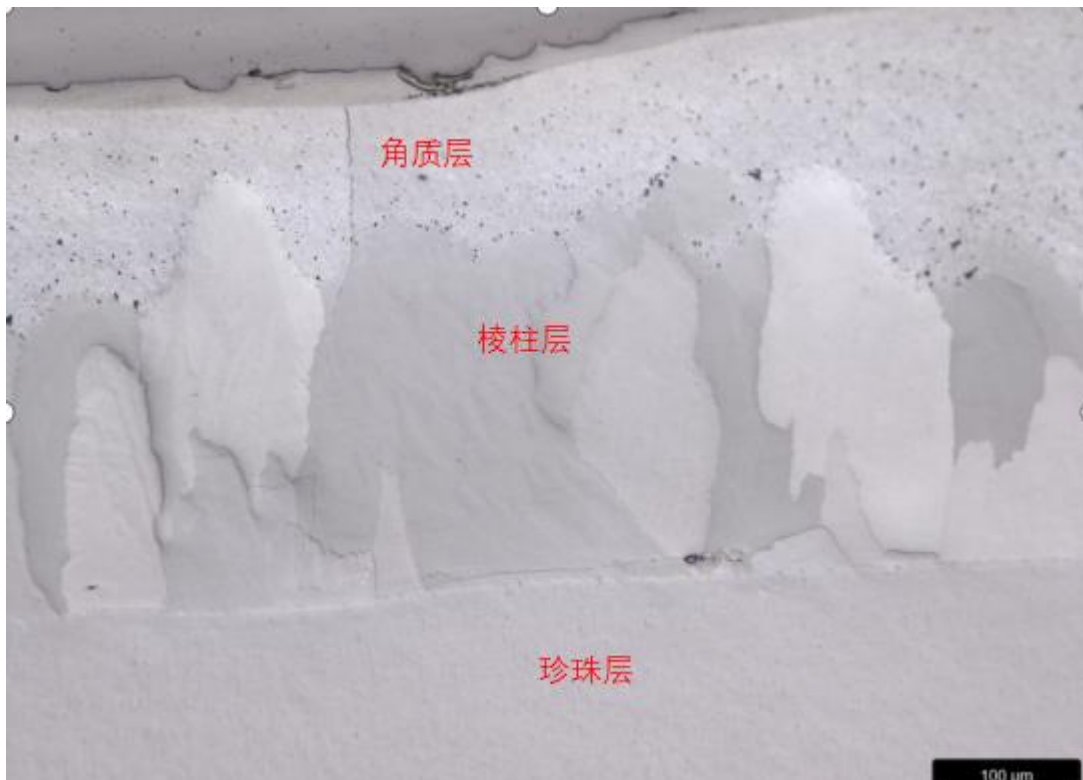
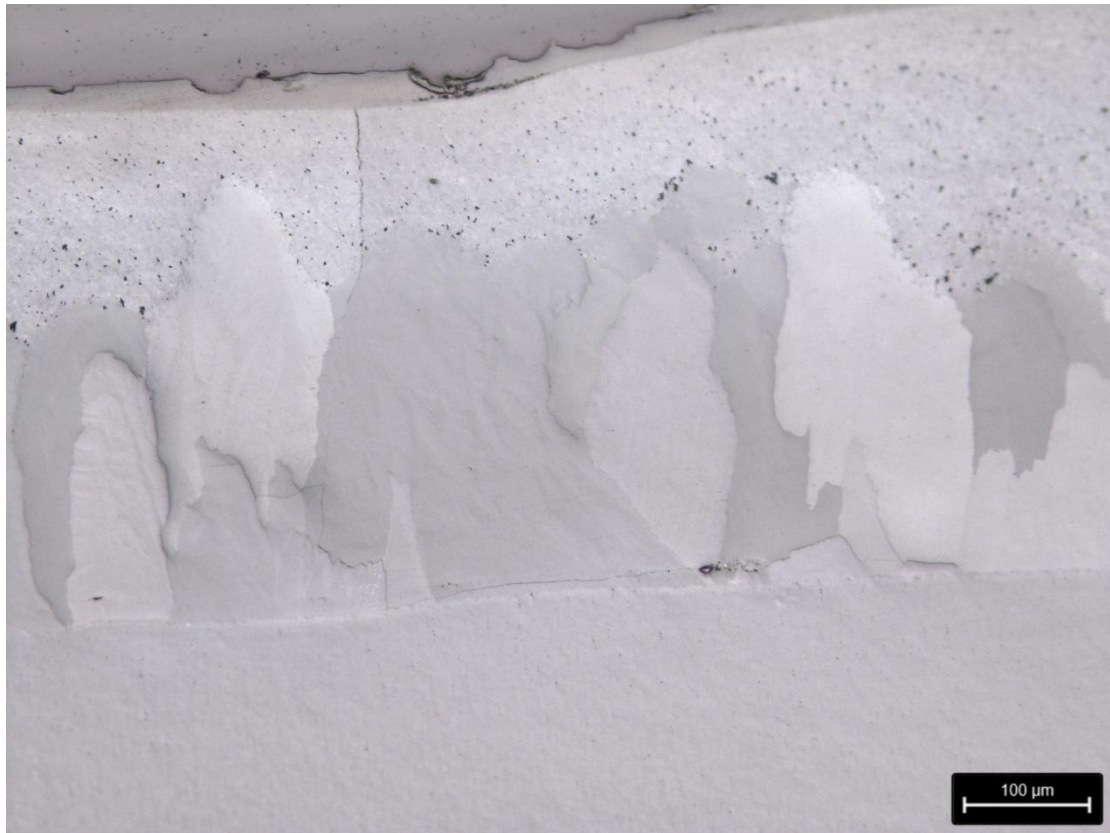
采用标乐 ECOMET 30 磨抛机采用以下参数磨抛：

