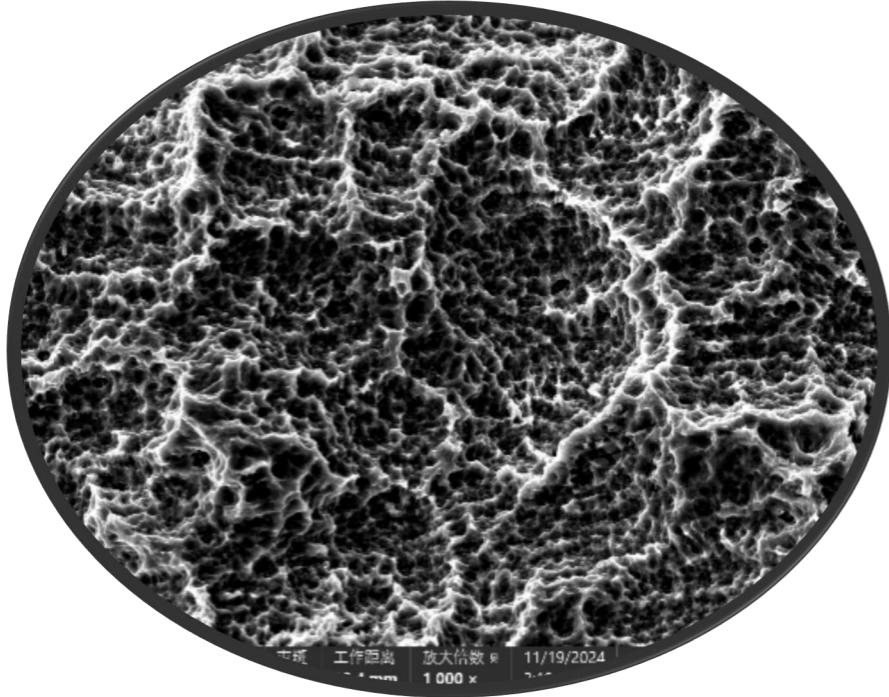


苏州罗博麦迪医疗
钛锆合金（Ti15zr）种植体SLA

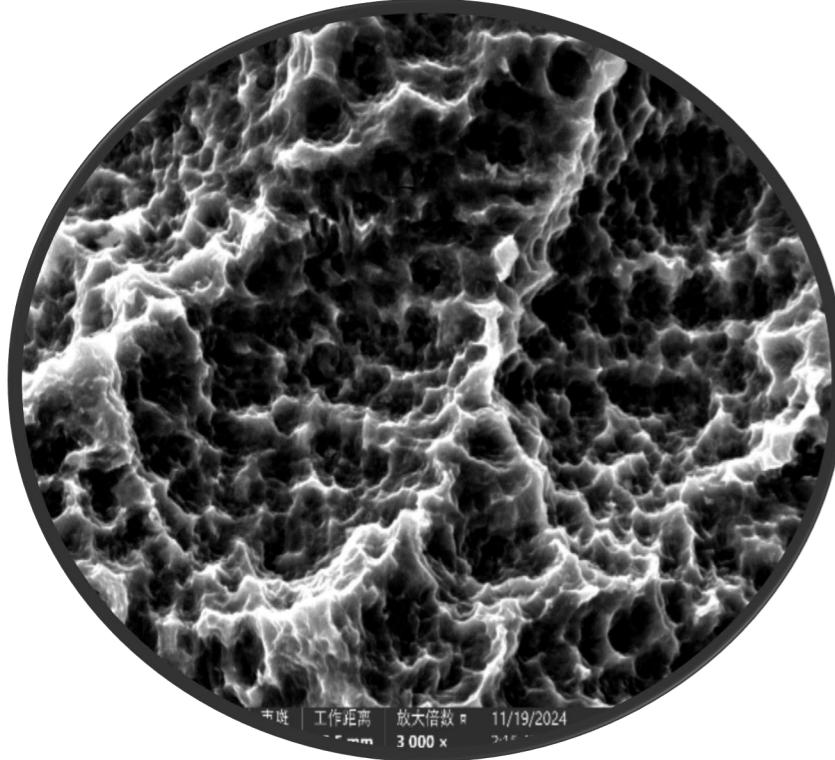


一、Ti15zr钛锆合金材料概述



钛锆种植体：由于其高强度和优异的生物相容性，钛锆种植体特别适合后牙区及需要高承载力的患者。同时，它也适用于骨质条件不佳、骨量不足的患者，因为钛锆合金的优异骨整合性能能够提高种植体的成功几率。

