

深圳智科微铝科技有限公司

Shenzhen I & T Micro Aluminum Technology Co., Ltd.

公司介绍：深圳智科微铝科技有限公司位于深圳南山区高新技术产业园北区。我司研发中心有一支实力雄厚的研发团队，由拥有 30 多年研发与制造经验的高级工程师莲尾先生率领新材料、电化学专业优秀人才，从事锂电池新产品、新技术的开发工作。莲尾先生是日本高纯铝技术第一人，曾获日本制作大奖。

深圳智科微铝科技有限公司旗下的日本分公司于 2016 年 7 月份顺利通过日本经济产业省的考核，成功获评“战略性基础技术高度化支援事业”，并获得 100 万美元政府研发补贴。

日本分公司与日本国立大学采取产学研合作，共同促进新产品研发。同时得到日本经济产业省、九州产业技术中心等的支持，联合 Finetec 等企业，打造锂电产业链，并且与日产汽车、马自达汽车、LIBTEC 达成战略合作。

【研发内容，特征】

铝纤维与混合材料进行平均混合而成的技术。

虽然现在的锂电池作为集电器使用了铝箔做为材料。但却要求拥有将 铝纤维为活材（活性材料，导电辅助剂，粘合剂）等平均混合的技术。

=>前所未有的铝纤维当做集电器的锂电池及相关特性 很大程度上是其卖点。

大容量化：2000Wh/Kg，400Wh/L，2000W/Kg（传统技术为100Wh/Kg，160Wh/L，1000W/Kg）

充放电速度：传统技术的2倍以上

循环特性：300次循环可以充 初期的充电容量的90%（传统技术为50~70%）

制造过程：传统的1/2

制造成本：传统的1/2

=>小型并且可以变换形状的锂电池制造变得可能

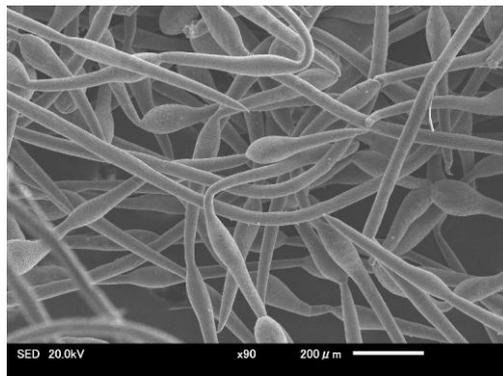
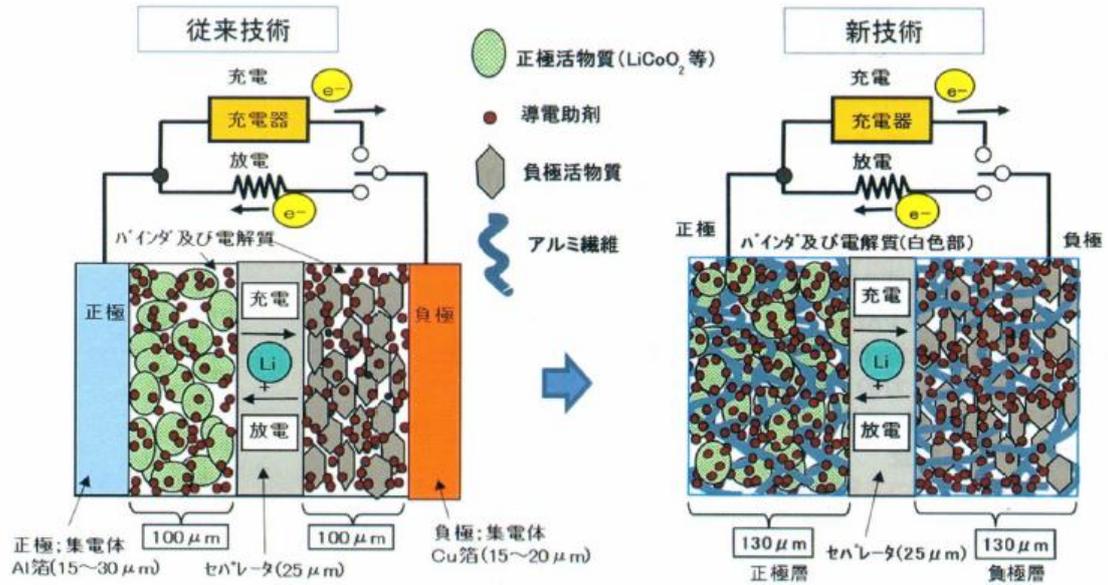
【新领域方面（设想）】

