

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

更轻、更有效、更安全的锂电池**卡三和 CSIC (高等科学研究委员会) 发明专利**

马德里卡洛斯三世大学 (卡三) 和高等科学研究委员会 (CSIC) 的研究人员注册了一项专利：制造新型陶瓷电极的方法可使锂电池更加高效、便宜、持久和安全。

电子电池是将储存的化学能转化为电能电学装置：包括一个或多个电化电池，每个电化电池由被电解质隔开并使离子在电极移动的正极（阴极）和负极（阳极）组成。目前，锂电池是电子和交通运输领域使用的最主要的电学存储设备。“我们发明的专利是一种新型的陶瓷电极，比传统锂电池安全得多，并可在更加宽泛的温度区间工作。”发明者之一、卡三复合材料研究组成员亚历杭德罗·瓦雷斯 (Alejandro Várez) 解释。

这是一种由热塑性挤出成型的陶瓷片的制造方法。“该技术可制造扁平状或管状电极，并可应用于任何种类的锂电池。”瓦雷斯表示。此外，研究人员还表示：该技术制造锂电池的成本也相对较低并容易适应当前的制造工艺，因此马上就能投入工业应用。

这些陶瓷电极仅由活性物质组成，因此可以减少在高温下（超过 100°C）降解和膨胀的风险。“这个特性对于电动车尤为重要。如果发生交通事故或者遇到明火，传统电池极易引发火灾并很难扑灭。”另一名发明者、卡三 CONEX 下属公司研究人员、来自法国格勒诺布阿尔卑斯大学的让·伊夫·桑切斯 (Jean Yves Sanchez) 表示并补充说明：“这些固体电极不会燃烧，因此大大的增加了电池的安全性。”

在主要功耗峰值前，商用锂电池容易过热，在某些情况下甚至可能爆炸。其原因是：通常使用的电解质含液体有机溶剂、以及作为用于制造电极的添加剂都为可燃物。让·伊夫·桑切斯教授还表示：“我们的这项新技术在制造电池过程中不会添加溶剂。此外，如果和传统电池相比，通过该技术的制造电池将非常坚硬，不能被切割，从而增加了电池的牢固性。”

该新型锂电池的另外一项优势是含有高效的新型电极：根据研究人员的有效测试，在同等密度下容量是普通商用电池的近三倍。而且由于该技术可生产高密度电极（450-1000 微米之间），甚至可以提升到现有技术最多单位面积十倍的储存容量。

该专利的发明者包括：卡三复合材料研究组：亚历杭德罗·瓦雷斯 (Alejandro Várez)、贝伦·列文菲尔德 (Belén Levenfield)、让-伊夫·桑切斯 (Jean-Yves Sanchez)、玛利亚·欧亨尼亚·索托马约尔 (M^a Eugenia Sotomayor) 和威尔玛·布切利 (Wilmer Bucheli)；马德里高等科学研究学院材料科学院的何塞·马努埃尔·阿玛利亚 (José Manuel Amarilla)。“卡三科学园区的参与以及对我们的在专利申请程序和商业化的帮助是项目的关键。”亚历杭德罗·瓦雷斯表

示。

联系方式：comercializacion@uc3m.es