二、Ti15zr钛锆合金优点

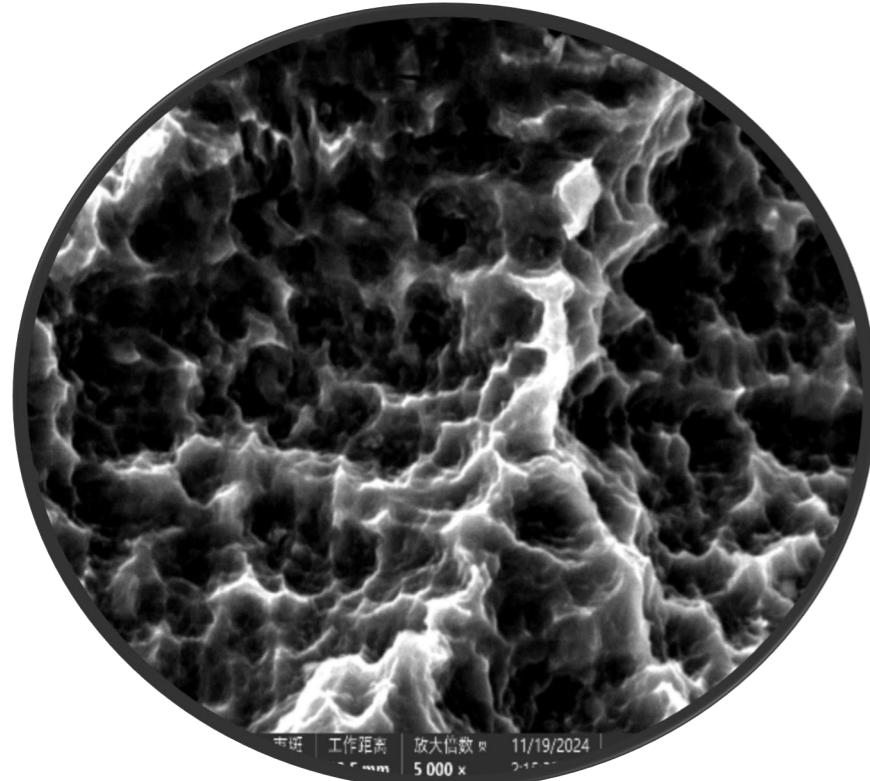


高强度与耐用性：钛锆合金的加入使得种植体更加坚固耐用，能够承受更大的咬合力，特别适合后牙区及需要高承载力的患者。

优异的生物相容性：钛本身具有出色的生物相容性，与人体组织的相容性好，有利于骨结合和愈合。

长期稳定性：钛锆合金的抗疲劳性和抗断裂性优于纯钛，能够确保种植体在长期使用中的稳定性和可靠性。

三、Ti15zr钛锆合金材料说明



Ti15zr材料：Ti15zr种植体是钛与锆的理想结合体，这种合金材质不仅继承了钛的优异生物相容性和骨结合能力，还通过锆的加入显著提升了种植体的物理稳定性和耐磨性。钛锆合金的硬度和抗压强度较高，能够承受较大的咬合力。

