研究人员发现锂离子电池“短寿”潜在因素

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11612.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究人员发现锂离子电池“短寿”潜在因素。

科学家们在显微镜中制造相对不稳定的元素锂，这使得金属的结晶过程易于观察。图片来源：Petr Jan Juracka/SPL

锂和钠是高活性金属，这使得它们的单质形式难以研究。上海科技大学物质科学与技术学院研究员于奕与合作者利用透射电子显微镜（TEM）在成像过程中生成每一种元素的纯形态。相关成果近日发表于《自然—通讯》。

透射电子显微镜通过从目标材料上弹射一束电子来成像。于奕与合作者用电子束轰击含有锂或钠的化合物。作为回应，化合物分解了。

当化合物分解时，纯锂或钠的晶体析出并迅速向外膨胀，在结晶减慢之前的几秒钟内直径达到大约几百纳米。尽管样品是在真空室中，研究人员依然确定微量的氧使金属表面氧化了。

研究人员还观察到长晶指从锂晶体中延伸出来。科学家怀疑，这种结构是在锂离子电池内部逐渐形成的，会缩短电池寿命，甚至引发火灾。作者希望透射电子显微镜能帮助解开这些手指的神秘面纱。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-020-19206-w

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：于奕等 来源：《自然—通讯》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发