

HY-BON

Engineering Company, Inc.

HY-BON[®]

ENGINEERING COMPANY, INC.

2404 Commerce • Midland, Texas 79703
(915) 697-2292 • Fax (915) 697-2310



井口回壓降低設備



天然氣壓力增壓機



天然氣蒸氣回收系統

美國 Hy-Bon 工程公司

Hy-Bon 乃世界上以天然氣壓縮技術應用於石油、石化、環保及汽車等工業之領先者。從 1952 年開始，Hy-Bon 的產品與設備即廣泛地使用於美國及全世界各地。

Hy-Bon 公司的工藝包括：

—天然氣回收及石油增產：

- 天然氣蒸氣回收系統 (Vapor Recovery System) ；
- 天然氣壓力增壓機 (Gas Pressure Booster System) ；
- 井口回壓降低設備 (Well Head Back Pressure Reduction) 。

—環保廢氣之回收及利用：

- 火炬氣之消除 (Flare Gas Elimination) ；
- 廢料場廢氣之回收 (Landfill Gas Recovery) ；
- 廢氣之再生利用 (如現場發電、現場液化裝瓶等) (Cogeneration) ；
- 煉廠尾氣之回收處理。

—天然氣加氣站及普通汽車改裝為壓縮天然氣作燃料：

- 全套壓縮天然氣加氣站設備 (CNG Refueling Station) ；
- 普通汽車發動機改裝為壓縮天然氣發動機技術。

HY-BON[®]

ENGINEERING COMPANY, INC.

SPECIALISTS IN GAS MANAGEMENT SINCE 1952

崛起

“此后，Hy-Bon 公司开发了复杂的气体管理系统，集中处理低压气体，如今有已经成为该领域的世界领先者”

一家企业多年来为全球各地的公司提供蒸汽回收装置-防止几十亿立方英尺对环境有害的气体排放到空气中。

Hy-Bon 工程有限公司于1952年在美国德克萨斯州成立，致力于开发清除从油井与天然气井和储罐中排放的危险气体的技术。Hy-Bon 的名称来自化学术语碳氢化合物。公司创始人 Ralph Nelson 熟悉抗硫化氢 (H₂S) 腐蚀的各种金属并且开发了一套有效的蒸汽回收装置。

此后，Hy-Bon 公司开发了复杂的气体管理系统，集中处理低压气体，如今有已经成为该领域的世界领先者。

Hy-Bon 公司设计的产品提供了环境和经济问题的解决方案。公司总裁 Larry Richards 说：“销售产品的公司很多，但是 Hy-Bon 公司与我们的客户合作提供解决方案。在大多数情况下，我们在消除环保问题的同时，还能帮助客户从他们自己的气流中赚钱-这是一个罕见的结合。”

下面的例子概述了 Hy-Bon 公司帮助客户的方法。

1: CO₂ 的回收

Sharon Ridge 油田运营商-埃克森公司和 Salt Creek 与 Warfield 油田运营商-美孚公司在这些油田中使用 CO₂ 注入装置安装地面和生产设备时遇到了潜在的环保和污染问题。

在用 CO₂ 作为驱动气体的成熟油田中，部分 CO₂ 与 H₂S 将随着石油与天然气的生产来到表面。即使经过分离处理，但是一些气体依然将以相关气体的形式混在油中。随着油压调整到油箱内的大气水平，相关气体将以蒸汽形式释放。蒸汽压力非常低，通常不到半盎司。设备必须被重新设计才能捕获低压气体并且将它压缩到分离最后阶段确定的生产线压力。另外，CO₂、甲烷、H₂S、其它气体成分和水的混合物腐蚀性很强。在设计设备时一定要小心以保证在那些状况中能够安全、自动地运行。除导致气体混合物的腐蚀性以外，CO₂ 过量还会产生温室效应，导致地球臭氧层被腐蚀。

解决方案

Hy-Bon 公司分别与埃克森和美孚石油公司工程师分合作，设计、建造和安装了蒸汽回收装置以捕获埃克森经营的 Sharon Ridge 油田和美孚石油公司经营的 Salt Creek 与 Warfield 油田的储油箱中排放的数百万立方英尺的 CO₂、H₂S 和甲烷。