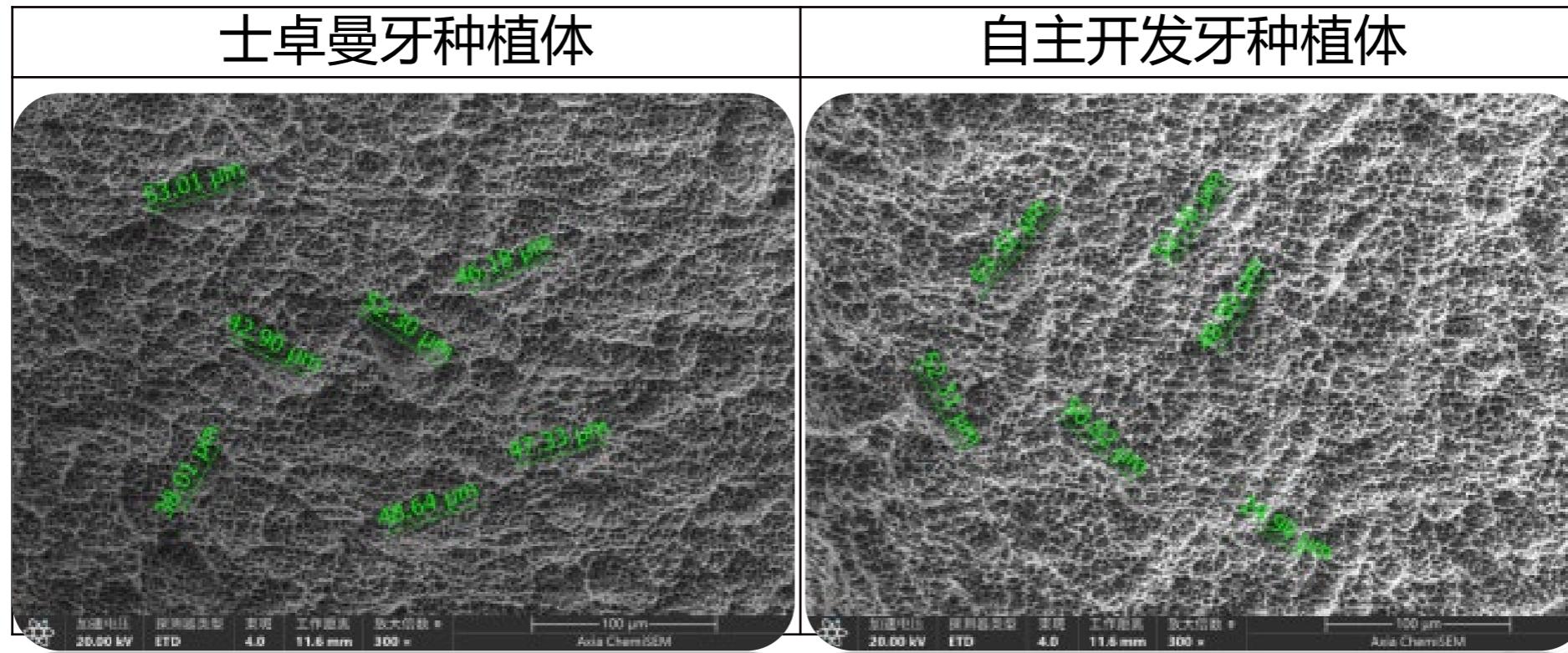
四、 Ti15zr种植体表面开发意义



Ti15zr牙种植体表面技术是牙种植核心技术，也是目前是国内外高端技术之一。我们为国产牙种植体提供有效技术服务和帮助。

五、Ti15zr种植体对比士卓曼钛锆合金种植体

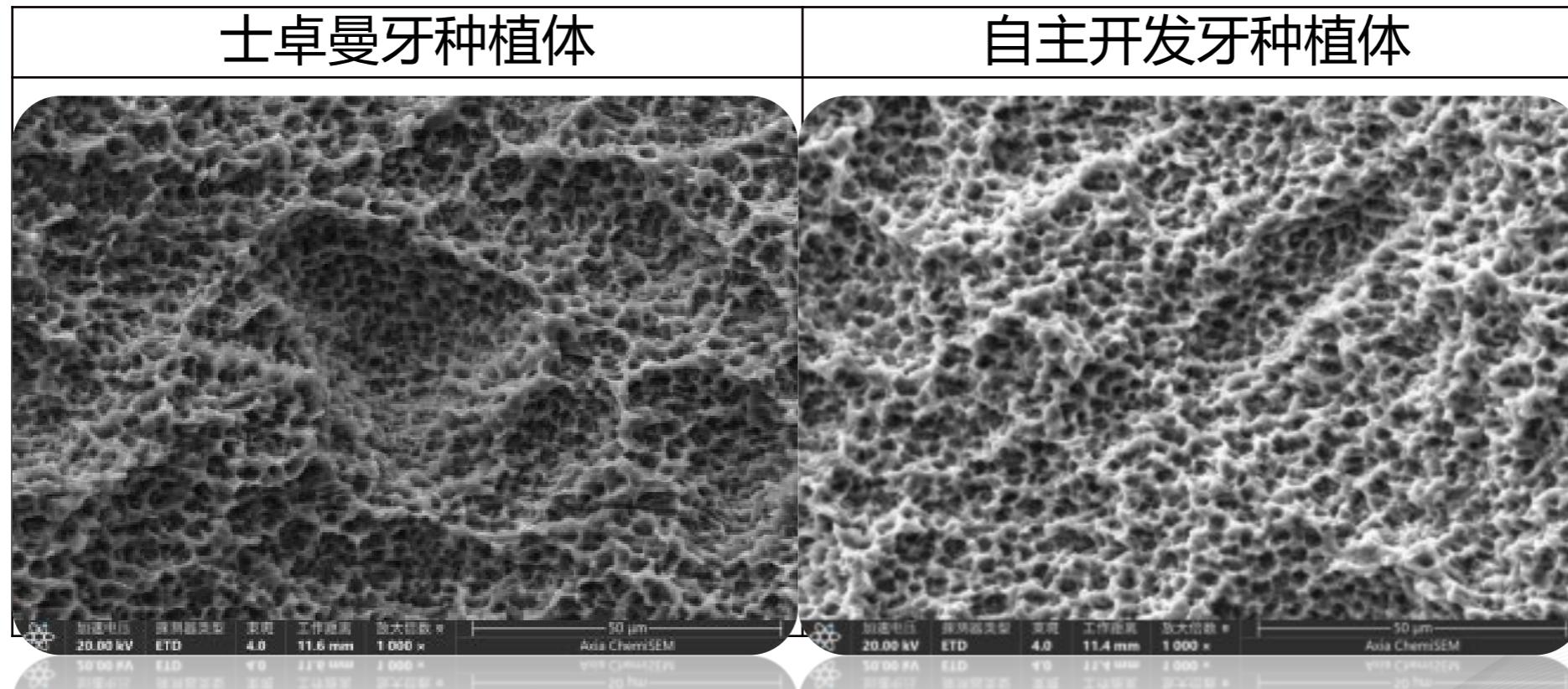
5.1、扫描电子显微镜拍摄效果同倍数对比显示



结论：自主开发牙种植体表面通放大500倍拍摄植体表面一级窝对比士卓曼牙种植体效果基本一致。

五、Ti15zr种植体对比士卓曼钛锆合金种植体

