

一種高倍率性能的鋰離子電池

本院覽號

公告日期

智財權狀態

03A-1090331

2024-01-19

美國臨時案已申請、美國臨時案已申請

摘要

儲能設備的快速發展推動了鋰離子電池 (LIB) 的高性能，更好的安全性和更低的成本。目前，LIB的競爭主要集中在尋找具有高比容量的新材料上，而在降低成本和電極工程上的投入卻更少。石墨是商用LIB中最便宜，最常見的陽極材料。但是，其低的372 mAh g⁻¹比容量阻礙了其下一代LIB的開發。本文中，我們報導了商用石墨電極，具有高達2,000 mAh g⁻¹的比容量，這是通過在電極內創建一個高濃度Li⁺系統而實現的，因此可以進一步充分利用石墨的層間結構並顯著增強Li的儲存能力。

技術優勢

1. 低成本
2. 高倍率性能

應用範圍

1. 備用電源
2. 電動車
3. 醫療裝置

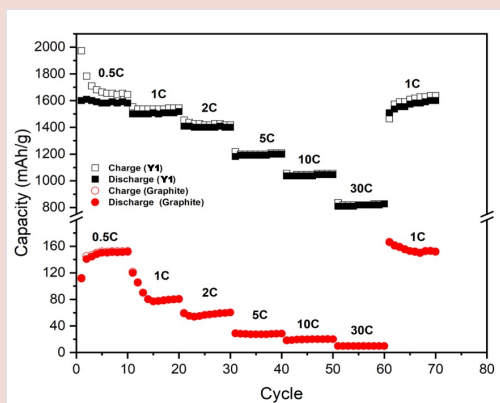


圖1.陽極電極Y1和標準石墨電極的鋰電池之不同充放電率(倍率性能)與電容量的關係

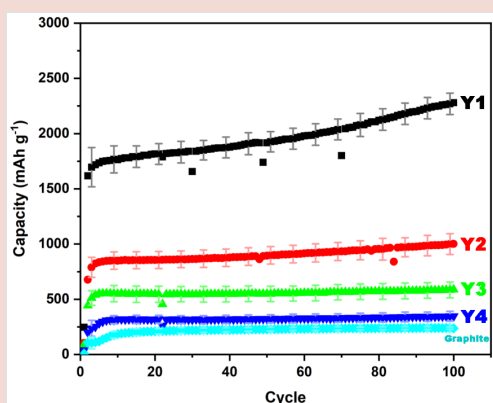


圖2.各陽極電極和標準石墨電極的鋰電池之循環次數與電容量的關係

創作人

顏宏儒、巴費里



中央研究院
ACADEMIA SINICA