

Install Electric Compressors

安装电动压缩机



技术/实践概况

描述

燃烧天然气的发动机通常用于驱动压缩机、发电机和泵。在某些操作中，部分产出天然气用于为这些发动机提供动力。发动机供气管线泄漏、不完全燃烧或系统失常通常会造成甲烷排放。“系统失常”排放的大部分气体来自压缩机放空排放。对燃气发动机驱动的压缩机和电动机驱动的压缩机来讲，这部分因“系统失常”所排放的气量是相同的。合作伙伴报道，安装电动机取代燃气发动机可以减少气体损失。电动机不需要燃气因而减少了甲烷泄漏的机会，需要的维护工作量少，提高了操作效率。

操作要求

实施该技术需要有电力供应。

适用范围

这种技术适用于有可用电源并且压缩机维护费用较高的偏远工厂

甲烷减排量

以排放系数取2.11千立方英尺/年/马力为基础，确定甲烷减排量。合作伙伴报道，甲烷节省量从40~16 000千立方英尺/年不等。

- 压缩机/发动机
- 脱水器
- 管线
- 气动/控制
- 储罐
- 阀门
- 井
- 其他

适用

- 生产部门
- 处理加工部门
- 输气和配气部门

报道PRO的合作伙伴：

Amerada Hess Corporation ; U.S. E&P ; Chevron (现在的ChevronTexaco) ; Columbia Natural Resources ; El Paso Field Services ; Marathon Oil Company ; Ocean Energy , Inc. (现在的Devon Energy) ; South Carolina Electric and Gas Company

甲烷节省量：6 440千立方英尺/年

费用

投资费用 (包括安装费用)

- <1 000美元
- 1 000 ~ 10 000美元
- >10 000美元

操作维护费用 (每年)

- <100美元
- 100 ~ 1 000美元
- >1 000美元

投资回收期 (年)

- 0 ~ 1
- 1 ~ 3
- 3 ~ 10
- >10

好处

减少甲烷排放是本项目的主要好处。

其他相关的PRO：

更换天然气驱动的化学泵，安装电启动器



Install Electric Compressors

安装电动压缩机

经济分析

费用与节省量分析依据

更换一台3 000马力的往复式发动机，每年可减排甲烷6 440千立方英尺。

讨论

安装电动机取代天然气驱动的发动机可以提高工作效率、降低维护费用、节省大量甲烷气体。但与天然气驱动的发动机相比，电动机的投资成本和电费更高。除非发动机到了经济使用寿命末期，否则节省的维护费用还远不能抵消能源消耗费用，在这种情况下使用该技术是不合算的。