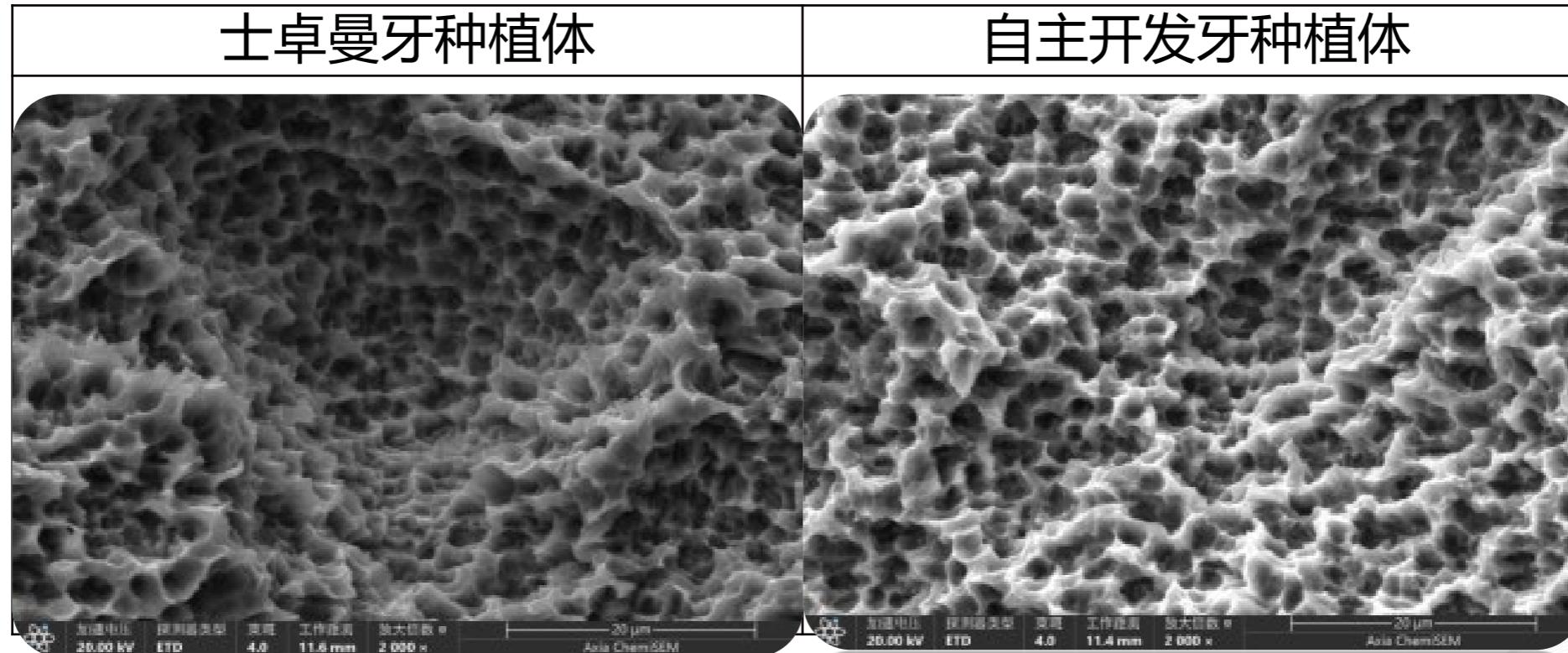
5.2、扫描电子显微镜拍摄效果同倍数对比显示



结论：自主开发牙种植体表面通放大1000倍拍摄植体表面一级窝对比士卓曼牙种植体效果基本一致。

五、Ti15zr种植体对比士卓曼钛锆合金种植体

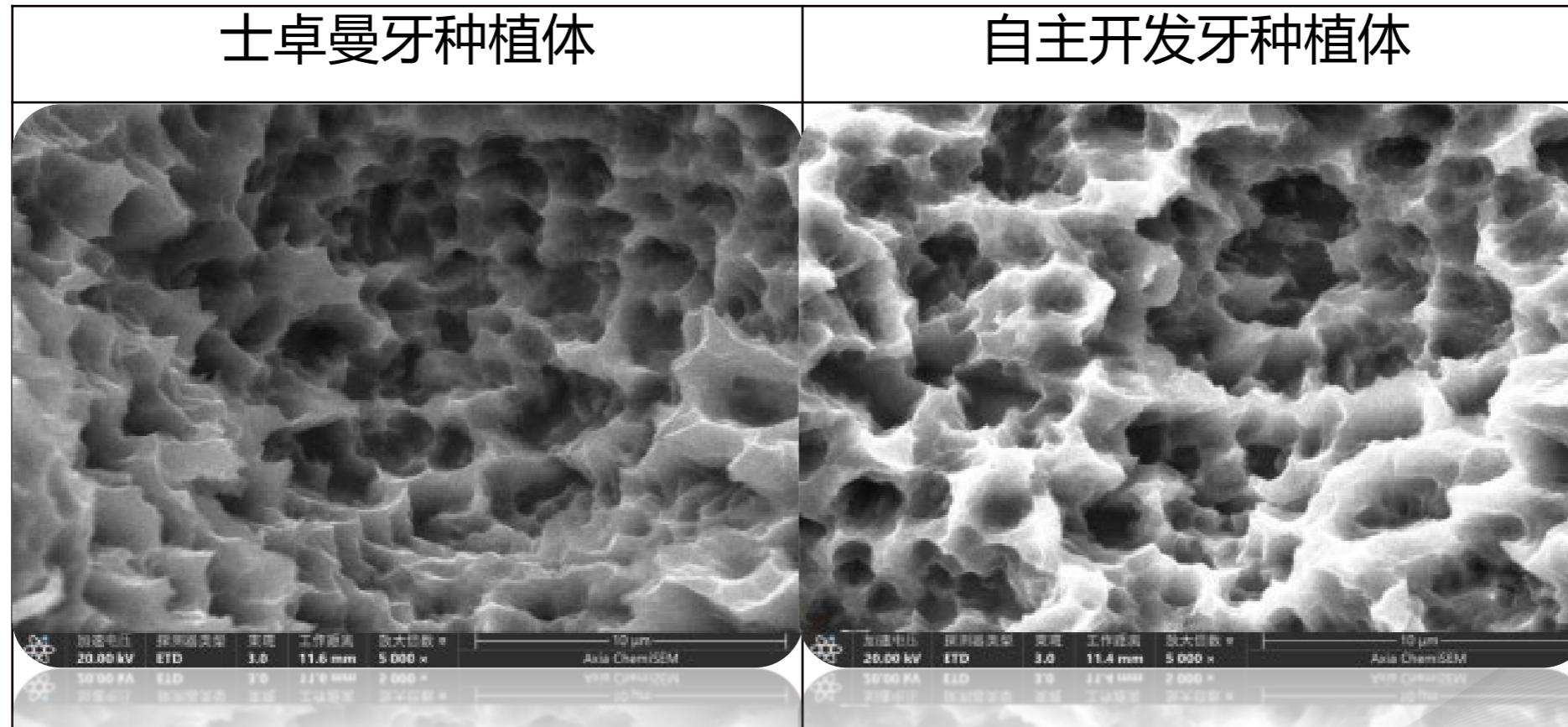
5.3、扫描电子显微镜拍摄效果同倍数对比显示



结论：自主开发牙种植体表面通放大2000倍拍摄植体表面一级窝对比士卓曼牙种植体效果基本一致。

五、Ti15zr种植体对比士卓曼钛锆合金种植体

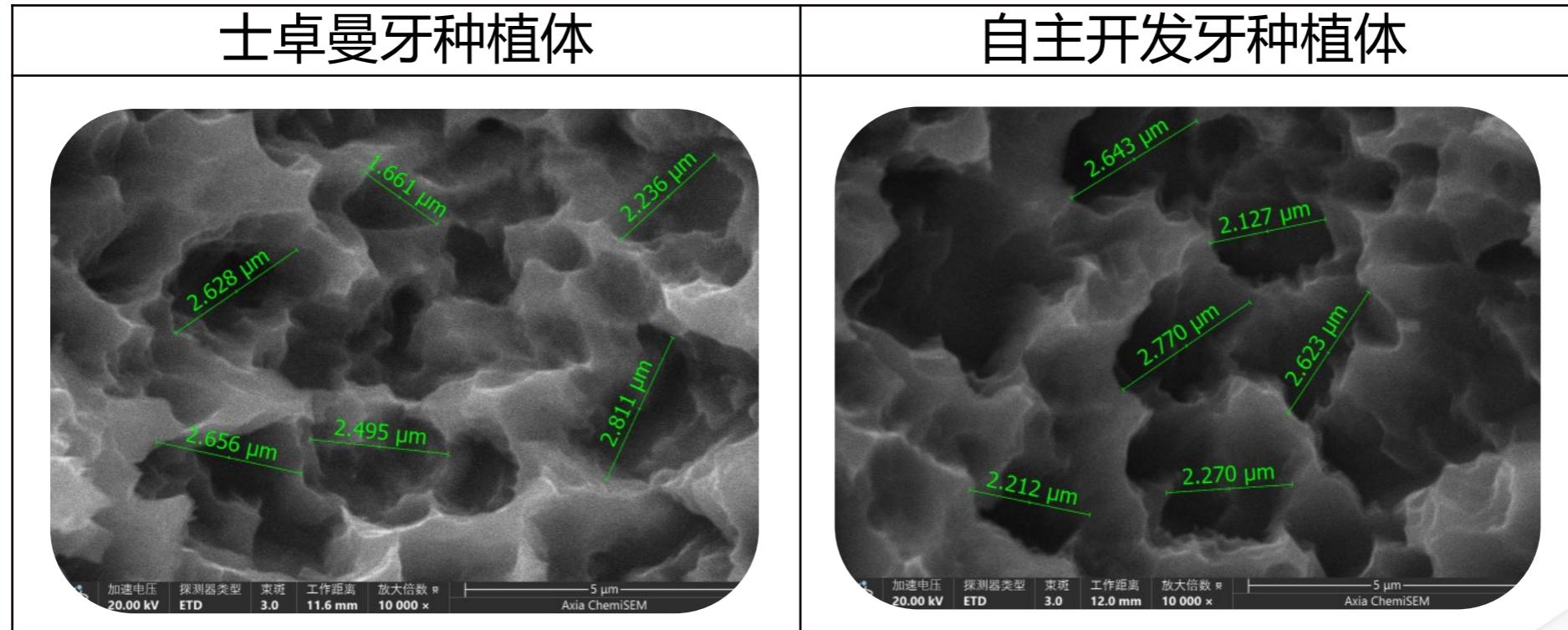
