

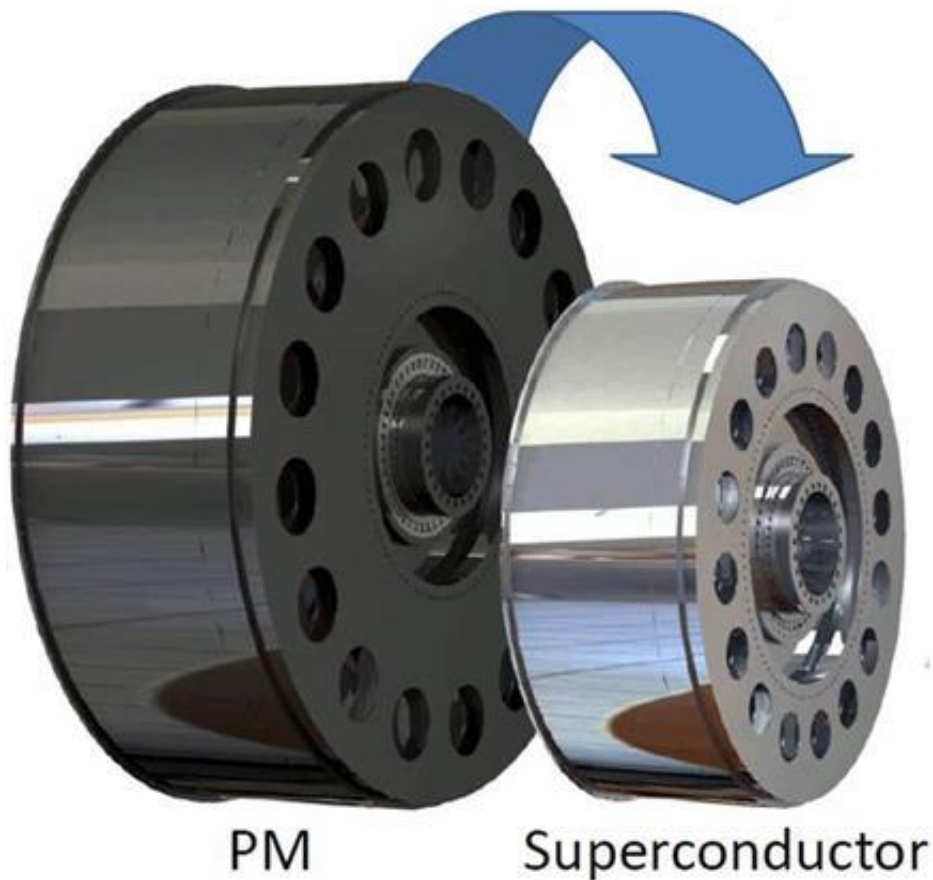
## 风力涡轮机首次采用高温超导

风力发电机核心组件之一是永磁体，永磁体需要使用大量稀土金属，稀土金属价值昂贵，而且其供应主要由中国提供，而中国曾限制其出口，因此存在供应安全的担忧。现在，荷兰的材料科学家Marc Dhalle首次尝试用高温超导体去制造永磁体，使用超导磁体的风力涡轮机在功率相同的情况下，重量和体积只有普通风力涡轮机的一半。

被称为EcoSwing的项目得到了欧盟的资助。新风力发电机直径四米，安装在丹麦一座88米高的3.6MW涡轮机内。

它使用的超导材料是GdBaCuO (gadolinium – barium – copper oxide, 钆钡氧化铜)，其中钆的价格是\$18.70/kg，相比之下传统涡轮机使用的三氧化二钆价格是\$45.50/kg。

它使用的制冷机能冷却到 $-240^{\circ}\text{C}$ 。Dhalle称新涡轮机采用了保守设计，下个版本将是一个更精简的原型。





原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/132027.html>