

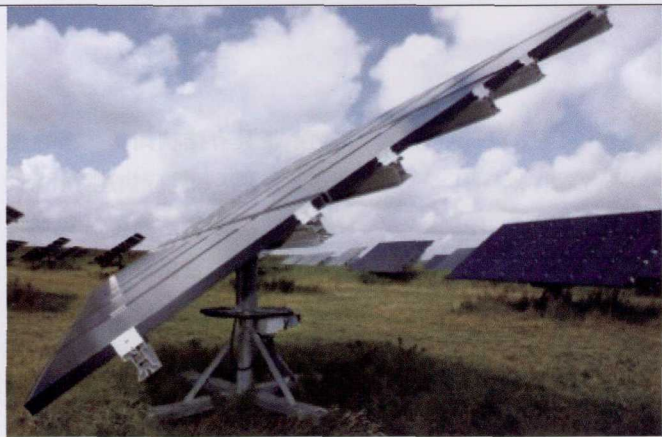


图1 旋转太阳能电池板：NORD 通用型蜗轮蜗杆减速电机，重量轻且能抵御天气侵蚀



图2 Rodenäs 太阳能公园拥有超过 700 个太阳能电池板

【减速机】

NORD 追踪太阳能

NORD 减速电机能够准确定位并安全地控制光电设备的太阳能电池组件。另外，NORD 减速电机的高能效等级也是该驱动解决方案获得成功的另一个重要因素，减速电机保证太阳能电池的吸热板能准确追踪并跟随太阳一天的运行轨迹。

在德国北部，减速机与电机直联的 NORD 驱动设备已经被选用安装在太阳能电池组件上。NORD 减速电机能够准确定位并安全地控制光电设备的太阳能电池组件。另外，NORD 减速电机的高能效等级也是该驱动解决方案获得成功的另一个重要因素，减速电机保证太阳能电池的吸热板能准确追踪并跟随太阳一天的运行轨迹。

Solarpark Rodenäs 公司的智能追踪技术增加了光电设备的效率。该技术要求采用结实耐用的减速电机，从而能够精确定位并且牢靠地固定太阳能电池板以抵御强风。传统做法主要是采用制动器来固定太阳能电池板，同时需要配备加热器以防止制动器冷凝。这些传统附件不仅价格昂贵，维护保养工作繁琐，而且还增加

了整个驱动设备的能量消耗。

而 NORD 的驱动解决方案可以更好地解决上述问题，同时还满足了抵御天气侵蚀、提高精确度和能效以及大幅降低投入等需求。Solarpark Rodenäs 公司专业致力于提供太阳能电池板紧固系统，该公司与 NORD 公司有着非常密切的合作关系。研究表明当阳光垂直照射在电池板上时太阳能电池的能效是最大的，因此，准确地追踪阳光就能够极大地提高太阳能电池的效率，但是必须保证追踪过程的节能。整个紧固系统除了有一个固定的架设装置，还设计了人工控制系统，以及全自动追踪系统，它们由 NORD 驱动系统提供的强劲的紧凑型减速电机来驱动（图1）。例如，德国北部最大的户外太阳能发电系统——Rodenäs 太阳能公

园内就采用了大量的 NORD 减速电机，据了解，该公园发电量达 2 MW。

追踪控制系统是根据平常日出日落的时间数据进行控制的，例如，当太阳升起时太阳能电池板就转向东方，这样可以追踪太阳一天的运行轨迹。每隔 15 min，来自中央控制组件的脉冲就会激活 NORD 减速电机，使其驱动电池板偏移 4° 来追踪太阳的轨迹，然后再次切断电源。这种追踪型太阳能接收板可以达到比固定型接收板高 25% ~ 30% 的效率。

每块太阳能电池板表面积都是 16m²，从北海吹来的强风在电池板上形成了强大的阻力。因此每一块电池板上都安装了 2 台 NORD 通用型蜗轮蜗杆系列减速电机，无需依靠额外配置的制动器，就能控制电池板转到合适的位置。它们可以将电池板准确并牢固地加以定位，以抵挡经常超过 10 级的大风。超过 700 台 NORD 减速电机固定在太阳能电池组件上（图2），表面涂有特殊油漆以及可以防腐蚀的全铝箱体，双重保护就能够抵挡来自北海的恶劣气候了。高质量的合成润滑剂可以保证减速电机在零度以下的气温条件下也能可靠的运行，以最低限度地减少设备维护工作。[MM]