5.4、扫描电子显微镜拍摄效果同倍数对比显示



结论：自主开发牙种植体表面通放大5000倍拍摄植体表面一级窝对比士卓曼牙种植体效果基本一致。

五、Ti15zr种植体对比士卓曼钛锆合金种植体

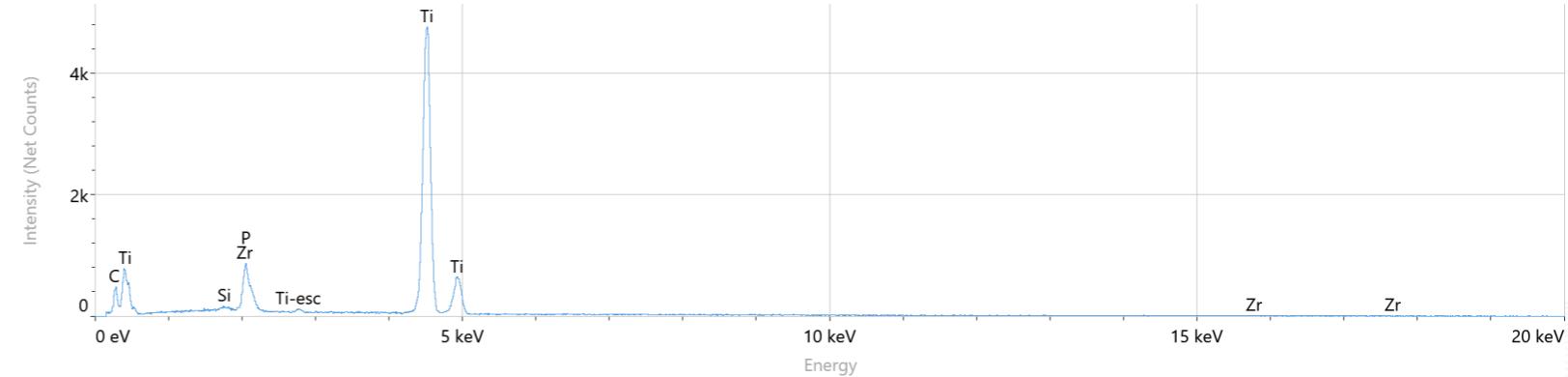
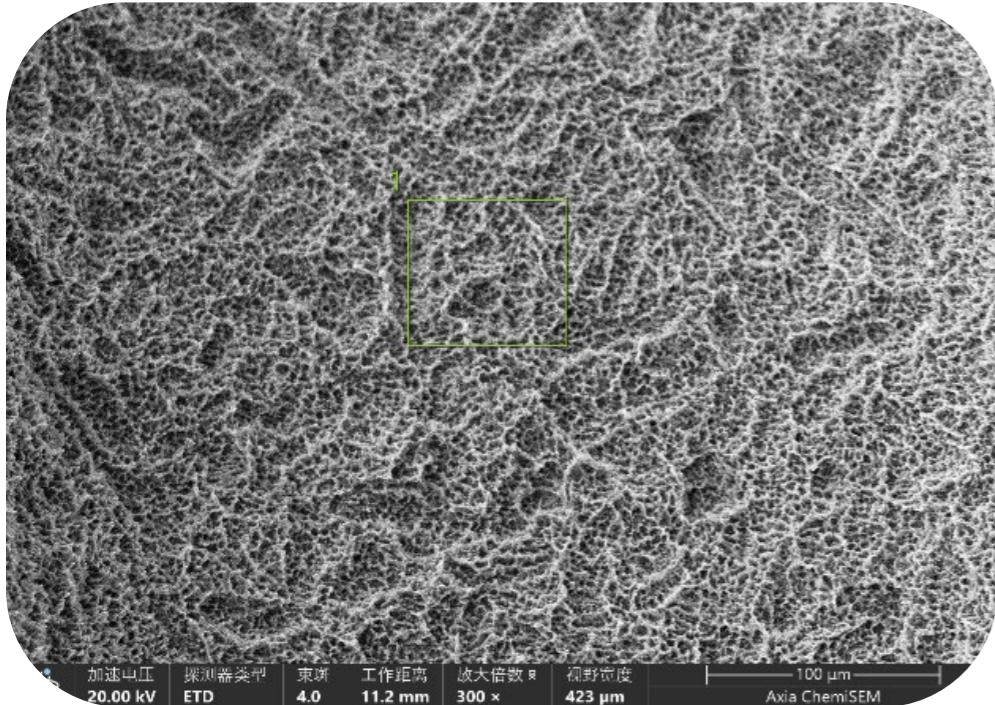
5.5、扫描电子显微镜拍摄效果同倍数对比显示



结论：自主开发牙种植体表面通放大10000倍拍摄植体表面一级窝对比士卓曼牙种植体效果基本一致。

六、Ti15zr种植体表面化学元素对比(自主开发)

