



热电联产：
您的竞争优势

Solar[®] Turbines
A Caterpillar Company

显著节约能源, 对您的未来负责

您在电力和燃料上投入大量成本。装配气轮机的热电联产 (CHP) 解决方案可以使您的能源投资得到更多回报 - 并以其他方式增强您的业务。

让市场对您有利

为什么现在选择 CHP? 因为先进的技术使得 CHP 比以往任何时候更强大、更具盈利性, 并且波动的天然气和电力市场使其有更多的合理商业理由来控制您的能源供应。

Solar Turbines 能够设计一个符合您的财务和战略目标的系统 - 在您专注于您的业务的同时全面照顾它。

燃料效率对比

仅发电:

30% 至 45%

热电联产:

80% 至 90+%

以一种燃料, 获得最多三种形式的能源

CHP 的概念很简单: Solar® 气轮机将清洁燃烧的天然气转化为具有成本效益的可靠电力和蒸汽, 后者用于加热, 甚至可通过吸收式制冷机用于冷却。仅节能一项就可以轻松证明您的投资合理。但在当今不可预测的能源市场中, 其好处甚至更大。

通过以涡轮为基础的发电控制主电源, 您可以:

- 降低生产成本, 为您的业务赢得竞争优势。
- 不受市场电力价格飙升影响。
- 使电力更可靠, 避免关键工艺停机。
- 创造盈利出售剩余电力的机会。
- 通过减少污染物和温室气体排放实现环保目标。
- 通过改进燃料源的使用提升企业可持续性。





全球公认的合理能源战略

数十年的经验证明：**CHP** 是可行的。**Solar Turbines** 热电联产设备每天在全球数千个商业、工业和机构场所产生效益。**Solar Turbines** 及我们充分整合的合作伙伴 **Turbomach** 提供的全面服务支持确保了卓越性能和超长正常运行时间。如果您同时需要电能和热能，**CHP** 系统能够以高投资回报满足您的需求。许多业主反馈在四年甚至更短时间内就获得了回报。

发电，加热，冷却

气轮机发电为一系列应用生产高质量的排气热。我们的热回收系统可以帮助您：

- 直接捕获排气热，用于产品固化和干燥。
- 加热水或工业过程中的液体。
- 生产用于空间加热、区域供热或工业过程的蒸汽。
- 使用废气或蒸汽驱动吸收式制冷机用于空间制冷或制冷。

三重热电联产也越来越受到关注，它是一个高度灵活的概念，可以回收排气能量用于加热和冷却。

另一个 **CHP** 创新是在气轮机和热回收系统之间插入管道燃烧器。这为应对变化的热电负荷提供了极大的灵活性，并在适当的时间将发电与产热分离，从而显著提高整体效率。

更可持续地利用能源

Solar 气轮机使用天然气（碳密度最低的化石燃料）发电，采用成套设计，以减少对环境的影响。我们的气轮机还可以使用替代燃料，如填埋气和沼气、焦炉煤气、炼油厂废气和气化固体废物 - 将“废弃”气体转化为有价值的燃料资源。

SoLoNO_x 技术

已装备 3,000+

台燃气轮机

2亿

个运行小时

减少超过 400 万

吨 NO_x 排放

清洁燃烧燃料有助于取代高碳密度能源的排放。并且在热回收中获得的每个效率百分点按比例减少污染物和温室气体的排放。

我们的 **SoLoNO_x**™ 稀薄预混燃烧系统可显著限制污染物的形成，无需昂贵的后燃烧处理，并且不会牺牲功率或热耗。**Solar turbines** 为 LEED 和 ENERGY STAR 认证的多个工厂提供动力。



适合您的应用的完整 CHP 系统

探索 CHP 的条件已经成熟。该技术比以往任何时候都更加高效和灵活,即使在热量和电力需求随季节或工作日而波动时也能提供有吸引力的回报。

熟悉您的行业

没有谁比 Solar Turbines 更了解 CHP。我们设计、安装、维护和运营能够降低能源成本并提高诸多具有独特能源要求的行业的业绩的系统:

农产品
机场
酿酒
度假村
陶瓷
化学品
商业地产
通信
会议中心
乳业
数据中心
区域供热/制冷
市政电力
食品加工
林产品
玻璃
政府大楼

医疗保健
酒店
垃圾填埋场
洗衣房
制造
肉类和家禽
药品
塑料
印刷
监狱
纸浆和纸张
住宅区
橡胶
超市
纺织品
大学

专业特长

我们提供经过现场验证的气轮机,它们具有最高品质、久经时间考验的设计以及持续的产品改进,并采用世界一流的制造工艺制造。凭借我们的长期支持,我们的机器可确保高度一致性和可预测的性能。

