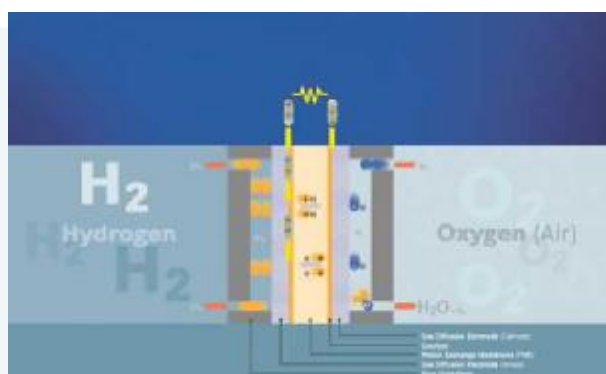
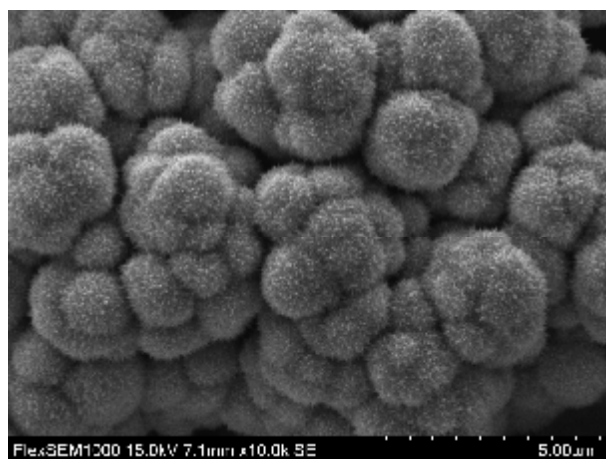
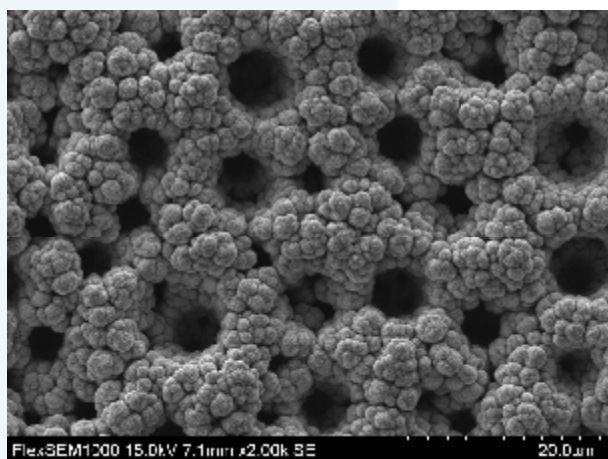


FlexSEM1000 助力氢能研究

作为一种可再生的二次能源，氢能来源广、热值高、清洁、燃烧稳定性好，并且可以以气态、液态或固体的金属氢化物存在，能适应贮运及各种应用环境的不同要求。氢释放能量后的副产物是水，对环境友好，是一种理想能源。从可开发性和可持续发展眼光来看，水电解制氢法是最为切实可行的方法。水电解制氢的反应只要对电解槽通入直流电即可进行，简单易操作，且效率较高。以固体聚合物为电解质的电解槽性能比较优越，但槽电压过高，电能消耗大，使得生产成本偏高。降低槽电压的主要方法就是降低阴、阳极的析氧过电位。



电极基体的形状与孔隙对析氢速率和析氢活性有较大影响。与平板电极相比，多孔板电极析氢速率较快，而且由于电极表面积较大而相应地降低了析氢电位。因此泡沫镍作基体材料电沉积制备电极是一种有效的方法。下图为以泡沫镍为基体制备的电极的扫描电镜图片：



天美(中国)科学仪器有限公司

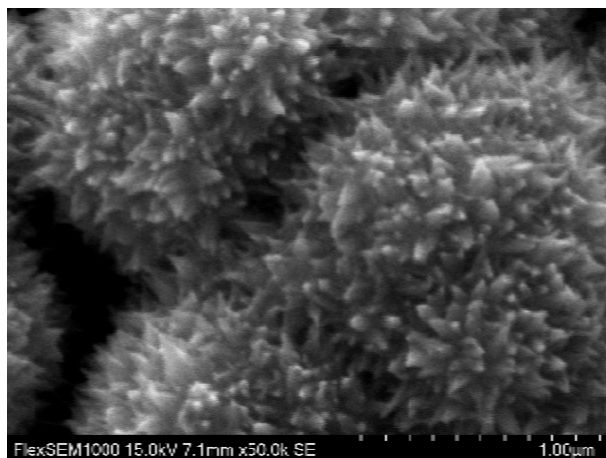
北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

t 010-64010651

f 010-64060202

e techcomp@techcomp.cn

w www.techcomp.cn



扫描电镜可以观察到泡沫镍基体的形貌、孔隙的尺寸和分布情况；孔隙度不够，氢气的析出速率以及活化层的表面积均受到一定的限制，达不到预期的效果。

通过更高倍率的电镜图片能够观察电极表面的形貌。电极表面状态也影响析氢过电位，电极表面越粗糙，表面积越大，则析氢过电位越小。并且非晶态表面具有很好的化学活性，可以用作活性析氢阴极。

日立最新一代钨灯丝扫描电镜 FlexSEM1000 具有较高的分辨率、优异的低压性能、高效率的自动功能、丰富的导航功能及人性化的操作界面，在能源领域具有广泛的应用。

天美(中国)科学仪器有限公司
北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

t 010-64010651
f 010-64060202
e techcomp@techcomp.cn
w www.techcomp.cn