

# 汽车新能源

固态储氢应用于-

汽车节能减排

Jan 2014

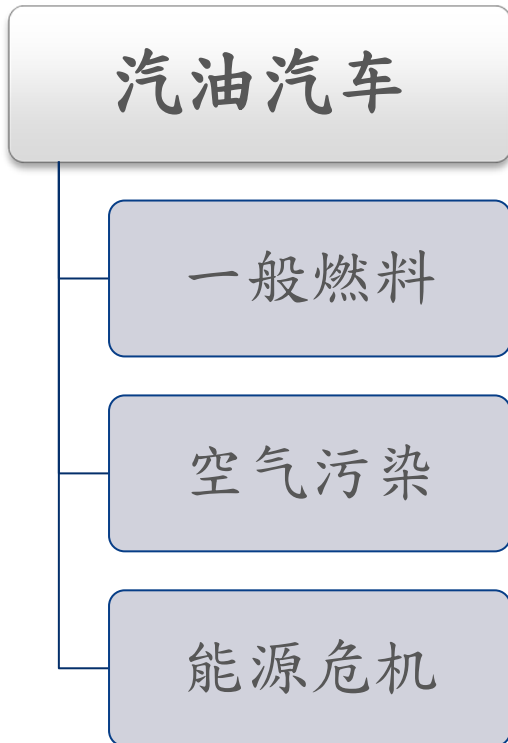
# 一、产业现状

- \* 人为制造的温室气体中，有21%的来源是交通工具, 对生态及生活环境危害匪浅。
- \* 温室效应日趋严重，欧盟前年立法，2012年应减到每公里120公克，无法达到标准的车辆，每多1公克课征20欧元碳税。  
最终目标是2020年达到每公里仅排碳95公克。



## 二、产业发展趋势 \_ 氢能汽车是最清洁的理想交通工具

氢能汽车与汽油汽车在经济效益、环保效益的比较，**氢能汽车**  
> 汽油汽车，**且氢气产生能源的力量超过石油!**



美国利弗莫尔国家实验室-  
福特E-450载人氢能厢式货

- <http://www.cnhydrogen.com/newsnr.asp?id=602>



MAZDA Premacy Hydrogen RE Hybrid於  
日本正式掛牌上路

- [http://tw.autos.yahoo.com/auto\\_information\\_article2?url/d/a/090413/12/2o81.html](http://tw.autos.yahoo.com/auto_information_article2?url/d/a/090413/12/2o81.html)



德國宝马-7系氢动力

- <http://www.ychey.com/news/view.aspx?id=9106>

## 二、产业发展趋势\_技术渐次应用

新一世代型新能源市场分析：

渐次取代旧能源应用，并延展各内燃机引擎之器具与设备。  
再进一步取代电能及节省能源之外围商品。

产业别	应用说明
1.旧能源车辆	内燃机引擎之节能减碳。
	清除积碳。
2.航天工业	渐次取代石化燃料类之设备:地面车辆,航天,航海载具引擎能源。
3.其他应用	渐次取代电能及节省能源之外围商品,瓦斯炉陶瓷业,等应用。

新一世代型新能源市场分析:

# 三、目标市场(大陆)现况

## 国家发展政策

中国大陆国务院于2012年7月9日发布汽车产业新政策“节能与新能源汽车产业发展规划(2012~2020年)车用氢能源产业优化升级以期使中国大陆由汽车工业“大国”转变为汽车工业的“强国”之理想。(WTO Reporter)