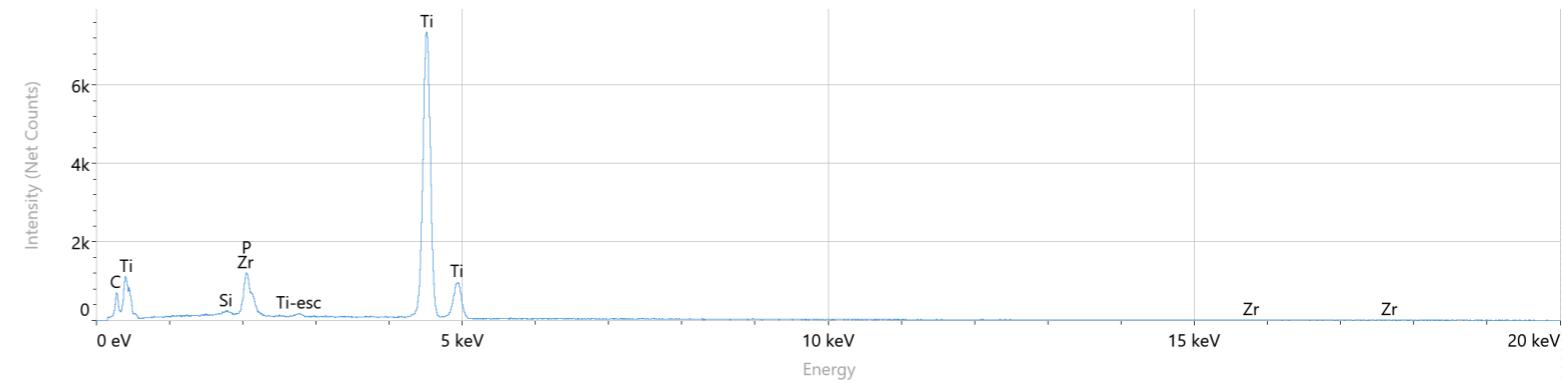
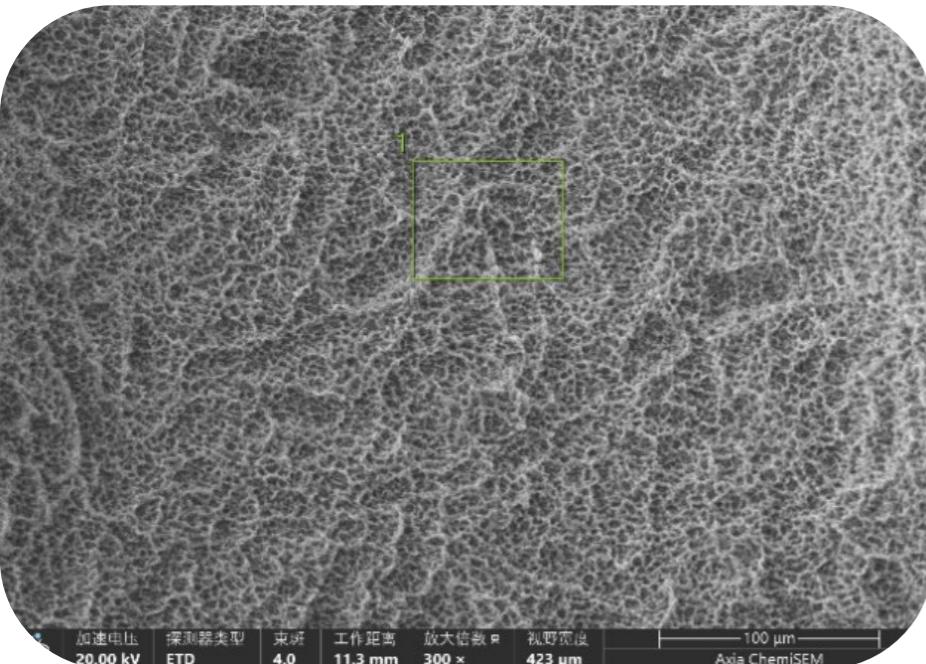
6.1、Ti15zr牙种植体SLA表面处理后化学元素显示



元素	原子百分比	原子百分比误差	重量百分比	重量百分比误差	Net Counts
Zr	7.4	0.5	12.1	1.0	9 691
C	19.7	0.8	5.5	0.2	1 963
Ti	72.9	0.4	81.2	0.5	64 240

六、士卓曼牙种植体表面化学元素对比

6.2、士卓曼牙种植体SLA表面处理后化学元素显示

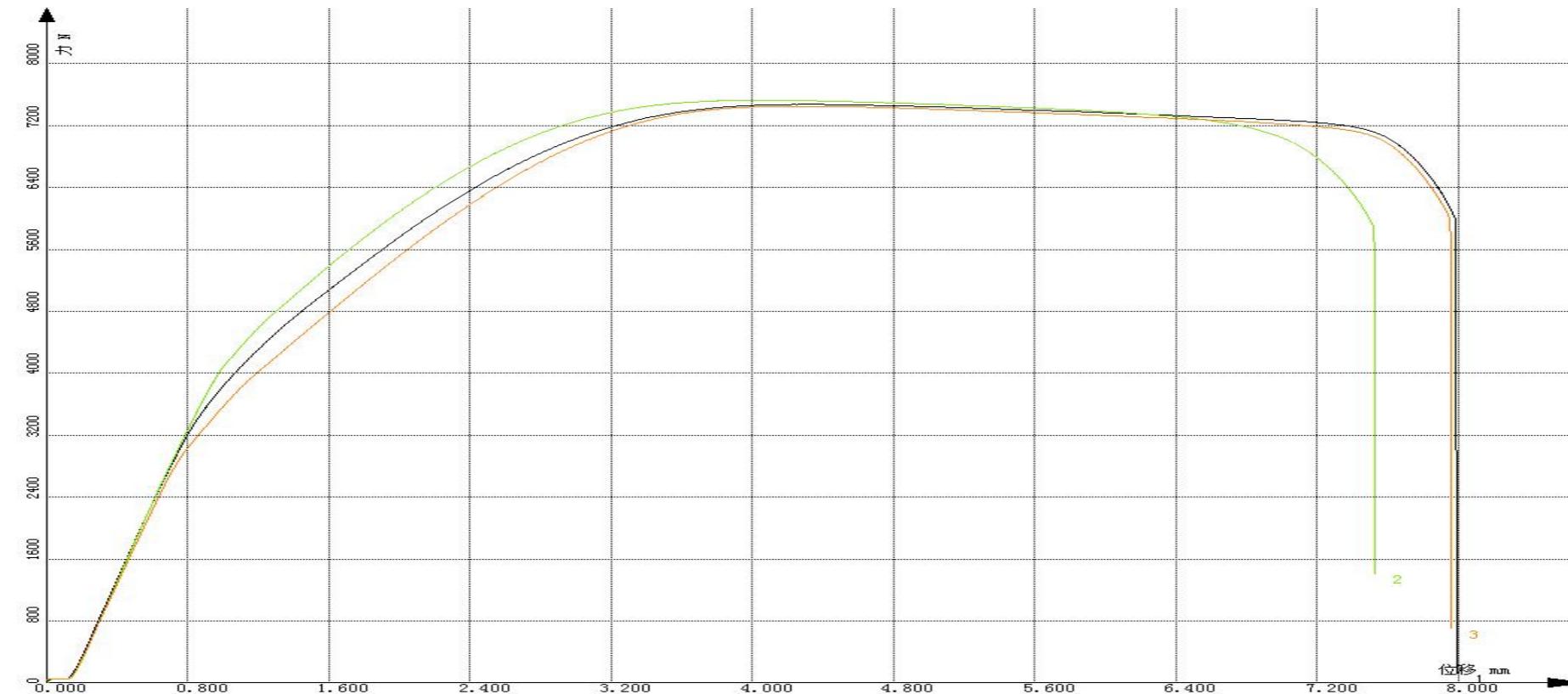


元素	原子百分比	原子百分比误差	重量百分比	重量百分比误差	Net Counts
Zr	6.8	0.1	13.2	0.2	16 023
C	18.2	0.7	5.0	0.2	2 732
Ti	75.0	0.4	81.6	0.4	98 022

