



Alternate Energy Systems, Inc.

A Corporation devoted to Energy-Oriented Needs

標準丙烷／空氣系統

快速導覽



- 與天然氣相容
- 主要燃料來源或天然氣備用系統
- 紮實設計
- 環境友善
- 安全操作
- 低投資成本
- 大幅節省瓦斯帳單
- 可以租用



永隆工程股份有限公司
YUNG LOONG ENGINEERING CORP.

什麼是丙烷／空氣系統？

簡言之，丙烷／空氣系統轉換液態丙烷成為丙烷氣，然後按預定比例混合丙烷氣與空氣（通常為 57% 丙烷，43% 空氣）。丙烷／空氣混合氣直接和天然氣相容，因此，任何燃燒天然氣的設備，像燒燃器、加熱器、爐具、窯、熱水器等，皆可使用，而不必修改設備。這樣一來，操作設備即很容易，避免冗長而昂貴的轉換時間，保證能源供應不會中斷。

丙烷／空氣系統用於何處？

丙烷／空氣系統主要有下列三大用途：

主要燃料來源—在沒有天然氣或未來才有天然氣的區域，丙烷／空氣系統可讓使用者立即轉換成經濟而現成的天然氣用具及其他設備。

備用系統—大部份天然氣公司提供大型用戶所謂「不中斷服務」較大折扣費率。給用戶的折扣是全年的。當需求大於管線流量時（如：家用需求在寒冷冬日突升），瓦斯公司就削減「不中斷」用戶供應量，用戶即切換至備用系統。削減供應量通常一年只發生幾天，而且都會預先通知。採用「不中斷費率」省下來的金額頗鉅，大部份用戶投資備用系統後 6 至 18 個月內即可回收。因此，從能源成本省下來的所有費用可直接改善「最終效益」。

支援系統—醫院、軍事單位、畜牧場等之重要裝置，往往需要電力及天然氣支援系統。AES 丙烷／空氣系統生產現成瓦斯，直接與天然氣相容。

尖峰調整—瓦斯公司與大型工業用戶通常會簽訂供應契約，在某一段時間（日、周、月）內供應一定量的天然氣，價格是固定的。用量超過契約供應量時（像：在嚴寒的日子），價格大幅調高。安裝丙烷／空氣系統，可負擔總負荷的百分比，保持主要氣源的用氣量在可接受的範圍內，避免罰款。

成本為何？節省多少？

丙烷／空氣系統的成本絕大部份是依流量大小而定。流量每小時 1 千萬 BTU 的小型系統（約每小時 10,000 立方英尺，或每天 2,200 千卡），其成本從\$10,000 以下起（加上儲槽和安裝）。大型系統加上大型儲槽或地點條件需要複雜的裝置，其成本超過\$250,000。

成本的節省大幅依賴「固定」費率和「中斷」費率的費率差。通常費率差達到 30% 或更多。如果貴公司每個月平均能源帳款為\$6,000，則您每年可節省\$6,000 x 30% x 12 個月 = \$21,600。根據這項假設，一套這種負載規模的系統，在一年內即可分期償還。此後，您每個月大約可節省\$1,800。另可選擇租賃，以減少甚至免除先從口袋裡掏錢出來。

丙烷／空氣混氣成本依丙烷費用而定，而丙烷的費用是一整年都在變動的。大部份用戶在夏季購買丙烷，因為價格比冬季便宜。一加侖液態丙烷的熱含量比一千卡天然氣大約少 10%，丙烷／空氣混氣的「生產」成本很接近天然氣成本，有時候甚至更低。此即意謂即使削減供應量的時間增長也不會造成問題。



丙烷／空氣系統選擇表

用戶最大用氣量			AES 系統			
千卡	立方英尺	每小時 BTU	型號	汽化器型式	混氣器型式	最大流量
每天 1,500	每天 60,000	7 百萬	AE-80 HVS-7	直接火焰式 AE-80	Hallberg Venturi (1)	7 百萬 BTU/h
每天 2,000	每天 80,000	1 千萬	AE-120 HVS-10	直接火焰式 AE-120	Hallberg Venturi (1)	1 千萬 BTU/h
每天 4,500	每天 175,000	2 千萬	AE-240 HVS-20	直接火焰式 AE-240	Hallberg Venturi (2)	2 千萬 BTU/h
每天 6,500	每天 250,000	3 千萬	AE-360 HVS-30	直接火焰式 AE-360	Hallberg Venturi (3)	3 千萬 BTU/h
每天 10,000	每天 400,000	5 千萬	WB-550 HVS-50	水浴式 WB-550	Hallberg Venturi (5)	5 千萬 BTU/h
每天 12,000	每天 500,000	6 千萬	WB-750 HVS-60	水浴式 WB-750	Hallberg Venturi (6)	6 千萬 BTU/h
每天 15,000	每天 600,000	7 千萬	WB-850 HVS-70	水浴式 WB-850	Hallberg Venturi (7)	7 千萬 BTU/h
每天 20,000	每天 800,000	8 千萬	WB-1000 HVS-80	水浴式 WB-1000	Hallberg Venturi (8)	8 千萬 BTU/h

說明：在「用戶最大用氣量」欄中，找出與貴公司實際最大用氣量最接近的值，再移到右邊選出 AES 型號。

附註：所有數據皆為近似值，僅供參考。正確系統尺寸請洽 AES。

兩種典型系統



左右兩圖為典型丙烷／空氣系統。左側系統具有水浴式汽化器及緩衝槽，組裝在一般鋼托架上。文氏管混氣器安裝在緩衝槽和汽化器的蒸汽出口頭之間。右側系統為直接火焰式汽化器及二台文氏管混氣器的典型組合，標定流量為每小時 2 千萬 BTU，或每日約 4,500 千卡。這種尺寸的系

統通常足夠供應中型工廠，以丙烷／空氣直接取代天然氣。兩套系統均裝在托架上，容易安裝及維護。

系統佔用面積小，幾乎可安裝在任何地方。文氏管混氣器可配備空氣吸入消音器，即使安裝在住宅區都沒問題。事實上，有些飯店就成功的使用了這種備用系統，客戶或鄰居都沒有抱怨過。

丙烷儲槽可安裝在遠端。有些客戶在住宅區使用地下儲槽。不過，如果儲槽儲存的液化石油氣是當作「燃料」的話，目前是不受「危險管理計劃」規範的。



永隆工程股份有限公司
YUNG LOONG ENGINEERING CORP.

公司：台北市大安區仁愛路四段 33 號 6 樓 TEL：(02)2771-5525 FAX：(02)2771-5526
工廠：苗栗市文聖里 14 鄰文山 237 之 12 號 TEL：(037) 351-101 FAX：(037) 351-275
<http://www.yungloong.com.tw>