

Eliminate Unnecessary Equipment and/or Systems

去除不必要的设备和/或系统



技术/实践概况

描述

当操作参数经过一段时间发生变化时，所有部门的合作伙伴都发现，某些生产初期对操作关系重大的设备或系统，此时已经变得过剩或极大地超过了操作的需要，工作起来效率不高。例如，生产设备设计要适应最大预计产量的要求。当油田处于开采中后期时，压力递减引起产量下降，造成处理能力过剩、工作效率低下以及不必要的现场泄漏。

虽然变化的条件允许合作伙伴去掉一些最初在井上安装的设备，但也可能需要增加一些额外的设备。例如，当高压气井处于开采中后期时，最初安装的分离器和乙二醇装置就可能过大，需要缩小容量。同时，需要增加压缩机、储水罐和盐水处理系统以延续生产。为了证明这些额外花费的合理性，操作者需要评估剩余的天然气储量。

报道这种减少甲烷排放机会的合作伙伴超过 17 家。他们发现，取消或减少不必要的设备或系统，可以提高工作效率、降低操作维

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

适用领域：

- 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：

包括 17 个合作伙伴，横跨 4 个部门 - BP ; Columbia Gas Transmission ; Chevron (现在的 ChevronTexaco) ; ConocoPhillips ; El Paso Field Services ; El Paso Natural Gas Company ; ExxonMobil Production Company ; Kerr-McGee Corporation ; Koch Gateway Pipeline (现在的 Gulf South Pipeline) ; Marathon Oil Company ; Michigan Consolidated Gas Company ; Northern Natural Gas Company ; Ocean Energy (现在的 Devon Energy) ; Pacific Gas & Electric Company ; Texaco Exploration and Production (现在的 ChevronTexaco) ; TotalFinaElf (现在的

TOTAL) ; Western Gas Resources

其他相关的PRO：

合并原油生产储罐和储水罐，清洗并撤除低压储气罐

甲烷节省量：5 ~ 130 000 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-一个附带好处。



Eliminate Unnecessary Equipment and/or Systems

去除不必要的设备和/或系统

护费用并减少甲烷排放。取消或减少的设备包括压缩机、乙二醇脱水器、装车场地、加热处理装置、天然气驱动的水处理浮选槽和CO₂薄膜装置

操作要求

取消或减少不必要的设备不影响操作要求。

适用范围

这种做法适用于在设计速度以下运行的设备。

甲烷减排量

甲烷减排量根据去除设备的类型、设备效率/泄漏速度、设备/装置生产能力不同而发生变化。合作伙伴所报道的甲烷减排量每年在5 ~ 130 000 千立方英尺之间。

经济分析

费用与节省量分析依据

去除10 个分离器和3 个乙二醇脱水器，每年可减排甲烷5 千立方英尺。在一个处理厂中去除42 台压缩机，每年可减排甲烷130 000 千立方英尺。

讨论

这种方法可以很快收回投资。其主要好处是提高操作效率和降低操作维护费用。附带好处是去除不必要的设备可节省天然气以及改善设备处理效率。