

为奥林匹亚提供能源：
北京官厅风力发电厂内，运转着43台 VENSYS 能源股份公司在萨尔兰制造的连接 uprox+ 电感式传感器的设备



风中的鼻子

uprox+ 传感器控制转子位置
VENSYS 风力发电站

在

2008年8月奥林匹克夏季运动会期间中国将作为环保的东道主向世界展示自己。这位东道主除了投入太阳能和地热，还将投入风力。而且单风力一项约覆盖了所有奥林匹克场地的 20%。北京官厅风力发电厂内，绿色电力由中国市场引领者金风的 43 台设备产生。而相关技术则来自 VENSYS 能源股份公司，来自远隔 7000 多公里的萨尔兰。

世界范围的发展

VENSYS 风车在萨尔布吕肯制造并通过测试，今天在加拿大的希京斯山运转就像在莱茵河地区的格雷芬布罗伊西一样。只有在中国合作伙伴金风这里，由超过 1000 台设备生产力的三座发电站将在今年同时被起用。其他获得许可的公司将这些创新研发思路从德国转移到了巴西、印度、捷克和西班牙。

迪特马尔克努斯董事认为，VENSYS 设备的市场机会之所以很大，主要是因为借助传感器的制造，它们可以在风力弱势的地区有效发电。因此，励磁场通过直接安装在转子线圈的钕铁硼永久磁铁产生。由此可随时提供节省下来的励磁功率用于能源转换。这也是部分负荷领域中的重要优势。“我们在设备建造过程中坚持采用少量优质并经过测试的元件，缩小设备结构。”克努斯解释说，“VENSYS 发电机具有高级驱动设备的所有功能。我们放弃了易受干扰并且易损坏的组件，如齿轮、中间轴和离合器。使用永久磁铁可以忽视励磁线圈、滑环传输和直流电的产生。”为了更加节约，沥青驱动器连接不耐磨的齿带；此时，润滑和密封就是多余的了。

但是，VENSYS 能源股份公司不仅希望就可靠性和便于维修制定

快速阅读

萨尔兰的 VENSYS 能源股份公司采用创新发电机建造技术。此次奥林匹克夏季运动会上，由中国授权合作伙伴金风建造的 43 台 VENSYS 风力发电设备提供绿色电力。同时，结实耐用的图尔克 uprox+ 传感器确保转子处于最佳位置。



每台 VENSYS 设备将获得第二个独立的转子转速来发电：另外，两只 uprox+ 传感器通过齿盘共同运作



为确定当前扇叶角度，两台 uprox+ 传感器紧扣一种特殊的凸轮

标准，同时在安全方面也不做任何让步。就这方面来说，所谓的请将“沥青操作”更正为“倾角控制系统”就是风力发电站最重要的构件了。系统测量、监督并调整发电站的转子叶迎角就可以改变功率消耗。比如说，这样转子叶动起来的时候就可以产生风了。虽然说改变迎角就可以改变风况，但是在发电站运作期间产生的电力是恒定的。相反，如果出现暴风，为避免产生损失，沥青调节将自动随风转动。

传感器安全考虑

“如果这里出现故障，那么紧接着就会出现致命的危险。”史蒂芬耶克尔，VENSYS 电子技术部主管说道。这个领域中，如果完全信任测量技术，那就不会产生任何奇迹。因此，VENSYS 能源股份公司也选中了电感式传感器。所有风力发电站中，六台 uprox+ 传感器——每翼两台——可以立刻决定转子的精确位置。因此，每台传感器安装了一个特殊的凸轮确保转子叶的安全。第七台传感器则查明设备的什么位置需要维修。

借助传感器给出的数据可以调整各个转子的具体位置。通过便于润滑且便于维修的齿带可进行马达和转子叶之间的能量传输。同时，能力分摊到齿咬合部位，不仅减少磨损，还提高安全性。因此，没必要安装易出故障的转子制动器。

如不出意外，VENSYS 公司在 2007 年就已经安装了 60 台带图尔克传感器的风车。“我们至今还只是有过一些好的经历。”史蒂芬耶克尔博士认为。“除了高度信任、高质量和极具吸引力的性价比之外，高 EMV 不敏感性也是决定选用 uprox+ 传感器的重要依据。由于距离风力发电站的发电机很近和雷击风险，EMV 的投入具有突出意义。”

耐抗和高密度

由于风力发电站经常出现在沿海地区，那里相对来说气溶胶浓度较高。因此，设备组件的密度要求就特别高。这方面也可以给 uprox+ 结构加分：标准型号的传感器外面是镀铬测量机箱，保护级 IP68，已经达到 VENSYS 研发人员的高要求。

面对具有侵蚀性的含盐且潮湿的空气，传感器必须具有强大的耐抗性因为这些传感器是要被放入海上离岸发电站内的。即使 VENSYS 公司在很久以后才能生产出相符的风力发电站，但是，图尔克传感技术却已经为此做好了最佳准备。而就在目前，uprox+ 传感器已经凭借其具有巨大的耐抗性和特殊的密封性能的不锈钢机箱投入到食品工业的生产中了，多年来成功抵抗有腐蚀性清洁剂的侵蚀。



“除了高度信任、高质量和极具吸引力的性价比之外，高 EMV 不敏感性也是决定选用 uprox+ 传感器的重要依据”

史蒂芬·耶克尔博士，
VENSYS

作者



马库斯·伦纳是
汉斯图尔克有限公司
销售专员