

发电机

成就完美

工业 4.0 的理念和战略方针对于风能的利用也越来越令人感兴趣，智能化的变桨距系统提高了风力发电机的效率。

工业 4.0 彻底改变了许多行业，尤其是制造业。制造业的目标就是“智能工厂”。作为风力发电设备电气变桨距系统的研发和生产商，SSB 风力技术系统公司打算从这一计划的基本核心中学到一些东西，并从中受益。

“适用能力、资源利用效率、复杂工艺过程的简化以及源源不断的信息等是我们目前关注的重点。”SSB 风力发电技术系统公司销售和市场负责人 Helmut Reinke 先生介绍道。SSB 公司利用 Perfect Pitch 变桨距技术为风力发电设备提供了一种全新的电动变桨距系统。

与 3 MW 风力发电设备相比较，包括应急供电蓄电池在内的新系统所占用的空间缩小了 50%。之所以能够把体积减小到如此程度，是因为将一系列变桨距系统的功能都集成到了全新设计的 Perfect Pitch Drive 变频器 (PPD)。过去，它一直是一个独立的模块安装在风机轴控制电器柜中。由于比上一代变频器集成了更多新功能的新型变频器体积几乎没有增加，因此安装后明显减少了其在风机轮毂中的空间占用。由于它减少了风机轴控制柜中的空间占用，因此可以省略再安装一个主控制柜。

而且风机轴控制柜中的布线费用也因 PPD 变频器而大幅降低。“在进行维修时，可以快捷、方便的更换变频器。另外，我们还按照工业 4.0 的精神简化了变桨距系统的复杂性，提高了变桨距系统平台的通信能力，安装了按照用户特殊要求设计的 PPD 变频器与风机主控系统之间的通信接口。”Reinke 先生说。

实时数据改善预测能力

新的基础平台比过去的系统有着明显更高的相关信息和数据传输能力，而且会实时的传输给风机主控系统。“我们提供了丰富的检测数据；利用这些数据不仅能够及早的发现一些征兆，而且可以探知产生这些征兆的原因。可能实现的预测性能、更长的风机设备运行时间、更短的停机时间和维修周期都是我们沿着工业 4.0 计划的指引迈出的重要一步。从可用性分析的意义上讲，这样的诊断分析也是一个非常重要的方面。”

变桨距系统的智能手机应用软件

在开发新型变桨距系统的同时，SSB 风力发电技术公司也开发了第一款智能手机用的变桨距系统应用软件。利用这一应用软件也可以手动控制、调节变桨距系统。“根据工业 4.0 计划中的一些目标，这一应用软件减轻了附件检修时的风机转子轮毂内的工作量，同时也因省去了一些检修工作中的误区，例如徒劳无功的检查电缆，从而提高了工作效率和可靠性。与智能手机或者平板电脑应用软件之间的通讯和联系只能通过对话窗口来进行，而在检修服务期间打开这一对话窗口后便切断了风力发电机的自动运行。”Helmut Reinke 先生说。并且他坚信：工业 4.0 在一定程度上作为“最佳实践”也能在风能技术领域发展成为关键战略。像其他许多工业分支一样，风能技术领域中的工业 4.0 还处在刚刚起步的阶段，“但它的战略影响着我们的思维和行为方式。”MM



利用 SSB 公司开发的 APP 应用软件可以在智能手机上手动控制风力发电机的变桨距系统