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	60	同向	15	磨近位置
1	SiC耐水砂纸	P600	150	60	同向	15	1
2	SiC耐水砂纸	P1200	150	60	同向	15	1
3	VerduTex抛光布	9um金刚石悬浮液	130	60	同向	15	3
4	VerduTex 抛光布	3um金刚石悬浮液	130	60	同向	10	3
5	VerduTex 抛光布	1um金刚石悬浮液	130	60	同向	10	3
6	ChemoMet抛光布	0.05um Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	110	60	异向	5	2

注：最后15s用水冲洗样品及抛光布

最后在徕卡 DM4M 显微镜上观察。





棱柱层是由一根根的柱状结构组成，棱柱尖端呈现出一个个的突起状。



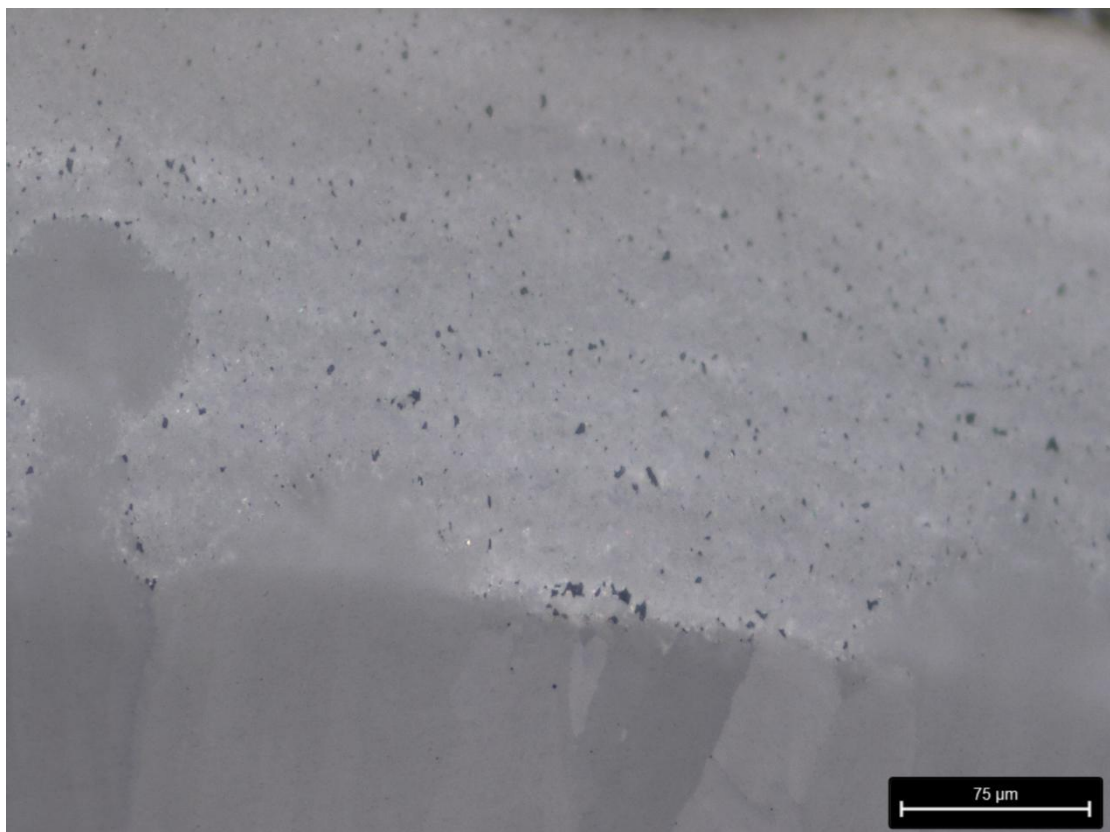
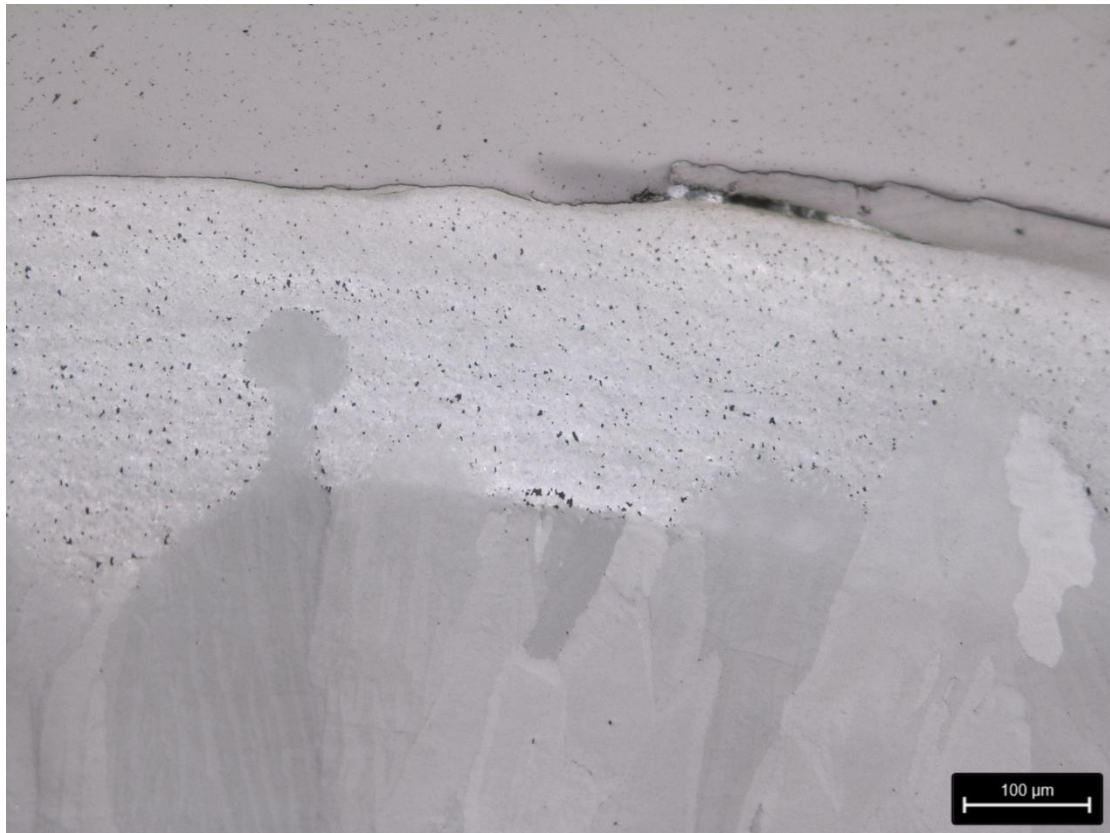
400-8084-333



