




FRITZ SCHUR ENERGY

可靠的 液压解 决方案

风电行业的忠实合作伙伴





“Fritz Schur Energy是本行业内将风能作为可再生资源进行开发的积极参与者。作为领先供应商之一，我们有卓识远见的长期规划，有明确的业务重点。我们深信：在我们前面有光明的未来”。

首席执行官兼丹麦风电行业协会理事长
Mads-Ole Astrupgaard

了解 Fritz Schur Energy

Fritz Schur Energy是风电行业提供液压系统方案和零部件的知名供应商

我们设计、组装、测试、优化和支持可靠的风力发电机解决方案。我们开发样机并付诸于批量生产。我们既是研发厂家又是装配厂家，这提高了我们开发模块化解决方案的能力。我们还专门从事备件和改装业务，提供原装液压零部件，提供液压解决方案的技术咨询，改造解决方案，并提供培训和支持。

Fritz Schur Energy总部设在丹麦，在美国和中国设有办事处，在风机行业有30年以上从业经验。100多名从装配人员到工程师的专业员工在工作中不断追求实现我们的愿景 - “我们言出必行”。

随着时间的推移，Fritz Schur Energy为知名客户设计样机并提供一系列的液压解决方案。今天，Fritz Schur Energy已有16,000多套液压变桨系统安装并运行，其中包括1000多套在极端条件下工作的系统 - 用于海上风机。

在Fritz Schur Energy，我们创造未来的液压变桨系统。我们的解决方案针对各种机舱功能集成了液压系统和相应的控制系统，并减少了对空间和重量的要求。

Fritz Schur Energy通过开发模块化、标准化的创新解决方案，不断致力于为客户降低发电成本。为了适应风机制造商的需要，我们采用重复性好、批量效益显著的模块化产品设计，使成本更低，并形成更有效、迅速、灵活的供应链。

风能让我们走到一起 合作、承诺和变桨系统

风电行业的忠实合作伙伴

我们拥有：忠实的优质客户；长期稳定合作的全球一流供应商；陆上海上风电行业经验丰富、技术精湛的优秀员工，这些形成我们强大的基础。

我们言出必行

我们与客户通力合作，开发并提供可靠简洁紧凑的陆上、海上风机液压解决方案，以及大扭矩轻量级解决方案。从而使客户和风场业主更具竞争力。

变桨系统的发展趋势

我们深信：液压变桨是适应各种气候条件下的变桨技术发展的趋势。液压系统被公认为安全可靠的技术，其应用历史比其他系统长久得多。此外，液压变桨系统的简洁还提高了模块化的可能性。使用液压变桨技术可以降低总成本，这也相当于投资回报率提高。例如，我们的变桨模块是一个独特创新的可即刻运行的解决方案，采用了模块化的解决方案，可以直接在现场安装在轮毂上，取代了现有变桨系统。这对于风机制造商的物流配置，以及轮毂加工的局限性都发生了根本性的改变，并将固定成本转化为可变成本，从而降低了发电成本。





我们言出必行

在充满挑战、竞争激烈的市场上，仅仅孕育伟大的创意是不够的。必须在整个过程中开发、培育和管理项目，以在适当的时候达到既定目标。

Fritz Schur Energy擅长从早期的开发启动和设计阶段，通过分析、规划、测试、实施，一直到最后的评价，对过程进行严格的管理。我们的设计和装配过程建立在与客户真诚合作的基础上，专注于客户的需求 - 发电成本和质量。

以知识为后盾

对每项任务，我们都有合适的人员深度介入，包括内部工程师和技术人员。他们每个人都拥有独特的知识，能与客户和供应商密切合作，以实现最佳的长期回报。

我们工作的方式

基于精益的原则，我们的生产和供应链管理系列解决方案和部件受到高质量要求、完美的生产测试和健全的文档的保证。Fritz Schur Energy通过了质量管理体系标准 ISO 9001，进一步保证我们与合作伙伴的工作方式并兑现我们的承诺。

你在何时何地需要它

Fritz Schur Energy的液压解决方案主要包括来自领先的全球和区域液压元件供应商提供的标准部件和广泛的分销网络。这使得客户易于获得原装备件和支持。



选择 液压系统

Fritz Schur Energy用于风机的液压系统。

在液压系统中包括多个功能的一个主要优点：当代风机设计通常由一个液压动力单元提供制动系统。通过增加中央动力单元的扩展功能，以最具成本效益的方式实现最优化的空间/重量和功率比。

与电动传动相比，液压传动的一个基本优点是电动机的功率/尺寸比。与电动机相比，相同尺寸的液压马达可以提供更大的动力。这不仅节省了空间和重量，还可以使大型风力发电机的设计更容易扩展。

使用液压的主要原因是其具有高功率密度和简洁性，所以使用很少的部件就能实现复杂的、快速运动，并且具有高度安全性。

质量问题

Fritz Schur Energy采用符合最高、最新标准的部件，并设计成为能够承受风机中的载荷和振动。生产中的过程控制和管理，以及对液压系统操作人员的全面培训是非常重要的。因而，Fritz Schur Energy向客户提供对装配人员、服务工程师和技术服务人员的各类培训，以使他们达到规定的要求。

变桨系统的发展趋势

液压变桨控制是由一个或多个安装在风机轮毂中的液压缸控制叶片桨角距的系统。它是一个传动系统，在紧急状态下可以不需要外部电源就能进行控制。此外，液压变桨控制受振动影响较小，仅用少数非电气零部件就能容易地实现故障安全运行。

为什么在风力发电机中使用液压变桨系统？

- 可靠：一种公认和成熟的技术，用于大多数海上风机
- 稳定：零部件受环境影响较小
- 简单：较少的零部件
- 集成：大多数零部件是装配集成在阀块和动力单元中，并进行测试的
- 安全：紧急停机时无需用电
- 可用时间/正常运行时间长：紧急停机时最短的停机时间

可靠性高的液压变桨系统

为了达到液压系统的最佳性能，在开发和设计阶段必须考虑一些预防措施。例如，Fritz Schur Energy使用由领先的高品质液压零部件供应商提供的产品。此外，通过适当的维护保养，确保清洁和良好的工作系统。





FSE上海辦事處

上海市长宁区仙霞路99号尚嘉中心15楼1575室, 200051

電話: +86 (21) 6057 7074

info@fsenergy.com • www.fsenergy.cn