如果没有这台设备，这些气体将被排放到空气中造成污染和环保问题。Hy-Bon 公司的设备捕获该气体，将气体送到回收 CO₂ 的工厂并重新注入，H₂S 被分离并且点燃。二氧化碳被回收并且重新使用而不是被排放到空气中，这对 Permian 盆地有着直接的好处。另外，甲烷被改送到天然气销售线中-为有关公司带来新的利润。

问题2: H₂S 关注 concerns

H₂S 一直是让世界许多地区的油田运营商头疼的问题。这种有毒气体因极小剂量即可致命而闻名。作为石油中的一种夹带气体，在石油以大气压力进入储罐时，它便逃了出来。如果错误的开口被打开，这种浓缩的 H₂S 对操作人员可能是致命的。在 Goldsmith 地区有非常浓的硫化氢气体。为了保护这一地区操作人员的安全，无人自动化操作已经变得十分必要。

“Hy-Bon 工程公司设计并制造了一套由 3 组双电力驱动螺旋式压缩机组成的蒸汽回收装置，捕获气体并将气体送到销售线”

解决方案

50 多年来，Hy-Bon 的设备将有毒气体以及其它蒸汽从储罐中收集下来，对气流进行压缩，然后导入一个受限制的区域进行销售或燃烧。储罐蒸汽一般是热值非常高的气体，可以收集并以标准天然气两倍到三倍的价格出售。

该公司在 Midland 制造的旋叶式压缩机符合 NACE Rule MR-01-075 关于防腐机械的规定。这些设备中有些日前在 Goldsmith 地区仍在使用，自动化操作，为这一地区的雇员提供了一个安全的操作环境。

同样，几年前，在西 Odessa，一个在人口稠密地区的储罐电池发生了气体泄露，据称漏出来的气体含有致命的 H₂S。该地区一夜之间

被紧急疏散。第二天一早，储罐电池的操作人员就来到 Hy-Bon Engineering 公司，寻求解决方案。刚到下午，Hy-Bon 的设备就已经安装到位，并控制了天然气泄露产生的蒸汽。虽然这件事是几年前发生的，但它证明了 Hy-Bon 对威胁生命安全的事故进行快速反应的能力，以及该地区人们对 Hy-Bon 在这一领域的专长给予的尊重。

问题 3：被排放的甲烷气体

委内瑞拉石油公司在委内瑞拉 Maturin 的大型储油设施中的大型储油箱几乎每天排放 1500 万立方英尺比重 1.6 的甲烷气体。这些比空气重的气体被转移到一个有人居住的山谷中，引起了严重的健康问题。

解决方案

Hy-Bon 工程公司设计并制造了一套由 3 组双电力驱动螺旋式压缩机组成的蒸汽回收装置，捕获气体并将气体送到销售线。这些 2800btu 气体极其丰富 - 虽然易挥发，但是很有价值。Hy-Bon 公司的设备成功地吸收这些气体，消除了环境卫生问题并且帮助 PDVSA 从这些以前浪费的气体获取成千上万美元的利润。从那时起，PDVSA 已经在其石油加工和存储场所安装了 17 套该类型设备。■

欲了解更多的关于 Hy-Bon 的信息，请访问 www.gdsinternational.com/readerenquiry 并进入 1040。或者在线访问 www.hybon.com。

为用户度身定制的油气管理系统



Hy-Bon 工程有限公司是油田及工业压缩机定制包装领域最主要的服务提供商。我们提供下列解决方案：

- 蒸汽回收
- 天然汽油
- 油气调压器
- 泉源损耗
- 工业及污水溶出气体

Hy-Bon 自动蒸汽回收装置是目前最先进的系统。Hy-Bon 的专长领域在于 1 千马力及以下功率。可以针对您的特别需求而度身定做。

Hy-Bon 的 PRO-Boost 天然汽油减压系统能自动减少油井环面的反压力，让气体和液体更易流入油井钻孔，从而显著地增加产量。通常都使用 Hy-Bon 蒸汽回收装置进行安装。

我们的装置可以装于滑动底板或拖车上，或安装在海上生产设施上。

欲了解更多详细信息，请发电子邮件至 lrichards@hy-bon.com。

电话：432.697.2292

传真：432.697.2310

邮政信箱：美国德克萨斯州 79703 Midland 4185 信箱