七、Ti15zr种植体表面扭力对比（自主开发）

7.1、Ti15zr牙种植体SLA表面处理后扭力显示

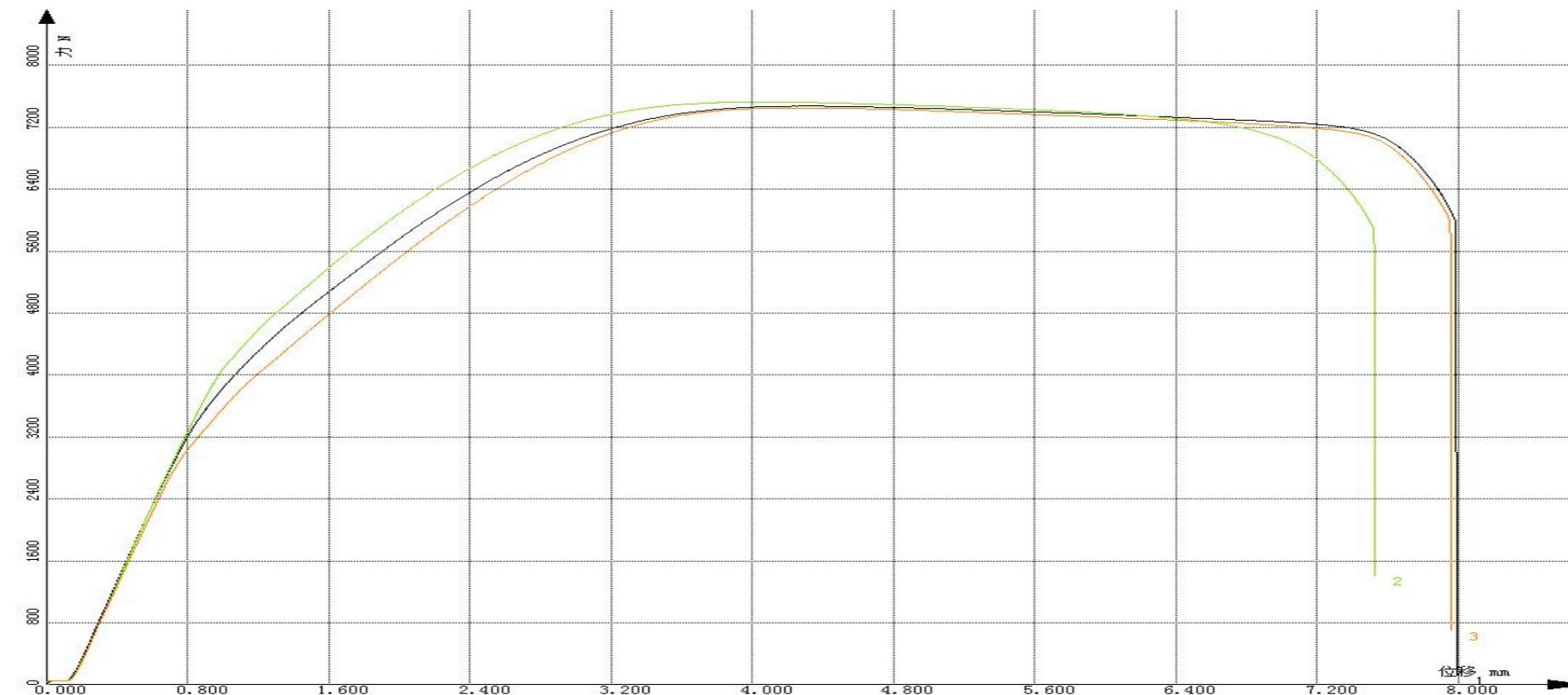
	试样直径do	最大力Fm	抗拉强度Rm	规定塑性延伸强度Rp	断后伸长率A	断面收缩率Z（棒材）
单位	mm	N	MPa	MPa	%	%
试样1	3	7470.04	1056.80	630.94	15.07	32.76