info@L-Victor.cn



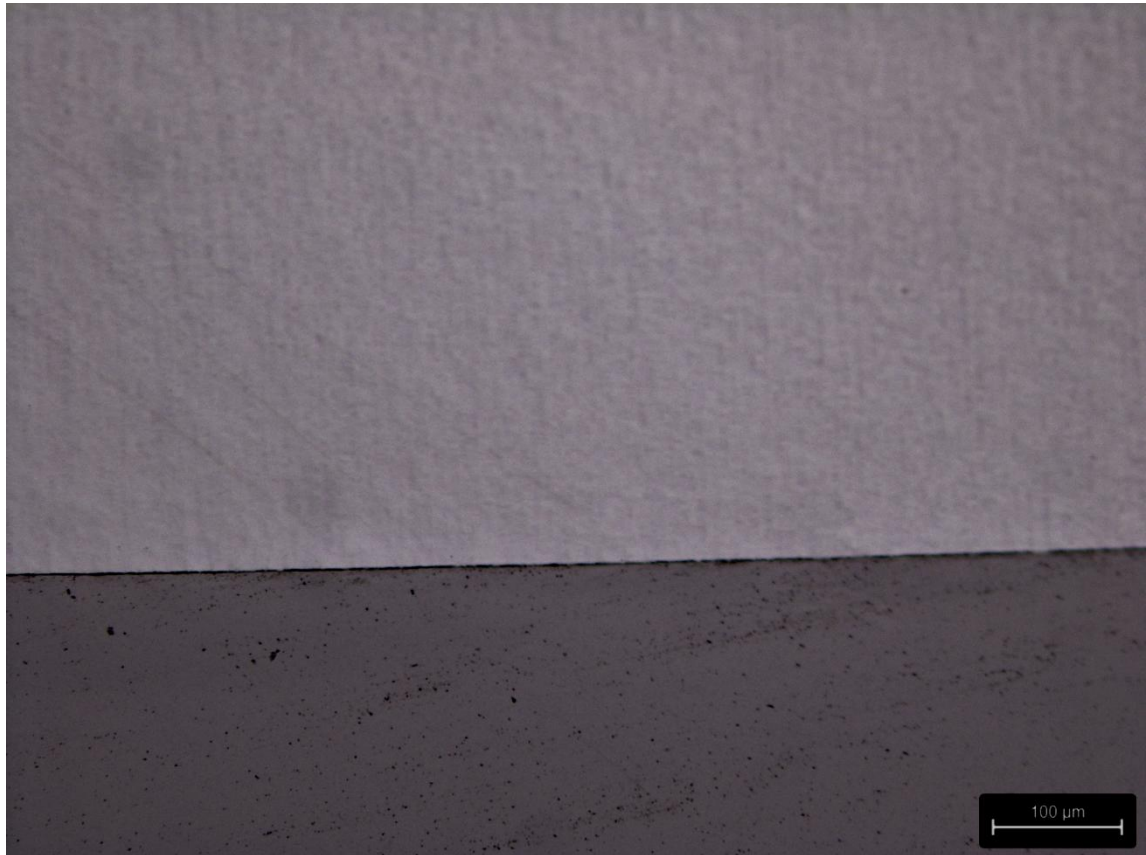
## 广州领拓实验室



400-8084-333



info@L-Victor.cn



珍珠层呈现出整齐的“砖—泥”结构，由无数层的文石片组成。

鲍鱼壳是由角质层、棱柱层和珍珠层与有机质组成的复合材料，其结构较为复杂，虽然壳体很薄，但是由无数层复杂结构进行精细组合而成，其中，较为明显的结构是珍珠层中交替出现棱柱层，这种交替结构多出现在背部，同时会提高背部的硬度。鲍鱼壳可以承受一定的压缩力而保持大部分壳的完整性，这样在受到攻击时，即使尾部碎掉，通过自修复还可以恢复原来的壳体。

