

## 研究发现Tiamat钠离子电池非常适合大功率储能应用



基于氟磷酸盐 $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3$ (NVPF)阴极和硬碳(HC)阳极。Tiamat推出了圆柱形和棱柱形两种高功率钠离子电池。

与其他钠离子电池类似，铝集流器用于取代负极处的铜箔，这有助于降低电池材料成本。在电池组层面，Tiamat已与Plastic Omnium和Startec集团合作，将钠离子电池集成到模块和电池组中。

现在，来自Tiamat和瑞士ABB的一个研究小组提供了Tiamat开发的商用钠离子电池的实验特性。进行了安全性和性能评估，以全面了解基于NVPF/HC的Na-ion技术及其在电力应用中的竞争力。这篇论文发表在《电源杂志》上。

该研究使用圆柱形18650电池规格的Tiamat钠离子原型电池(型号NVPF-18650-PP7.1，版本2020)。该电池的重量为34g，体积为17ml。该电池由NVPF阴极和HC阳极组成，其标称电池电压为3.7V。

该电池容量为0.61Ah，比能量为68Wh/kg，1C时能量密度为135Wh/L。在5C充电和5C放电时，循环寿命可达1600次。最近的几代电池单元显示出更好的循环稳定性；最新版本的电池在2C充电和5C放电时的循环寿命达到3200次。

该电池在20C放电和10C充电时表现出优异的倍率能力。在20C放电时，仍然可以获得90%以上的容量和80%的能量(与1C相比)。

进行了不同应用条件(过充、外加热、短路、钉穿)下的安全性试验。在所有这些条件下，特定的电池单元都没有表现出热失控。

因此，基于NVPF/HC的钠离子技术似乎正朝着适合大功率储能应用的方向发展。

(素材来自：Tiamat 全球储能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/202304.html>