DHI 市场领域

能源

以可持续方式满足世界的能源需求

全球的能源需求预计将于 2035 年增长三分之一以上*。 与此同时，能源生产所需的用水量将同比增长 85%。 结果：对世界本已匮乏的水资源施加巨大压力。

尽管碳氢化合物这一能量来源会排放 CO_2，但是它仍将继续成为全球能量生产的重要贡献者。 不过，我们也同时需要开发可再生能源，以便在一定程度上满足能源需求的不断增长，并逐步取代矿物燃料的使用。

* 国际能源署 (International Energy Agency)，2012 年

挑战

- 满足全球各地不断增长的能源需求
- 满足以安全、经济和可持续方式勘探和利用海洋矿物燃料的需求
- 使可再生能源经济实用且具有可持续性
- 优化流程，以减少海上及陆上对不可循环水资源的使用量

我们的方法

采用创新、经济且具有可持续性的解决方案，在不危害世界有限资源的条件下，满足不断增长的能源需求。 这正是我们提供的帮助所在。

通过深入挖掘我们庞大的知识和技术库实现这一目标。 我们与客户亲密协作，并充分利用我们近五十年的全球经验。 就这样，我们成功找到了应对每个挑战的正确解决方案。

我们的解决方案

我们为能源领域提供的解决方案以野外监测、遥感、模型测验、实验室分析、数值模拟和定制软件开发相关的高新技术为基础。 借助我们的技术以及工作人员，您可以直接取用我们的全球信息。

最终目标

安全和提高产量、降低成本、增强可持续性

© DHI

全球能源需求将于 2035 年增长 33% 以上

石油和天然气

为了确保为海洋环境下的建筑设计和操作提供安全、可持续且经济有效的解决方案，我们的服务包括：

- 海洋气象数据
- 预测风、海浪、水位和洋流
- 在线监测
- 物理模型试验和计算流体动力学 (CFD) 分析
- 固定式结构和浮式结构的水动力荷载和响应分析
- 环境影响评估 (EIA)
- 漏油建模和应急响应系统
- 生态毒物学测验

离岸风能

对于离岸风能产业而言，我们的活动旨在确保为流程中的每一步（包括安装阶段）提供安全且经济有效的解决方案。 除了为石油和天然气行业提供的服务外，我们的服务还涵盖：

- 在安装和运转期间预测海洋气象数据， 其中包括在线监测
- 安装和施工方案优化
- 冲刷防护优化
- 噪音影响分析
- 对海床和海岸的影响

海浪和潮汐能

海浪和潮汐能正处于开发阶段向首个大规模生产阶段的转型时期。 我们的主要活动（除了上述服务外）与以下方面相关：

- 现场和资源评估
- 发电预测
- 发电，包括交互影响

水力发电

水力发电是可再生能源最古老的形式之一，现在依然是世界上某些地区的主要能量来源。 我们与水力发电相关的主要活动是：

- 发电预测
- 水力发电和优化
- 水库泥沙管理
- 水工建筑优化
- 水库水质
- 合规性审计

发电厂

大型的常规发电厂通常位于海岸附近，便于运输燃料的船舶出入及使用海洋中的冷却水。 我们专门针对冷却水流程和系统采取了以下措施：

- 优化进水口/出水口的位置和设计
- 液压设计条件
- EIA
- 热循环/散热
- 水质评估
- 沉降、船底附生物及海藻、鱼及残骸的入侵
- 暂态流现象
- 内流和泵优化
- 模型试验 – CFD 分析

非常规能源

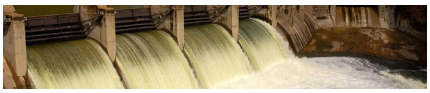
从核能和热能到岩页油和天然气，我们的主要服务涉及：

- 环境影响问题
- 减少不可重复使用的水耗
- 优化能源提取

个案故事

自 2008 年以来，我们一直为澳大利亚最大的资源项目之一 — 惠特斯通液化天然气项目 (Wheatstone LNG Project) 中的雪佛龙公司 (Chevron) 提供支持。 我们提供广泛的环境支持，包括数值建模和专家建议，以量化并降低对海洋环境的潜在影响。 2011 年获得 EIA 批准后，我们继续在投标阶段为雪佛龙公司提供协助。 现在，我们为疏浚阶段提供服务。

欧盟计划在 2020 年前开发大约 400 亿瓦特的离岸风能，以便满足其绿色能源目标。 我们通过为 EIA 提供创新且经济有效的方法以及特定于离岸风能开发的水力设计为这一目标提供支持。 我们帮助克服各类挑战，如对海鸟和海洋动物的影响、海床和海岸的变化以及与海浪、洋流和风的相互作用。



我们为德国传输网络运营商 TenneT TSO GmbH 开发了水力发电预测模型。 我们独特的预测服务包含流经近 200,000 平方公里的多条德国河流的水力发电。 这使得 TenneT 能够以最佳方式出售径流式发电厂的浮动电能。

请登录我们的 Scribd 图书馆 (www.scribd.com/dhigroup)，了解更多有关个案故事和其他项目的信息。

联系我们：info@dhigroup.com
有关详情，请访问：www.dhigroup.com

© DHI - Photo credits - Cover: ©shutterstock think4photop / Photo above: ©DHI / Thumbnail photos (from left to right): ©Chevron / ©istock Frank schoettke/ ©fotolia Belinda Pretorius