我们丰富的 CHP 经验如何能帮助您? 从下图中的设备样例以及 solarturbines.com 上的案例研究获取想法。

CHP 的全球领导者

5,000+

台气轮机发电设备

60+%

的设备在 CHP 中使用

使用 SOLAR TURBINES CHP 系统的行业



陶瓷

两台 Centaur® 50 发电机组的排气热为一家印度尼西亚陶瓷厂的喷雾干燥机提供热量。



废水

这家位于美国俄亥俄州的废水处理厂使用以填埋气和沼气混合物为燃料的 Taurus™ 60 气轮机提供10兆瓦的电力, 用于其工厂用电和/或输出到电网。



纸张

在美国康涅狄格州的这家造纸厂, 两台 Titan™ 130 发电机组为 CHP 系统供电。



医疗保健

这家位于美国加利福尼亚州的医疗中心使用了两台 Taurus 60 CHP 设备。



度假胜地

两个 Taurus 70 CHP 系统为美国康涅狄格州的这家度假村降温。



制造

两台以填埋气为燃料的 Taurus 60 发电机组为美国南卡罗来纳州的这家制造厂提供 50% 的能源需求。



医药

一台 Taurus 60 设备为美国马萨诸塞州的制药厂提供蒸汽和可靠动力。



纺织

巴基斯坦的一家纺织品制造厂采用了 Centaur 40 CHP 系统。



食品加工

加拿大一家食品加工厂使用 Taurus 60 发电机组获得电力和蒸汽。

让经济学为您服务

Solar Turbines 可以帮助您建立您的 **CHP** 系统, 使您在保留资金以投资您的核心业务的同时获得有吸引力的回报。

我们使用您的首选标准 - 简单的投资回报、净现值、寿命周期成本或内部收益率, 为您的项目的财务前景提供完整、真实的分析。继而制定一个具有吸引力的融资方案:

- 灵活租赁
- 项目融资
- 免税政府租赁
- 传统贷款
- 及其他

我们通常可以通过融资来提供积极的现金流, 从开始创业就行。我们可能会提醒您关注为 **CHP** 电站业主提供税收优惠的政府计划。这一切只为一个目的: 帮助您部署 **CHP**, 从而获得最佳业务优势。



随时随地优化设备价值

Solar Turbines 提供超出您对性能、可靠性和可用性期望的产品和服务 - 并提供您的成功所依赖的正常运行时间和输出。我们经过全面验证的标准化设计和一致性的高品质制造和测试确保我们的机器为您提供最高效率和投资回报。

内置的质量和效率

Solar Turbines 提供始终如一的质量, 最大限度地降低风险: 您可以期待每台机器都能达到与全球其他 5,000 多台在发电和 CHP 中工作的机器相同的卓越标准。我们已经实现了 100% 的新机器准时交付能力。

Solar turbines 气轮机的低寿命周期成本和最佳长期投资回报已获得客户认可。极具竞争力的效率等级有助于 **Solar turbines** 气轮机提供有吸引力的寿命周期成本。我们支持具有电力、热耗和排放保证的 **CHP** 套件。

我们的质量、健康、安全和环境 (QHSE) 管理系统可帮助您保护环境和设备操作人员的安全 - 并尊重附近的居民。

丰富的经验

75+
年商业历史

15,000
台气轮机组

100+
个国家

23 亿
个运行小时

体验我们的客户关怀文化

75 多年来, Solar Turbines 一直是气轮机系统设计、制造和包装的先驱, 是中型工业气轮机行业的全球领导者。我们的全球销售和服务机构, 包括 Turbomach, 致力于您的成功。我们致力于提供最高品质的体验, 从您的初次询问到设备的整个寿命周期。

随时随地为您服务

当您需要支持时, Solar Turbines 可全天候为您服务, 您只需拨打电话或点击鼠标。我们近 3,000 名现场工作人员是世界上规模最大、训练最好、经验最丰富的涡轮机械服务团队。我们从 50 个战略网点提供支持:

- 大修中心
- 零件仓库
- 现场服务办事处
- 培训中心

无论您身在何处, 都可以获得快速响应的服务和无与伦比的技术支持。服务人员讲当地语言, 并了解工作所在地的文化、习俗和商业惯例。Solar Turbines 的工程师和技师就在附近, 能够迅速响应, 并快速明确地解决问题。

现场团队成员可以接触 Solar Turbines 研究、开发、设计、制造和大修中心的数百名设计和支持工程师。位于战略位置的零件仓库和先进的物流能够及时交付 Solar 认证的维修零件和工具, 以最大程度地减少停机时间。

不仅仅是保养

客户支持不仅限于保养和维修, 还包括:

