

## 意大利首座太阳能“沙基电池”热储能项目启动



Enel X和Magaldi集团已经开始在意大利萨莱诺建造一座基于专利技术的13MWh热储能(TES)工厂。

这种储能技术被称为Magaldi绿色热能存储(MGTES)，由超高温材料处理公司Magaldi开发，利用流化砂床储存热量，然后在120-400 ° C之间以蒸汽形式释放。

该技术旨在帮助需要热量的工业过程脱碳，被称为“全球首个获得专利的以高温蒸汽储存能量的砂基电池”。

第一个125吨的装置将由一个5MW的太阳能光伏阵列提供动力，该装置正在为总部位于布契诺萨莱诺省的IGI食品公司部署。

Enel X是Enel集团的数字、智能能源和能源效率部门，已与Magaldi Group的Magaldi Power子公司签署了一份谅解备忘录(MoU)，以寻找合适的地点，并开始在意大利部署MGTES系统。

Enel X首席执行官Francesco Venturini表示，MGTES可以在需要高温的工业过程中“确保高水平的效率”，并指出意大利开发的技术得到了意大利供应链的支持，同时声称在意大利以外也可以找到机会。

据Magaldi集团总裁Mario Magaldi介绍，在各种工业应用中，它可以替代燃烧天然气。

### 工作原理

该系统设计用于短时间(<4小时)和长时间(4小时以上，最多可达几天或几周)的大规模储能应用，由含有硅砂的绝缘模块组成，加热至600 ° C以上。

MGTES系统分三个步骤运作：

1、充电。来自可再生能源的剩余能源被用于为系统充电。使用电阻阵列（在使用电能的情况下）或集成式热交换

器（在使用热能的情况下）。砂粒的流化显著提高了整个系统的热交换系数和响应时间。

2、流化被关闭，沙子被包裹在模块的底部。没有对流和储罐的隔热限制了与外部的热交换，从而最大限度地减少了能量损失。

3、放电。该系统通过使流化砂床内的集成热交换器反向运作来释放能量。储存的能量以过热蒸汽的形式释放。为了发电，MGTES可以与电源块结合使用。



Magaldi说：“意大利拥有在储能电池行业发挥突出作用所需的资源和专业知

识，这有助于持续生产可再生能源，并以这种方式有助于使整个系统稳定和安全。”

### 其他的热储能技术

近日，科技初创公司Polar Night energy在芬兰启动了一个8MWh的项目，该项目将加热的沙子储存在一个圆柱形塔中，用于区域供暖。

总部位于以色列的Brenmiller Energy表示，到今年年底，其TES模块的年生产能力将达到4000MWh。这家热储能技术公司在特拉维夫证券交易所和纳斯达克上市。该技术利用电力和废热将碎石加热到高温，储存起来供日后使用，包括长时间储能(LDES)和多日应用。像MGTES一样，储存的热量以蒸汽的形式输出，可以用作供热，也可以驱动涡轮机发电。

事实上，去年11月，Brenmiller与Enel X母公司Enel集团在意大利托斯卡纳的一个电站启动了一个24MWh项目。

这种名为bGen的Brenmiller模块将在以色列迪莫纳的一家工厂生产。工厂将于5月投产，Brenmiller表示，关键设备已于近期运抵，资金来自欧洲投资银行(EIB)提供的价值750万欧元(817万美元)的非稀释信贷安排。



Brenmiller热储能模块

TES技术就像Magaldi集团针对工业过程的沙子电池，但也适用于发电应用，Brenmiller吹捧它可以完全由包括废热和生物质在内的能源形式提供动力。

“我们相信Brenmiller正在成为另一个TES行业的领先者，到2023年底，它将成为第一批拥有运营TES生产设施的全全球TES公司之一，这将使它能够满足不断增长的市场需求。”

Brenmiller能源公司总裁兼首席执行官Avi Brenmiller表示：“我们的生产设施即将完工，因为我们预计根据我们目前的项目管道和正在进行的试点项目的完成，将增加商业订单。”

全球近一半的温室气体(GHG)排放来自加热过程，这使得脱碳的需求既是一项紧迫的挑战，也是储能技术可以帮助解决的重大机遇。去年，长期储能理事会(LDES Council)的一份报告分析并概述了热储能的潜在市场规模，以TW级和数十亿美元来衡量。

（素材来自：Magaldi Group/Brenmiller Energy 全球储能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/193591.html>