

## 数据中心运营案例研究 冷电联供降低电力使用效率

案例研究 3: 在高温环境中采用冷电联供降低电力使用效率 (PUE) 和运营费用 (OPEX)。

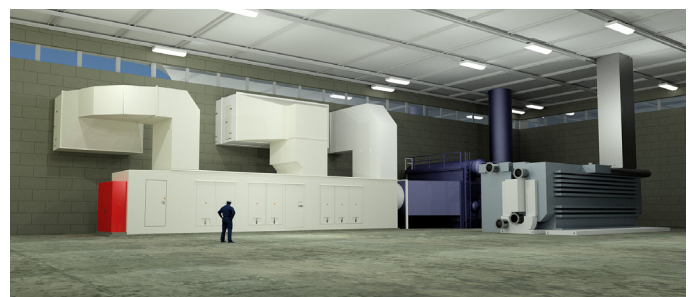
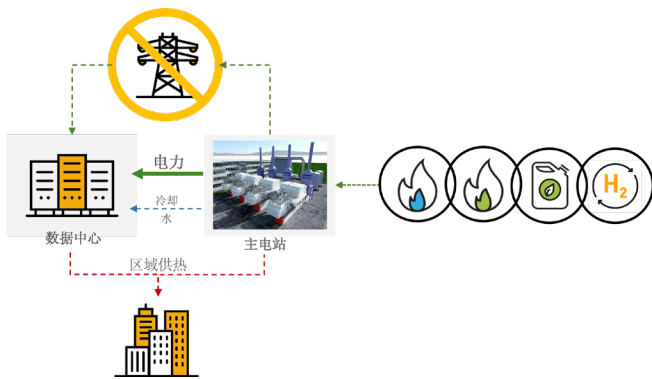
在炎热气候条件下运行的数据中心需要冷却水, 这会导致 PUE (Power Usage Effectiveness, 电力使用效率) 较高并显著增加 OPEX (Operating Expense, 运营费用)。为了降低成本, 安装吸收式制冷器在发电的同时生产冷却水是一种经济高效的解决方案, 特别是当燃气和电力之间的价格差距悬殊时。

一些地区已经开始管控数据中心的生长及其能耗。在高温环境中, 有时需要通过设置 PUE 上限来实现此目标。安装一个主冷电联供站 (有时称为三联供), 即可通过现场发电并使用非电力冷却系统来减轻电网压力并降低 PUE, 从而使数据中心能够在高温环境 PUE 管制区域中扩大规模。此外, 在公用电网以煤炭发电为主的国家/地区中, 三联供通常有助于减少二氧化碳排放。

提供冷却水且具有高功率密度的主发电站。

Solar Turbines 的可扩展冷却和电力联合解决方案具有以下优势:

- 模块化 PGM (Power Generation Module, 发电模块) 燃气轮机
- 在吸收式制冷器 (直接排气和水/蒸汽) 或蒸汽涡轮驱动的压缩式制冷器中生产冷却水
- 保持高功率密度、双燃料、低氮氧化物排放、较低 PUE 以及可使用绿色环保燃料 (H<sub>2</sub>、HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, 加氢植物油)、沼气) 的优势
- 总热效率为 80% 以上
- 既能以孤岛模式运行, 也可以与电网并行运行
- 能够承受 100% 负载模块



三联供发电站: PGM130, 配有余热锅炉 (HRSG, Heat Recovery Steam Generator) 和蒸汽吸收式制冷器, 可产生 16.5 MW 电力和约 28 MW 冷却水 (约 8000 RT)

公司联系信息

网址: [www.solarturbines.com](http://www.solarturbines.com)

电子邮箱: [infocorp@solarturbines.com](mailto:infocorp@solarturbines.com)

电话: +1-619-544-5352