可以用做不同用途的蓄电池材料。

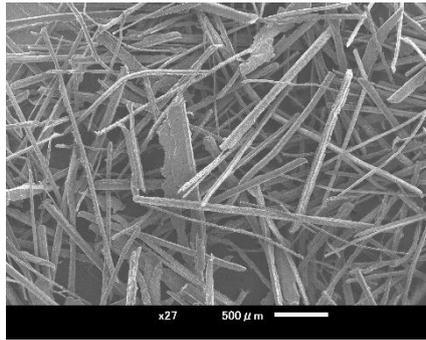
电容器（双电层电容器）相关的开展也属可能

【现阶段的开发完成率】

=80% (还有 20%在进行中, 预计完成所有开发)



上图为我司吹制纤维, 长度没有界定, 短纤维基本长度约为 2mm



上图为市面上的削切短纤维，表面不够光滑，宽度不均衡

发明概要

本专利是有关分布着纤细铝纤维的锂离子电池用的正极材料的，目的是在不需正铝制电极箔的情况下，提升重量能量密度。作为锂离子电池最大的课题就是关于其内阻的问题。内阻是由于锂离子通过电池内正极和负极之间的电解质时所产生的阻力。这种移动阻力是使电池容量无法变大，充放电无法加快的主要原因。虽然为了扩大容量在集流体上涂抹活性物质，但是移动阻力也会随之增强。因此目前厚度是有限的。另外，涂抹活性物质还会导致充放电速度减缓。虽然能够使集流体的厚度变薄以降低内阻从而提高充放电速度，但是容量也会随之减少。因此就有必要将涂抹过活性物的集流体叠加很多层或者扩大涂抹过活性物质的集流体的面积。

