

长时储能的下一件大事：热砖

热砖（Hot Bricks）吸引了一些世界顶级清洁技术投资者的眼球，它们被低成本、长寿命储能系统的潜力所吸引。这听起来很简单。几个世纪以来，人们一直使用加热过的砖块来储存能量。今天的挑战是让它们保持足够的热量来使工业过程脱碳，这可能需要超高温。事实证明，这有点棘手，但其中一些块状热系统最终走向了商业市场。

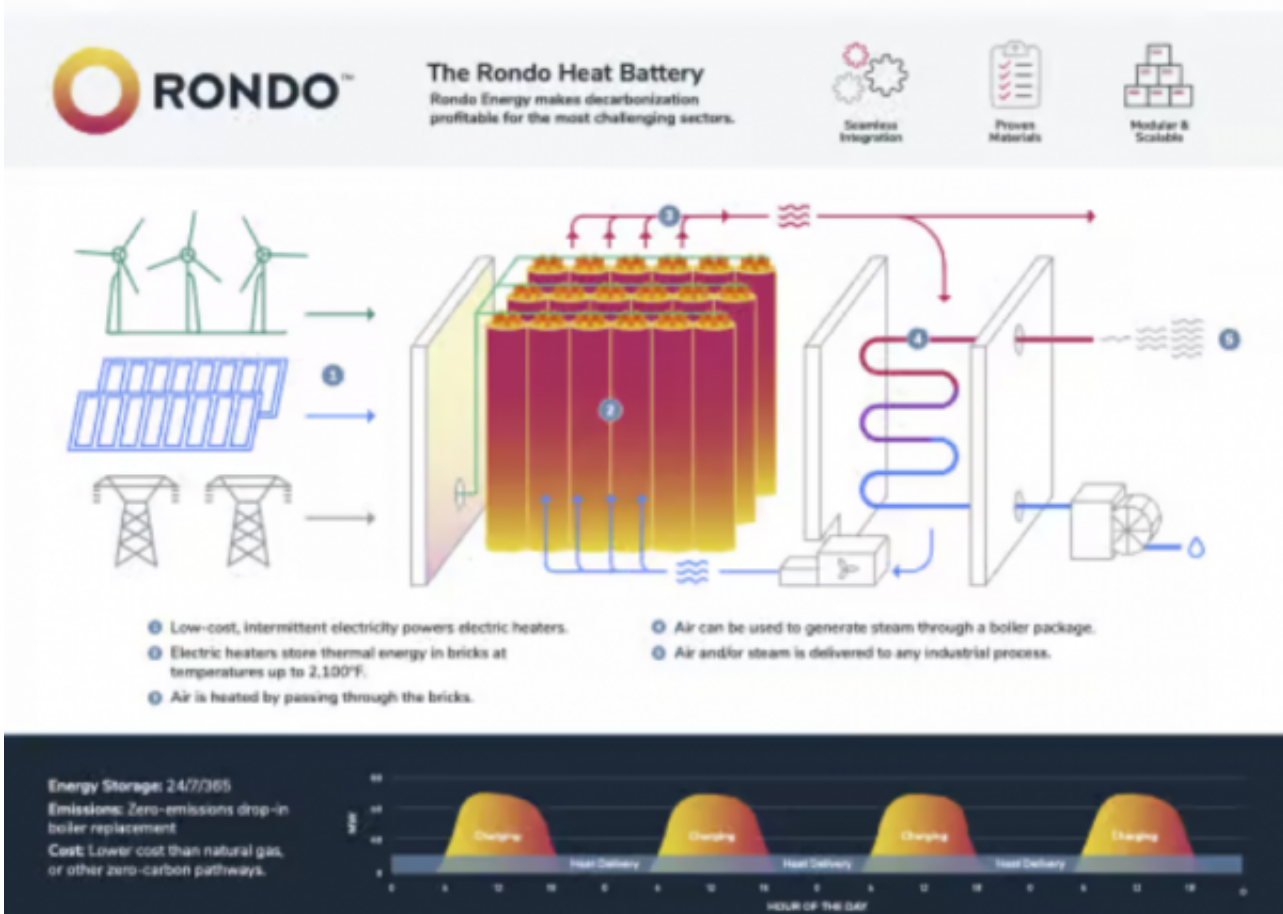
1、Rondo Energy

美国初创公司Rondo Energy上周成为媒体关注的焦点，该公司宣布为其“Rondo热电池”技术获得了6000万美元的融资，投资者包括一流投资者和行业利益相关者，包括力拓、微软气候创新基金、沙特阿美风险投资公司、沙特基础工业公司、SCG、TITAN、Breakthrough Energy Ventures、Energy Impact Partners、SDCL SEEIT和约翰·多尔(John Doerr)。

等等，约翰是谁？约翰·多尔是美国投资者，也是风险投资公司凯鹏华盈的董事长。多尔最出名的是他早期对谷歌和亚马逊等公司的兴趣。最近，在2月份，他的附属公司Foris Ventures向太阳能安装公司Complete Solaria投了1000万美元。

在其他投资者中，一个熟悉的名字是突破能源投资公司(Breakthrough Energy Ventures)。创投集团是从突破能源联盟(Breakthrough Energy Coalition)中剥离出来的，突破能源联盟是在比尔·盖茨(Bill Gates)的带领下成立的，以配合2015年关于气候变化的《巴黎协定》(Paris Agreement)。

Breakthrough Ventures成立于2016年12月，董事会成员和投资者阵容强大，包括杰夫·贝佐斯、迈克尔·布隆伯格、理查德·布兰森和维诺德·科斯拉等人。