## 地方政府方针

采用无偿补助，贷款贴息，奖励，创业投资等使用方式，实施基地建设，示范工程，推广应用，创业投资引导基金等等各项支持新兴产业发展规划方针。

## 产学一致目标

中国上汽，上海神力，同济大学等企业、高校，也一直在从事研发氢燃料电池和氢能车辆。

# 三、目标市场(大陆)现况/商机

截至2010年仍  
存在1700余万  
辆黄标车



现有汽车为1亿8  
仟万辆，每年增  
加1800万辆



商机  
庞大

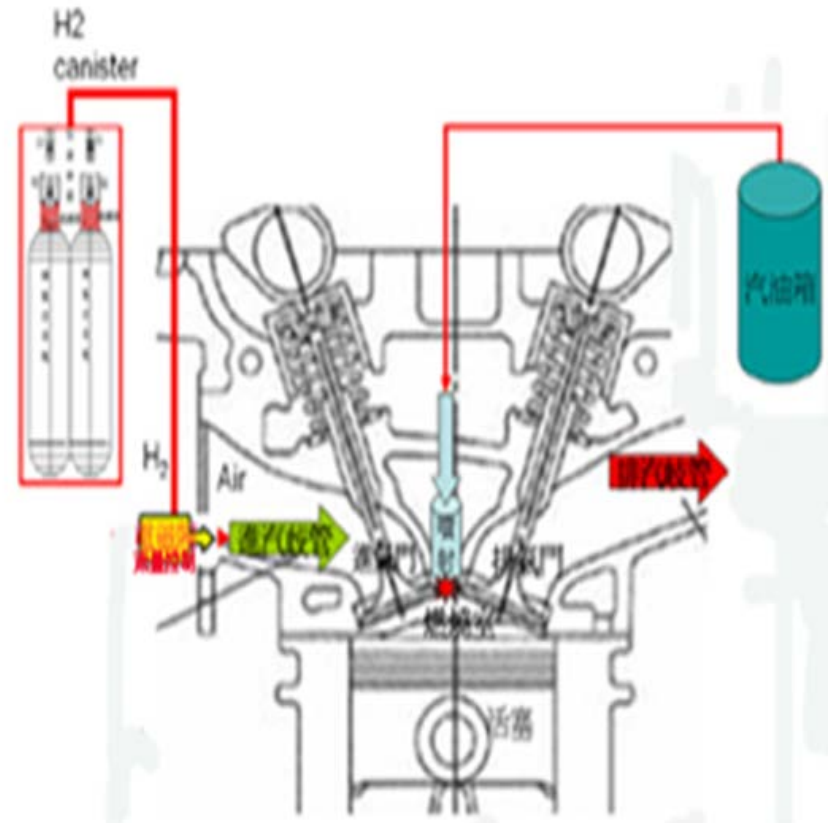
时间	实施标准
2004年07月01日	全国范围开始实施机动车排放国II标准
2005年12月30日	北京实施机动车排放国III标准
2007年07月01日	全国范围开始实施机动车排放国III标准
2008年03月01日	北京实施机动车排放国IV标准
2009年11月01日	上海实施机动车排放国IV标准
2010年09月01日	广州实施机动车排放国IV标准
2010年10月01日	深圳实施机动车排放国IV标准
2011年01月01日	南京实施机动车排放国IV标准
2013年02月01日	北京实施机动车排放京V地方标准
2013年07月01日	全国范围开始实施机动车排放国IV标准

# 四、产品简介\_具储氢合金瓶之内燃机引擎省油装置

产品名称	具储氢合金瓶之内燃机引擎省油装置	
专 利	1.台湾经济部智慧财产局于2011年11月11日授予专利证书。 2.中华人民共和国国家知识产权局,于2012年05月30日授	
適 用	汽油車、柴油車均適用; 機車、小客車、大巴士車型皆適用。	
<b>主要功能</b>	<b>说明</b>	
1. 安全储存氢气 2. 高压氢气钢瓶容许压力高于 $750\text{kg}/\text{cm}^2$ 3. 降低废气排放 4. 内燃机辅助燃烧节省燃油约30% 5. 氢、汽油双燃料,混合燃烧 6. 释氢吸热与引擎热气共生	1. 固态氢化物储存氢气 2. Kilo-Multiple容量/体积比 3. 使用压力低 $<10\text{kg}/\text{cm}^2$ 4. 长寿期>Lifecycles超过5000次 5. 环保与再生 6. 安全	

## 四、产品简介\_技术特色

- 本產品以輔助燃料的角色將氫氣經由空氣的混合，利用氫氣助燃速度快，燃燒動能大的優點,幫助汽油的燃燒。
- 又因為所產出的氣體中，含有少量之水蒸氣，因此能降低碳氫化合物之產生。進而達到節能減碳的效果!



固态氢燃料于内燃机辅助燃烧系统配置示意图



## 四、产品简介\_实体模块與实车环境设置

- 產品容量规格 - 120L至1000L储氢瓶
- 使用量 - 例:储氢瓶500公升/瓶,可供行駛約600公里



## 四、产品简介 环保效益比较表

以1994年出厂的雅哥(2200CC)自用车,使用具储氢合金瓶之内燃机引擎省油装置,在油氢共燃的情况下行驶,其环保效益说明:

項目	五期环保的标准	实车检验报告 (使用具固态氢燃料于内燃机之辅助燃料装置)
1. 时间	2007	2011/10/12
2. Co	< 1.2%	< 0.01%
3. Hc	< 220PPM	< 7PPM
4. Co2	> 9%	项目

使用具储氢合金瓶之内燃机引擎省油装置,在油氢共燃的情况下行驶,几乎零污染!

