

## 固态储能的大坝即将开闸



### 固态储能技术即将全面开放

电动汽车本已经成为新型固态电池技术的最大市场，新的固态储能技术也大量出现。

新的固态锂离子储能技术仍处于研发阶段，但它已经吸引了众多电动汽车制造商。

Quantum Scape

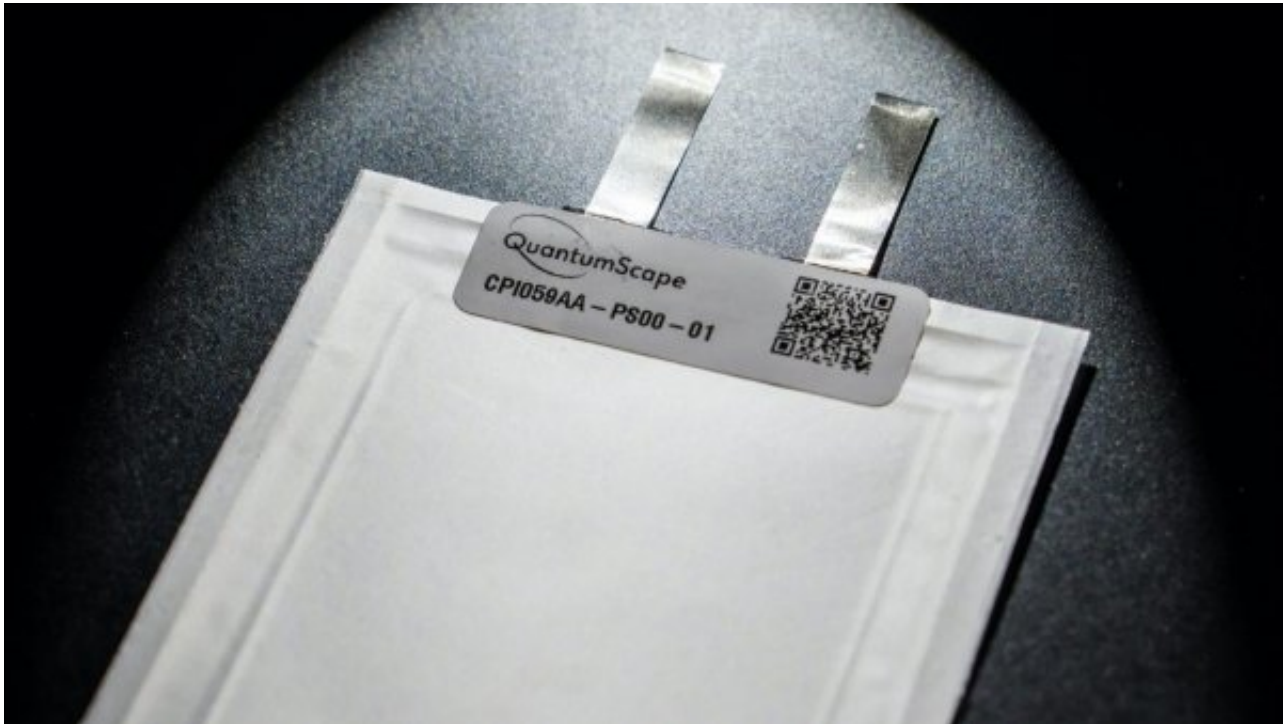
传统的锂离子电池是基于液体电解质的。

一种新兴的解决方案是完全放弃液体电解质，转而采用固体材料，例如专用陶瓷。追求固态独角兽的科学家之一是著名的德克萨斯大学研究员约翰古迪纳夫，他因发明了当今可充电锂离子技术而广受赞誉。

固态电池材料在19世纪早期是众所周知的事情，但直到2020年，固态电池的商业兴趣才真正得到提振，当时这个想法像火箭一样在电动汽车领域起飞。

固态电池公司Quantum Scape目前与包括大众汽车集团在内的三家汽车制造商进行了合作。两家公司于2015年开始在固态电动汽车电池方面开展合作。

从那以后，他们加大了赌注，计划在德国建立一个试点制造工厂。在最近给股东的一封信中，Quantum Scape描述了电池制造计划，并发布了一份关于其四层固态电池的技术报告，每层由“一个阴极、一个固态隔膜和一个原位形成的锂-金属阳极。”



### 固态储能的下一步

Quantum Scape不会让其商业步伐停滞。上周，该公司宣布与领先的能源技术公司Fluence达成协议，这是其锂金属电池技术的首个非汽车合作伙伴。

这是一个重大的改变。

“战略关系将两家领先的技术创新公司聚集在一起，” Quantum Scape热情洋溢地宣称。“随着特定技术和商业关系的搭建，两家公司将合作开发他们认为是首创的解决方案，将Quantum Scape的电池技术整合到Fluence固定式储能产品中。”

两家公司都在关注未来几年固定式储能技术的发展趋势。Fluence在利用存储技术，改善输电网络峰值方面已经拥有良好的经验。

作为连接西门子和公用事业公司AES的合作伙伴公司，Fluence处于有利位置。

### 更多固态电池适用于更多电动汽车

与此同时，去年春天，福特和宝马也在去年开始使用固态电池组。梅赛德斯-奔驰和Stellantis也发布了新的战略。通用汽车上个月在与韩国公司POSCO Chemical建立合作伙伴关系时，暗示了其未来使用固态电池的雄心。据报道，丰田和现代也参与其中。

这是一个非常大的能源存储领域，争夺可能要到2025年才能上市的技术。然而，它确实让研发人员有时间解决任何其他的问题。



### 一项最新技术

最近发表在《自然》杂志上的一项研究出现了一个特别有趣的现象，该研究描述了“一类具有三维互连塑料晶相的弹性固态电解质”。新型电解质展现了高机械强度、高离子电导率、低界面电阻和高锂离子迁移数的特点。

该研究是韩国高级科学技术学院和佐治亚理工学院之间的合作。

GIT在关于这项新研究的新闻稿中解释说，弹性体是常见的合成橡胶。当话题转向下一代储能材料时，橡胶并不是第一个想到的材料，但研究团队为他们的弹性体赋予了高科技，从而使电池充电时间更长，可以走得更远。”

“关键的突破是允许材料在坚固的橡胶基体中形成三维互连的塑料晶相。这种独特的结构带来了高离子电导率、卓越的机械性能和电化学稳定性，”GIT解释道。

新的电解质可以防止锂枝晶的生长，而锂枝晶的生长会困扰他们的液体对应物。GIT还指出，制造新电解质是一种相对简单的低温工艺，可产生高质量的结果。

但是.....锂呢？

是的，那又如何？电动汽车供应链观察家一直在关注锂供应链。普遍的共识是，随着储能市场的起飞，锂的可用性会大幅上升。

锂矿开采和盐水提取是现在的两种解决方案，但它们很容易与环境和文化保护目标发生冲突。

去年6月，我们在美国能源部的朋友绘制了一份美国锂供应蓝图，并指出“预计未来十年全球锂电池市场将增长5到10倍。”

“美国的工业基础必须有能力应对这种巨大的市场需求，否则可能有利于亚洲和欧洲的竞争对手，”他们补充道。

（原文来自：清洁技术 全球储能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/177802.html>