

1.5亿美元投资注入热电池制造商Antora



热电池制造商Antora Energy周四表示，在全球最大资产管理公司贝莱德(BlackRock)与新加坡国有投资公司淡马锡(Temasek)的合作下，该公司已获得1.5亿美元融资。贝莱德与淡马锡的合作名为脱碳合作伙伴(decarbonization Partners)，由艾默生集团(Emerson Collective)、GS Futures、大自然保护协会(The Nature Conservancy)、Lowercarbon Capital、Breakthrough Energy Ventures和全球顶级矿业公司必和必拓(BHP.AX)牵头的一个投资集团成立了新的风险投资部门。

这笔新融资将支持该公司提高电池产量，这种电池是用可再生能源加热的固体碳块。

这些电池产生的能量可用于从化学品到混凝土等行业的工业过程，这些过程利用热量熔化和改变原材料。

Antora或其客户将在一天中价格最低的时候购买可再生电力，将电池加热到2400摄氏度(4352华氏度)。消费者可以全天利用这些热量，这可能会使那些特别依赖化石燃料使用的经济领域脱碳。

Antora联合创始人兼首席执行官波内克(Andrew Ponec)在接受采访时说，热电池与廉价的可再生能源相结合，标志着以一种与化石燃料相比在成本上具有竞争力的方式，这意味着一种使工业排放脱碳的机会。

热量也可以通过Antora的热光伏技术转化为电能。



由石墨或陶瓷制成的砌块（类似于此处所示的混凝土砌块）可能是一种很有前途的介质，用于间歇性太阳能和风能产生的可再生能源的热储能。

Antora的联合创始人兼首席科学官贾斯汀·布里格斯表示，他和2018年创立该公司的联合创始人安德鲁·波内克和大卫·比尔曼考虑了几种储能技术来实现这一目标。这包括今天的主流方法，抽水蓄能，即泵送到更高海拔的水在落下时旋转涡轮机，以及类似的新重力储存方法，即举起35吨重的砖块并让它们下落。

最终，加热碳块以其令人印象深刻的能量密度、简单性、低成本和可扩展性赢得了胜利。布里格斯说，其能量密度与几百千瓦时/立方米的锂离子电池相当，比抽水蓄能或重力式电池高出数百倍，后者还“需要两个由山或摩天大楼大小的大坝隔开的水库”。

Antora使用的石墨块与在钢铁炉和铝冶炼厂中用作电极的石墨块相同。他说：“这些材料已经生产了1亿吨，所以我们可以利用供应链。”布里格斯想象着大约有宿舍冰箱大小的砌块，它们装在模块化单元中，并用岩棉等常见绝缘材料包裹。

他说：“用电加热后，真正的诀窍是如何回收热量。”一种选择是利用热量驱动燃气轮机。但Antora选择了热光电，这是一种类似太阳能电池的设备，可以将红外辐射和来自发光的热碳块的光转化为电能。当大规模制造时，这些半导体器件的价格会大幅下降，因此它们的每瓦成本比涡轮机低。此外，与大型涡轮机不同的是，无论功率输出如何，热光电都能表现良好。



Antora Energy的石墨块在超过1000 ° C的温度下储存可再生能源，最终通过其专有的热光电热机将其转化为电能。

热光电技术已经存在了几十年，但Antora开发了一种新的系统。该公司的顾问之一Richard Swanson是20世纪70年代末这项技术的早期先驱。这些设备将热量转化为电力的效率一直停留在20%多，直到Antora团队在2019年创造了30%的世界纪录。他们通过从硅切换到更高性能的III-V半导体，以及使用诸如利用低能量红外光之类的技巧来实现这一点，否则这些红外光会穿过半导体并丢失。Antora的系统通过在半导体后面放置一个反射器将红外线反射回石墨块来回收热量。

这项技术已经流行起来。Antora获得了ARPA-E的早期资助，是Activate创业奖学金项目和Shell/NREL GameChanger加速器项目的校友。最近，他们从风险投资家和加州能源委员会（PDF）那里获得了资金，以扩大他们的技术规模，并将于2022年在一个未公开的客户网站上建立一个试点系统。

Electricized Thermal Solutions是Activate 2021团队的一部分，成立于2020年，它要年轻得多。该公司的联合创始人Joey Kabel和Daniel Stack选择陶瓷块作为他们的储热介质。具体地说，蜂窝形状的陶瓷块今天被用来收集钢铁厂的废热。由于陶瓷不导电，他们在砖上涂上涂料使其导电，这样它们就可以被电加热到2000 ° C。

Stack表示，他们计划将这种储存热量的目标锁定在广阔的市场上。他们可以用它来驱动燃气轮机发电，或者运行任何其他高温过程，如生产水泥和钢铁。

PitchBook的数据显示，加州的另一家初创公司Rondo Energy也采用类似的方法，利用砖块储存热量供以后使用，目前已经筹集了8500万美元。

PitchBook的数据显示，Antora的融资将使其成为2023年第六大B轮气候技术融资，并使该公司自2022年A轮融资以来的总融资达到2.3亿美元。

（素材来自：Antora 全球储能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/207158.html>