本项发明提供了一种能提高充放电速度的蓄电装置的电极及其改造技术。

公司地址：深圳市南山区科技北 1 路意中利科技园 2 栋 3 楼

Floor 3th, BLDG 2, YiZhongLi Science Park,Langshan 1st Rd.,

North District,Hi-Tech Park, Nanshan Shenzhen, China

联系方式：fengxi@bjpait.com/13901381391



图 1：铝纤维正极材料



图 2 新材料铝包电池

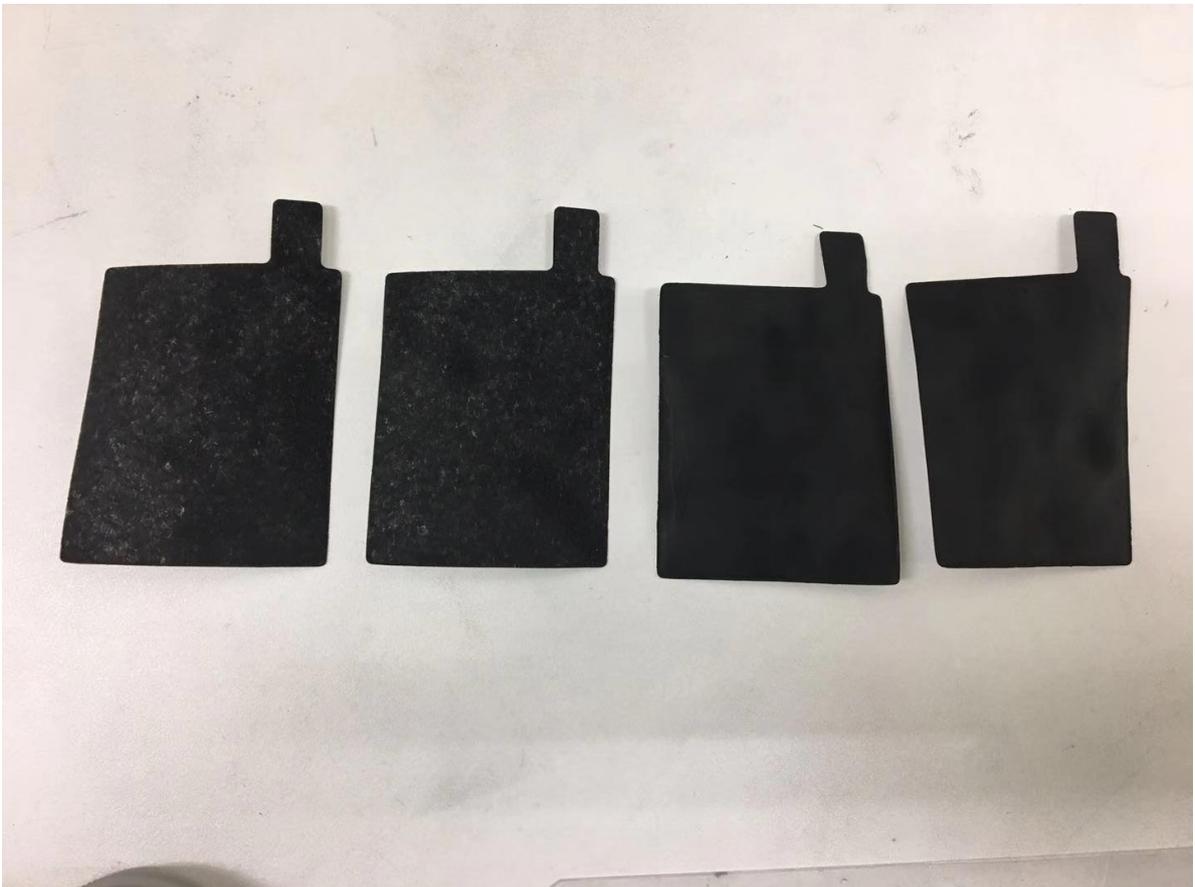


图 3 新材料正极隔膜

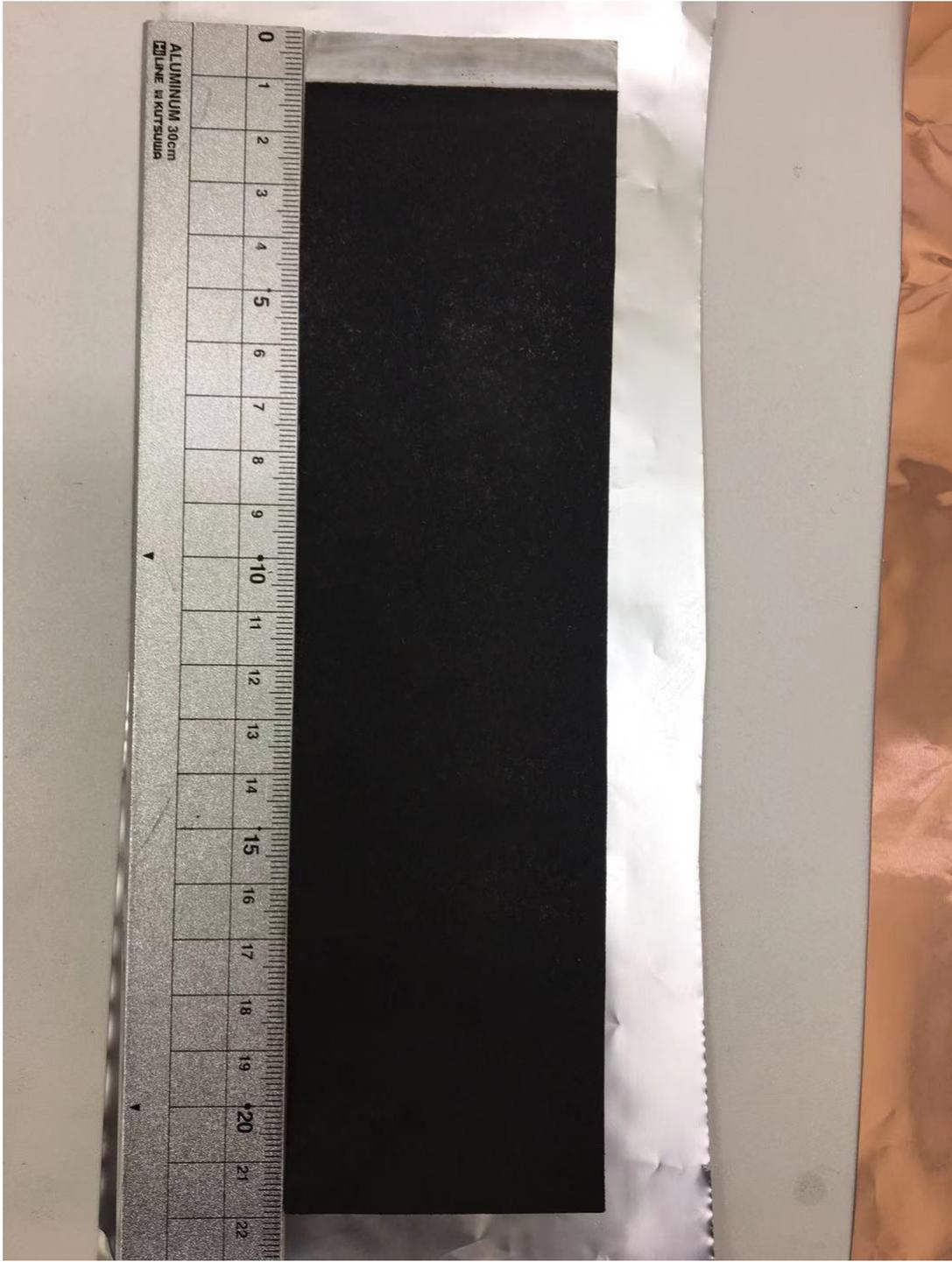


图5 新材料正极隔膜