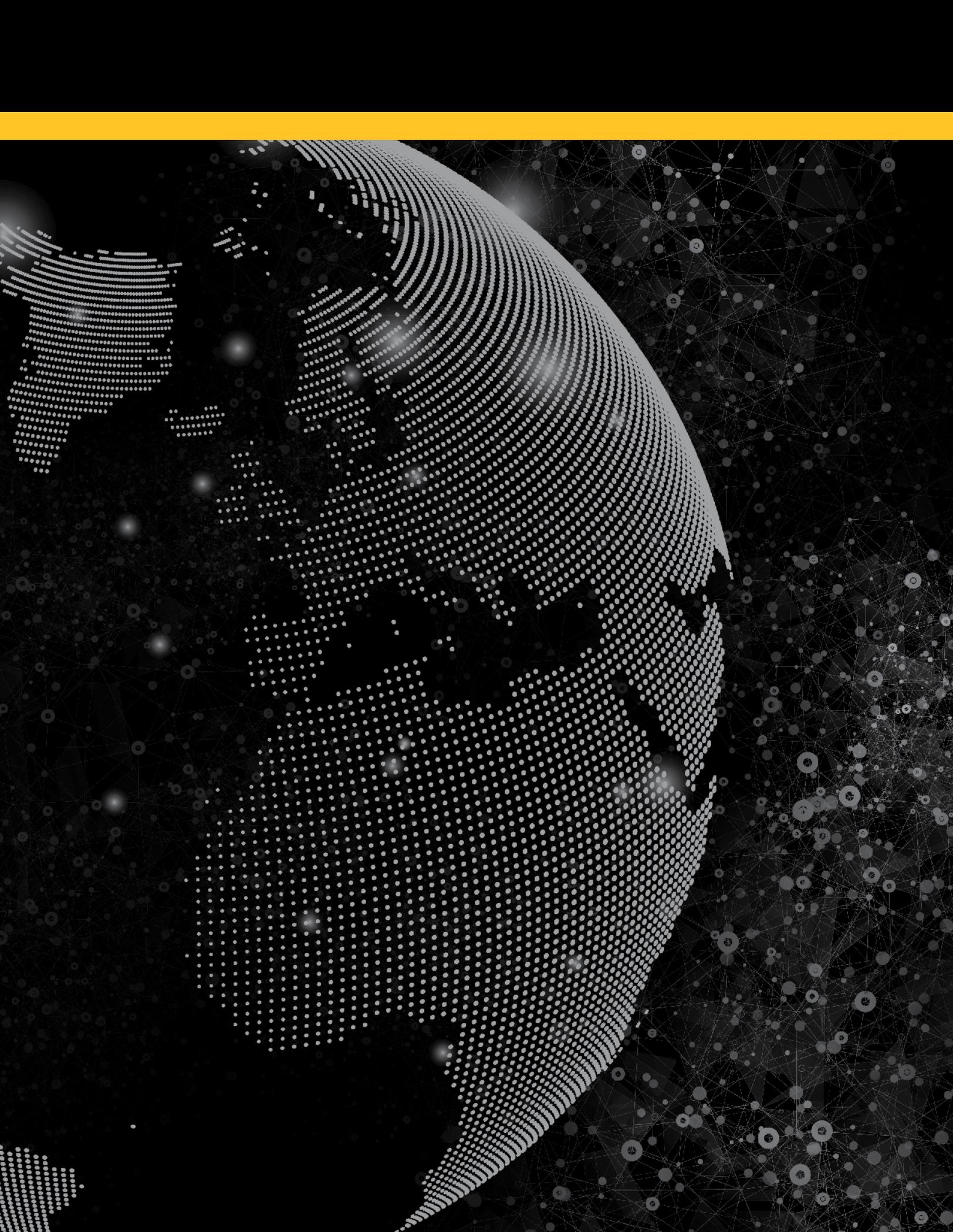
- 大修
- 升级和更新
- 翻新
- 低排放转换
- 技术培训课程

所有这些都助于提高设备的性能和安全性, 延长寿命并防止过时。

保持设备的健康

与 Solar Turbines 的所有产品一样, 您的联供系统配备了全球知名的客户支持, 以确保在设备的整个使用寿命期间保持最佳性能。它由全球最大、技术最熟练的涡轮机械服务团队提供支持。从产品选择到调试, 再到运营和维护, 我们都与您在一起。

InSight System™, 是一种全面的在线设备健康管理方法, 包含业界最先进的远程监控和预测诊断系统。基于设备状况而非传统时间间隔的保养可节省保养和维修时间和金钱, 从而延长正常运行时间, 提高生产率和使用寿命。



让我们助力您的未来

Solar Turbines 的全球销售和服务机构为您的成功助力。我们的客户关怀文化是我们致力于实现最高品质客户体验的基础 - 从您的初次询问直到设备的整个寿命周期。

Solar 的气轮机将提供可靠高效的设备, 精准满足您的项目要求。请直接联系我们或访问我们的 CHP 能源概况和联供计算器 (www.solarturbines.com/chp), 以分析您的能源前景并进行估算, 以获得最大投资回报。

如需了解更多信息以及离您最近的办事处, 请访问 www.solarturbines.com/chp 或致电+1 619 544-5352。



Solar[®] Turbines

A Caterpillar Company

美洲地区

Solar Turbines Incorporated
Administrative Headquarters
San Diego, California USA
电话: +1 619 544-5352
电子邮件: infocorp@solarturbines.com
网站: www.solarturbines.com

Cat 和 Caterpillar 是 Caterpillar 公司的注册商标。Solar、Titan、Mars、Taurus、Centaur、SoLoNO_x 和 InSight System 是 Solar Turbines Incorporated 的商标。所有其他商标均是其相应公司的知识产权。

©2015 Solar Turbines Incorporated。技术规格如有更改, 恕不另行通知。版权所有。

BCHP-YCE-SC/1015