

可以利用ORC将区域供热升级为热能和电力的组合



在瑞典南部的斯科内(Skåne)，当地的地区供热商Perstorps Fjärrvärme AB将把其12MW的生物质火力发电厂升级为热电联产(CHP)厂。该公司将通过在供热厂安装一个250KW的有机朗肯循环(ORC)装置来实现这一目标。

Perstorps Fjärrvärme已选择投资于可再生电力生产，使用的是由总部位于挪威的技术供应商Aginity AB生产的ORC涡轮机。

“在我们的供热工厂，我们只燃烧清洁的生物质燃料——包括从生产木托盘的剩余木材到森林废料。Perstorps Fjärrvärme公司的首席执行官夏洛塔·温特说：“我们现在可以自己发电了，完全是绿色环保的。”

与之前交付给Örkellunga Fjärrvärmeverk和Solö Bioenergi的订单相比，该订单是Aginity向Skåne地区交付的第三份ORC订单。它将于2019年下半年安装。

“随着电价和电网传输费用的不断上涨，这次投资是及时的。我们将在冬季生产大部分的电力，这是最冷的时候，也是我们自身需求最高的时候。我们每年消耗大约100万kWh，而我们自己的电力生产将满足这一需求，甚至更多。”瑞典的森林是一种神奇的能量来源，夏洛塔·温特说。

通过增加该地区的本地装机容量，该装置将有助于缓解装机容量短缺问题。今天斯科内地区的用电量是该地区发电量的四倍。

“我们很高兴看到大家表现出的信心，也很高兴为斯科内的地方电力生产做出贡献。”Aginity AB的销售经理、ORC涡轮机的供应商Elin Ledskog说，“Perstorps Fjärrvärme已经通过其可再生区域供热系统为可持续能源做出了贡献，现在正采取另一项重要的社会责任措施，补充可再生电力生产。”

火电厂操作人员对新型250千瓦ORC涡轮越来越感兴趣。该涡轮是一种低温ORC，将提供预组装。供热装置由锅炉回路两根管道、区域供热回路两根管道和一根电缆组成。涡轮所连接的木片式热水锅炉的容量为12MW，由Jernförsen公司于2014年交付。

Aginity表示，在瑞典的供热厂，使用ORC涡轮进行20到2500千瓦范围的小规模热电联产正变得越来越普遍。创新技术与不断上涨的电力和输电网络成本相结合，使瑞典大多数供热厂升级为热电联产厂变得有利可图。

知识链接：

有机朗肯循环(Organic Rankine Cycle，简称ORC)是以低沸点有机物为工质的朗肯循环，主要由余热锅炉(或换热器)、透平、冷凝器和工质泵四大部套组成，有机工质在换热器中从余热流中吸收热量，生成具有一定压力和温度的蒸汽，蒸汽进入透平机械膨胀做功，从而带动发电机或拖动其它动力机械。从透平排出的蒸汽在凝汽器中向冷却水放热，凝结成液态，最后借助工质泵重新回到换热器，如此不断地循环下去。

(本文来自：国际生物质能杂志 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/140911.html>