

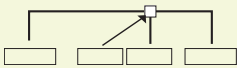
漢氫科技股份有限公司

固態氫能源之可攜式戶外爐具開發計畫

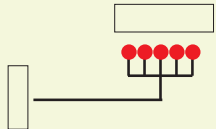
計畫執行目標

本計畫預計開發2種類型之爐具，一為登山爐具，一為BBQ爐具，其規格如下：

A. 登山爐具

項目	內容	規格
1	燃料	燃料與氫混燃
2	安全裝置	使用安全閥（遇壓力改變即自動關閉供氣，並顯示為燃料或是氫氣用盡）
3	燃燒效率	提高原有燃料燃燒效率20-50%
4	爐具主體耐溫性	連續點火一小時無燒紅等過熱之跡象 耐溫1500°C材料
5	架構 (利用燃料罐之較大壓力推進氫氣)	

B. BBQ爐具

項目	內容	規格
1	燃料	氫氣
2	安全裝置	使用安全閥（遇壓力改變即自動關閉供氣）
3	烤肉架	使用火山岩石材
4	爐具主體耐溫性	連續點火20分鐘無燒紅等過熱之跡象
5	架構 (考慮均勻加熱，避免岩石受熱不均)	

新產品簡介

本開發計畫中之新產品為使用「固態氫」當作能源之可攜式戶外爐具。尋找具環保無污染、安全性高、低成本的替代性能源，一直是科學家與發明家夢寐以求的最高理想境界。氫氧被公認為21世紀最具潛力的新科學燃料，為環保性的新開發能源。氫能源燃燒本開發是能源革命的新產品，只要是需要用到火焰能源的器具都可使用，替代舊式乙炔、瓦斯等燃料。

計畫創新重點

1.本計畫開發內容為使用「固態氫」當作能源之可攜式戶外爐具。主要開發重點為使用固態氫與燃料混燃之登山爐及純氫燃燒之烤肉爐。

2.競爭優勢

公司名稱/項目	本公司	傳統瓦斯爐	友荃公司
1.價格	1000元 (不含氫能源裝置)	1000元 (不含瓦斯罐)	>10萬元
2.產品上市時間	2007	已久	2005年
3.市場佔有率(%)	尚無	全球第一	尚無
4.市場區隔	可攜式	可攜式	固定式
5.行銷管道	全球	全球	全球
6.技術優勢	剛起步	使用者已熟悉	剛起步
7.關鍵零組件之掌握	握漢氫自產	本國自產	來自國外
8.品質優勢	高安全性、高便利性	便利性	安全性

3.產品應用範疇

氫能源取代現有的能源已是不爭的事實，以目前的儲存方法有氣態氫氣、液態氫氣、儲氫合金、微破管吸氫等。而漢氫所開發出的儲氫合金儲存系統，具有高純度、安全、充填方便、可攜式、常溫下即可使用等等優點。故以漢氫研發出的氫合金儲存系統使用在民生產品是十分的理想燃料來源。



公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

1.建立專案流程，從專案之提案→市場分析→技術可行性分析→計畫書等之流程建立，提昇專案之專業性與效率。

2.建立「研究記錄簿」之管理制度，將研發經驗累積紀錄，以便後續研發工作之參考。

● 人才培訓及運用效益

(1) 人才培訓及推廣說明：

- a.培訓機構繪圖工程師一員。
- b.培訓工業設計工程師一員。
- c.氫能課程。

(2) 技術產出：

- a.預計技術報告份。
- b.預計2組展示爐具完成。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

(1) 技術擴散與服務：

- a.取代登山爐具，使爐具之使用更加節能、便利及快速。
- b.取代烤肉爐，使爐具之使用更安全及便利。
- c.帶動上游供應鏈的廠商，如五金加工業、閥件業等之產值，以5萬台為銷售量，每台以1000元的賣價(不含儲氫罐)，預估有一年5千萬元的市場。

(2) 衍生效益：

- a.創造出口產值：因為此爐具之可攜性及安全，符合歐美烤肉風行之國家，在美國裡三個家庭就有一個家庭擁有烤肉爐，故預估第一年之銷售量為5萬台。
- b.帶動上游供應鏈的廠商，如五金加工業、閥件業等之產值，以5萬台為銷售量，每台以1000元的賣價(不含儲氫罐)，預估有一年5千萬元的市場。
- c.我國將成為氫能大國，並且大幅降低對進口天然氣的依賴，氫氣的燃燒完全並且不會產生二氧化碳，我國將從目前名列前茅的二氧化碳排放大國，轉為

氫能環保產品的出口大國。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

我國將成為氫能大國，並且大幅降低對進口天然氣的依賴，氫氣的燃燒完全並且不會產生二氧化碳，我國將從目前名列前茅的二氧化碳排放大國，轉為氫能環保產品的出口大國。

● 專案執行重要心得

在此計畫中，學習到氫氣與瓦斯的混燃技術，並且利用爐嘴的設計，突破完全燃燒的技術瓶頸。在烤肉爐的使用上，考慮到現今的健康概念，使用岩石當做烤盤的岩燒理念，設計到爐具之中，掌握安全、環保、健康、新穎的設計方向。