七、士卓曼钛锆合金种植体表面扭力对比

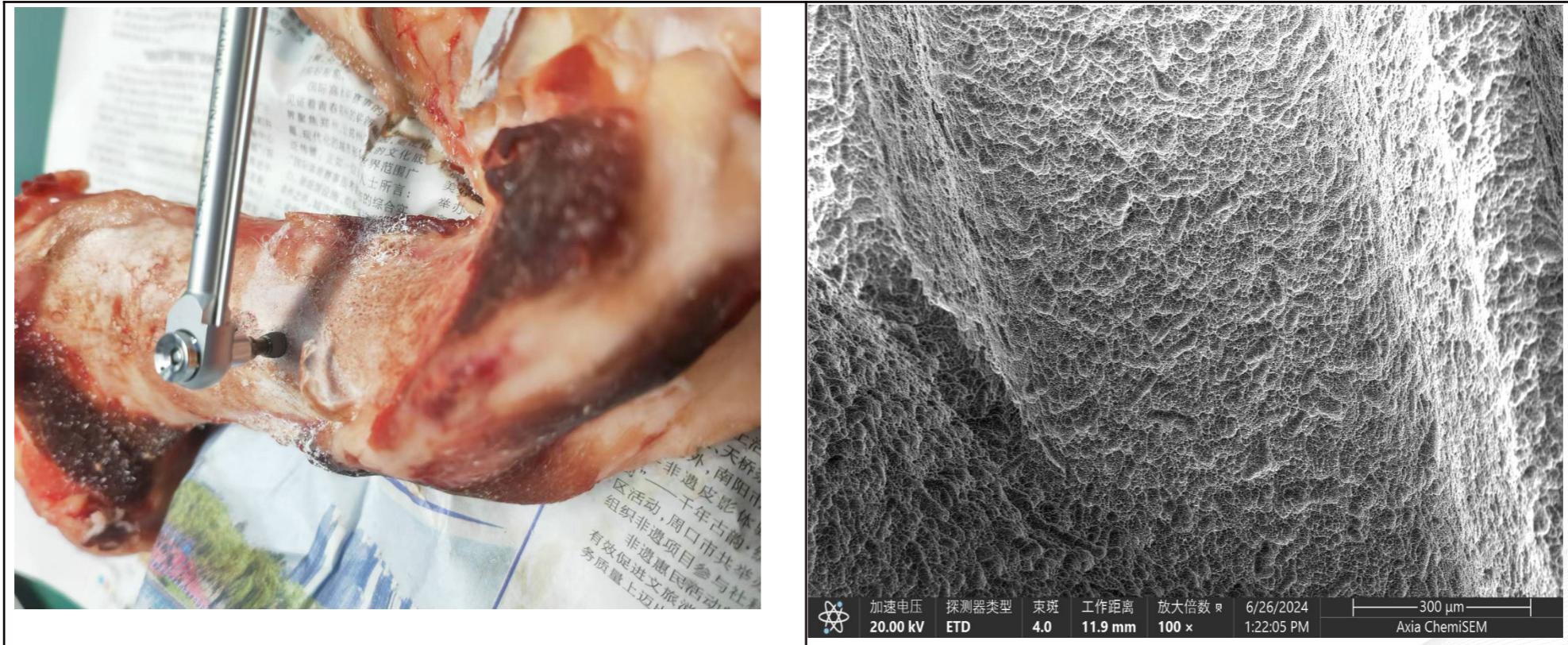
7.2、士卓曼牙种植体SLA表面处理后扭力显示

	试样直径do	最大力Fm	抗拉强度Rm	规定塑性延伸强度Rp	断后伸长率A	断面收缩率Z (棒材)
单位	mm	N	MPa	MPa	%	%
试样3	3	7443.63	1053.06	625.02	17.87	38.12



八、Ti15zr种植体表面窝孔种植牢固性（自主开发）

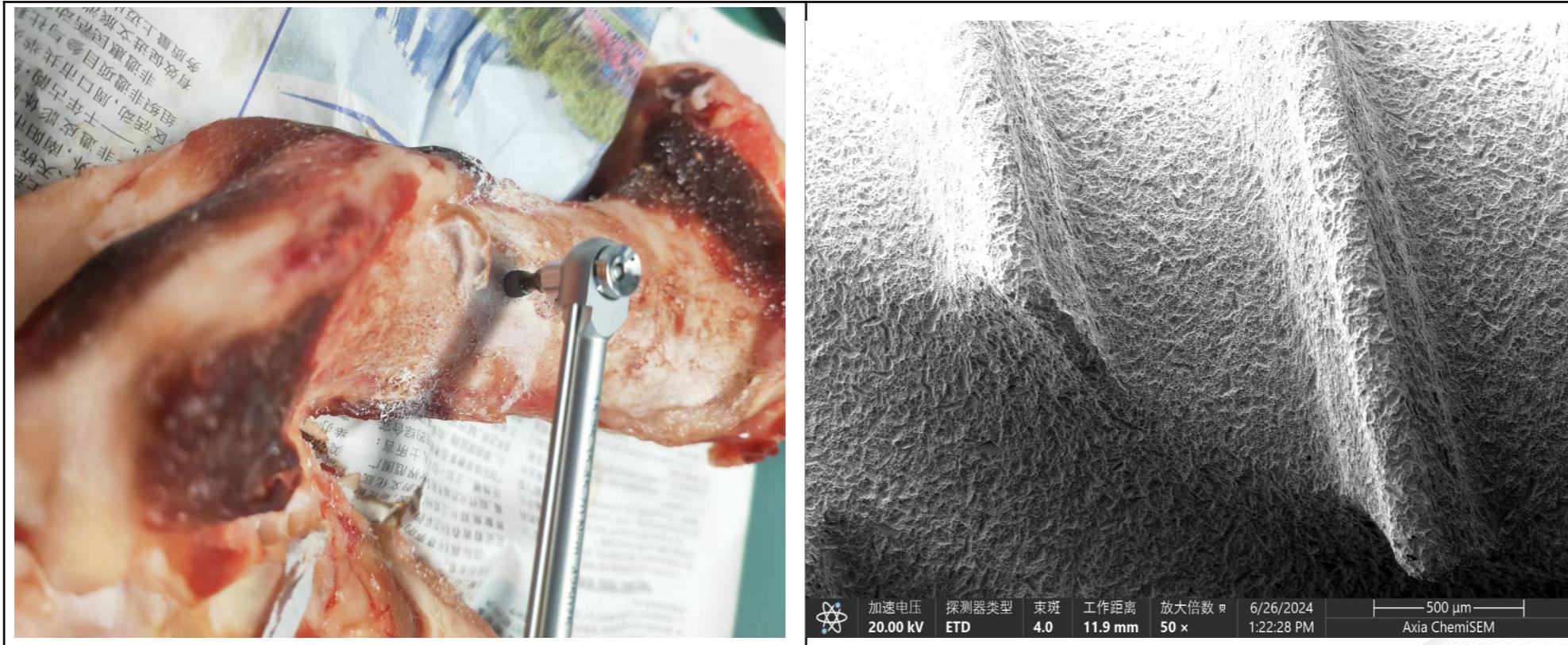
8.1、Ti15zr牙种植体SLA表面处理后种植窝孔牢固性测试



结论：模拟种植使用一类人工骨测试种植扭矩70扭力，结束后超声波清洗观察植体表面窝孔无损坏脱落现象。

八、士卓曼牙种植体表面种植牢固性

8.2、士卓曼牙种植体SLA表面处理后种植窝孔牢固性测试



结论：模拟种植使用一类人工骨测试种植扭矩70扭力，结束后超声波清洗观察植体表面窝孔无损坏脱落现象。

九、总结



通过以上自主开发Ti15种植体和士卓曼钛锆合金种植体数据对比显示，自主开发植体表面处理技术已满足表面效果，该项目通过团队不断实验证明技术已经成熟。