

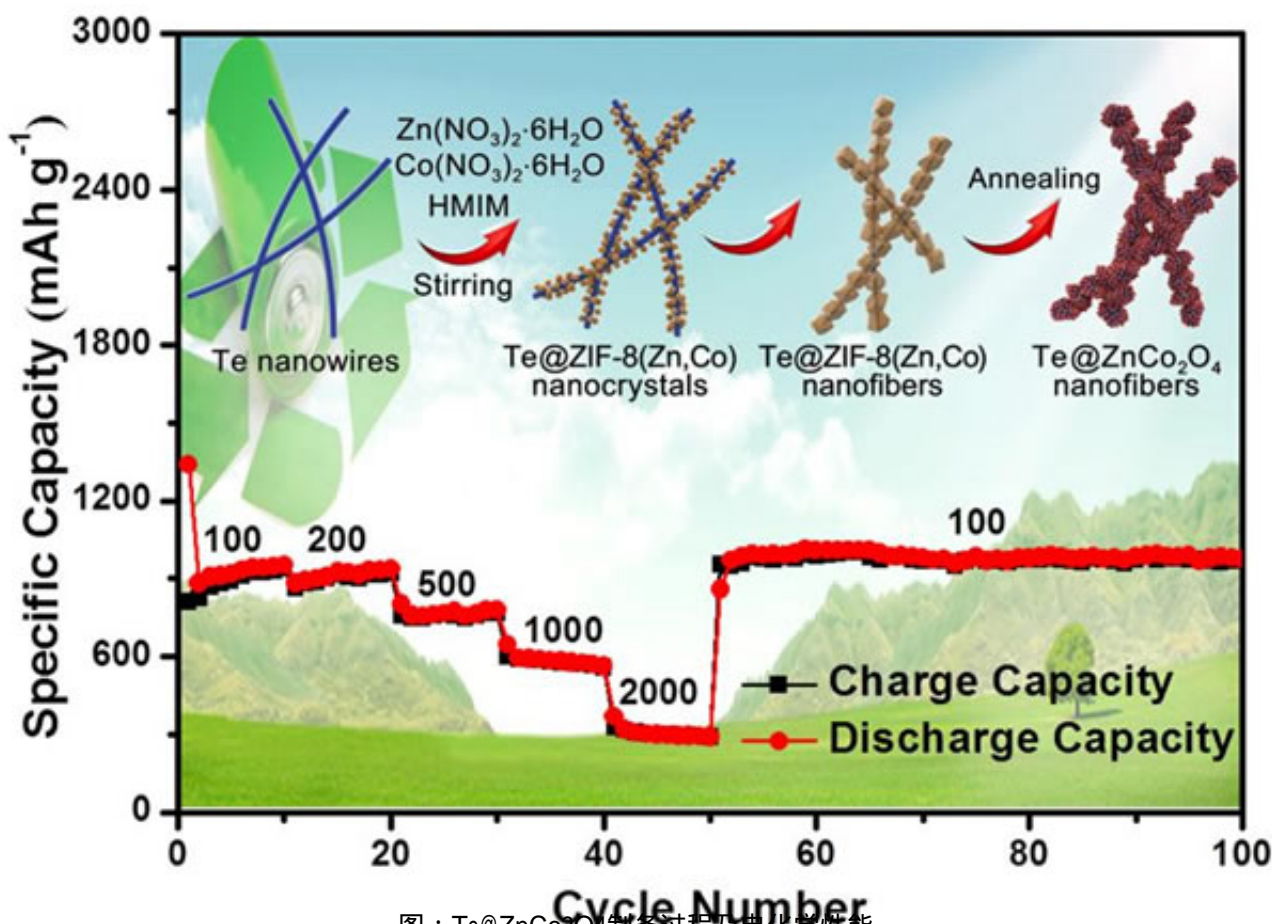
## 长春应化所新型锂离子电池负极材料研究获进展

近年来，纳米多孔金属有机骨架化合物（MOF），在气体吸附和分离、多相催化、传感器和微反应器等方面展现出较好的应用前景。中国科学院长春应用化学研究所稀土资源利用国家重点实验室轻金属与电池材料组，合成了一系列过渡金属氧化物及其复合材料，该类材料具有高的放电比容量和良好的循环稳定性，在MOF模板合成锂离子电池负极材料方面取得了系列研究进展。

研究人员发现，采用共沉淀技术可以有效地将金属阳离子吸附到具有优良导电性的碲纳米线表面，加入有机配体溶液后，配体与碲纳米线表面的金属离子配位形成MOF晶核，晶核生长成为MOF晶体，最终将碲纳米线原位嵌入到MOF中。经过热处理后，可制备出具有等级多孔结构的多金属氧化物纳米复合材料（如图）。

该类纳米复合材料在0.01-3.0V电压范围，以100mA<sub>g</sub><sup>-1</sup>电流密度充放电100次后，比容量稳定在956mAh<sub>g</sub><sup>-1</sup>以上；当充放电电流密度为2000mA<sub>g</sub><sup>-1</sup>时，比容量仍高达307mAh<sub>g</sub><sup>-1</sup>，显示出优良的电化学储能特性。

相关研究结果发表在Adv. Funct. Mater., 2017, 27, 1604941-1604947；ACS Energy Lett., 2017, 2, 1564-1570；Chem. Eur. J., 2016, 22, 1467-1474；ACS Nano, 2015, 9, 1592-1599；Nanoscale, 2014, 6, 5509-5515和J. Mater. Chem. A, 2014, 2, 8048-8053等学术期刊上。该系列研究工作得到国家自然科学基金委的项目资助。



图：Te@ZnCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub>制备过程及电化学性能

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/110892.html>