Rondo的热能储存系统是基于注入铁丝的砖块。该系统利用风能或太阳能来驱动电气元件，就像你的烤面包机里的那些元件一样，将砖块加热到1500摄氏度。热量通过过热的空气传递，过热的空气可以用于工业过程或用于产生蒸汽。

今年早些时候，该公司在美国的一家生物燃料生产工厂开始了首次商业运营。下一步是与投资者SCG(暹罗水泥集团)合作，大规模生产这种特殊的砖。

2、MGA Thermal

Aramco Ventures并不是唯一一家涉足基于块状的新型热能储存技术的化石能源相关投资者。今年2月，壳牌公司GameChanger分支机构出资40万美元，帮助澳大利亚初创公司MGA Thermal在纽卡斯尔加快示范设施的实施。

MGA还引起了澳大利亚可再生能源机构的注意，该机构也为该项目提供了资金。去年，AREA捐助了80多万美元。

8月3日，MGA指出，其现有投资者Main Sequence、Varley Holdings、Melt Ventures和新西兰气候风险投资基金(Climax Venture Capital Fund of New Zealand)已签署了另一轮融资协议。新一轮融资还吸引了两家新投资者——Pollination Group和Understorey，融资总额近530万美元。这笔资金将用于完成示范项目和扩大MGA团队。

该公司首席执行官Erich Kisi解释说：“随着我们的生产线即将完工，我们有望每天生产1000块，然后可以组装成24/7的可再生能源存储装置。”

MGA块本身由分散在石墨基体中的金属合金颗粒组成。当受到来自电流的高温时，合金颗粒熔化，而块保持其形状。



当组装成一个储能系统时，3700块积木将占据一个集装箱大小的空间。据MGA计算，该装置可以为135个普通家庭提供24小时的电力。相比之下，锂离子储能系统只能持续几个小时。

“……与其他可调度的解决方案相比，TES系统能够以更便宜、更安全、更持久的方式存储数百万KWh的能源，”

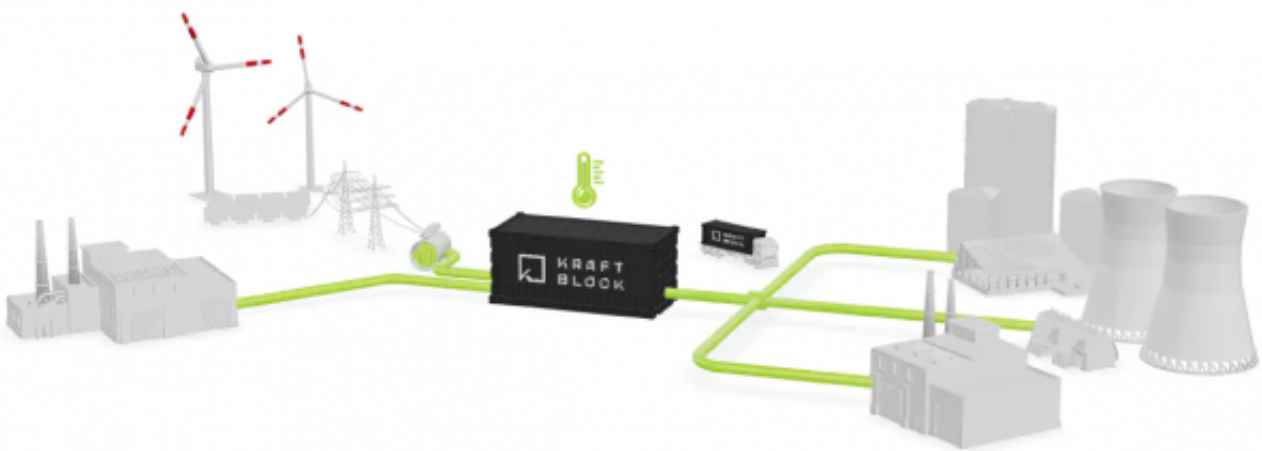
MGA热情地说。

3、Kraftblock

Kraftblock是另一家非常谨慎的热能储存公司，尽管该公司确实披露了一些主要的技术细节。在一个总重量为1290公斤的石块中，混凝土占了790公斤的最大份额。盐占了另外320公斤，还有一种叫做“牛扒块”的东西占了剩下的180公斤。

Kraftblock没有透露更多关于其积木的信息，但该公司确实表示，高达85%的储存块材料由回收材料组成，不涉及稀土或环境危害。他们还指出，这些积木“几乎完全”是可回收的。

在每天使用一次的情况下，热系统的使用寿命为15,000次，可以使用约40年。该系统是集装箱化的、可堆叠的、可扩展的，并且能够利用废热和可再生资源的电力运行。



在欧洲，Kraftblock已经走上了商业化的道路，引起了百事可乐和几家公用事业公司的注意。8月8日，该公司宣布在B轮融资中共筹集了2000万欧元，新投资者和利益相关者包括壳牌风险投资公司和Finindus，后者得到了领先钢铁制造商安赛乐米塔尔的支持。

4、Antora Energy

美国创业公司Antora Energy于2018年在科技孵化器Activate Energy旗下成立。从那以后，它一直在滚动，引人注目的热能储存技术，部署碳块和光伏元件在系统的输出端。

Activate指出，去年，在Breakthrough Energy Ventures和Lowercarbon Capital共同领投的一轮融资中，Antora获得了5000多万美元的新融资。此外，还有壳牌风险投资公司、必和必拓风险投资公司、Grok风险投资公司、Trust风险投资公司、Overture风险投资公司和Impact Science Ventures。该公司现有的投资者Fifty Years VC也参与了这轮融资。

2019年美国能源部尖端资助办公室ARPA-E已为其提供790万美元奖励。

ARPA-E解释说：“为了给电池充电，来自电网的电力将通过电阻将电池加热到超过2000 °C(3632 °F)的温度。为了释放能量，热块暴露在热光伏(TPV)面板上，该面板类似于传统的太阳能电池板，但通过专门设计用于有效利用块辐射的热量。”



“该团队将开发一种热光伏热机，能够有效而持久地将高温热量转化为电能。它将通过新材料和智能系统设计寻求双重面板效率，潜在地实现成本有效的电网储能解决方案，”办公室补充说。

ARPA-E的资助时间表将于明年6月结束。与此同时，人们的期望很高，该公司已经开始采取商业化措施。据麻省理工学院新闻(MIT News)上周报道，Antora在加州的制造工厂年产能将达到2MW，该公司已经与几家客户展开了合作。他们预计第一批设备最早将于2025年投入使用。

(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/199407.html>