# 四、产品简介\_市场测试与产品效益

交通部公路總局新竹區監理所委託新中平汽車有限公司

## 汽車檢驗紀錄表

檢驗種類：定檢初檢收費 日期：100/10/12 時間：15:56:02 序號：72

車號	DU-5783	第 1 車道	檢驗代碼	526Y	輸入員	陳英仁	
車別	自用小客車	里程	28040km	出廠年月	1994/03	能源種類	汽油
廠牌	HONDA	型式	ACCORD LX	車型大小	小型車		
檢驗項目	合格		標準		檢驗結果	電腦判定	
廢氣測試	CO: 1.2 %以下	HC: 220 ppm以下	CO: 0.01 %	HC: 7 ppm		○	
第三氣體	CO <sub>2</sub> : 9 %以上	O <sub>2</sub> : — %以下	CO <sub>2</sub> : 12.6 %	O <sub>2</sub> : — %			
黑煙測試	污染度: — %以下		污染度: — %				
前輪側滑	偏滑度: (IN/OUT) 5.0 m/km		偏滑度: 1.7 m/km (+:OUT, -:IN)			○	
煞車測試	軸重	煞車力	平衡度	左煞車力	右煞車力	平衡度	
前軸	875 Kg	438 Kg	30 %	249 Kg	241 Kg	3.2 %	
第二軸	667 Kg	334 Kg	30 %	166 Kg	210 Kg	25.7 %	
第三軸	Kg	Kg	%	Kg	Kg	%	
第四軸	Kg	Kg	%	Kg	Kg	%	
總煞車力	車重1542Kg		771 Kg	856 Kg			
手煞車力	247 Kg			274 Kg			
煞車效能	1.煞車總效能：不得小於車重之50% 2.平衡度：左右兩輪煞車力相差不得大於30% 3.手煞車力不得小於車重之16%						
車身及底盤檢驗	不合格項目代號				其他	○	
電腦作業	檢驗結果總評					○	
本次檢驗	檢驗員	初檢登記收費日期	複檢最後一次收費日期	違檢罰款收費日期	指定檢驗日期		
第 A 次	簡貴宏				101/04/07		
檢驗結果	合格	不合格		複檢			
		准履驗	程履	合格	不符		
檢驗員簽章						引擎、車身及底盤檢驗等目視檢驗項目由檢驗員於本表背面登錄或由背面顯示內容將不合格代碼填入於本表指定欄位	

➤ 实车测试已经连续使用二年，测试里程已达50,000公里。

## 測試結果：

1. 减少废气排放 - 几乎零污染 (CO=0.01%、HC=7ppm、CO<sub>2</sub>=12.6%)。
2. 增加引擎的动力 - 燃烧效率约增加25~65%。
3. 节省燃料费用 约30%左右。

## 四、产品简介\_产品应用计划

### 1. 定位

- 以适用于内燃机引擎，达到节能减碳的氢能产品，建置我司良好的品牌形象。

### 2. 应用

- 应用于汽油车及柴油车，使用安全，更换简易、耗材取得便利，重覆消费率极高。

### 3. 用途

- 改善汽车排放污染及节省燃油效率。

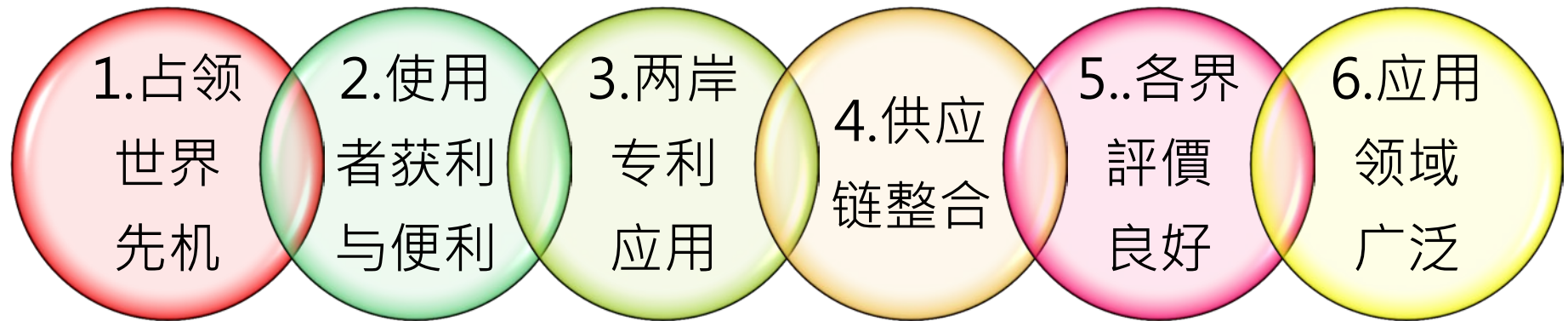
### 4. 重复使用率

- 在正常使用情形下，组件重复使用率极高，约可重覆使用5000次。

### 5. 经济效益分析

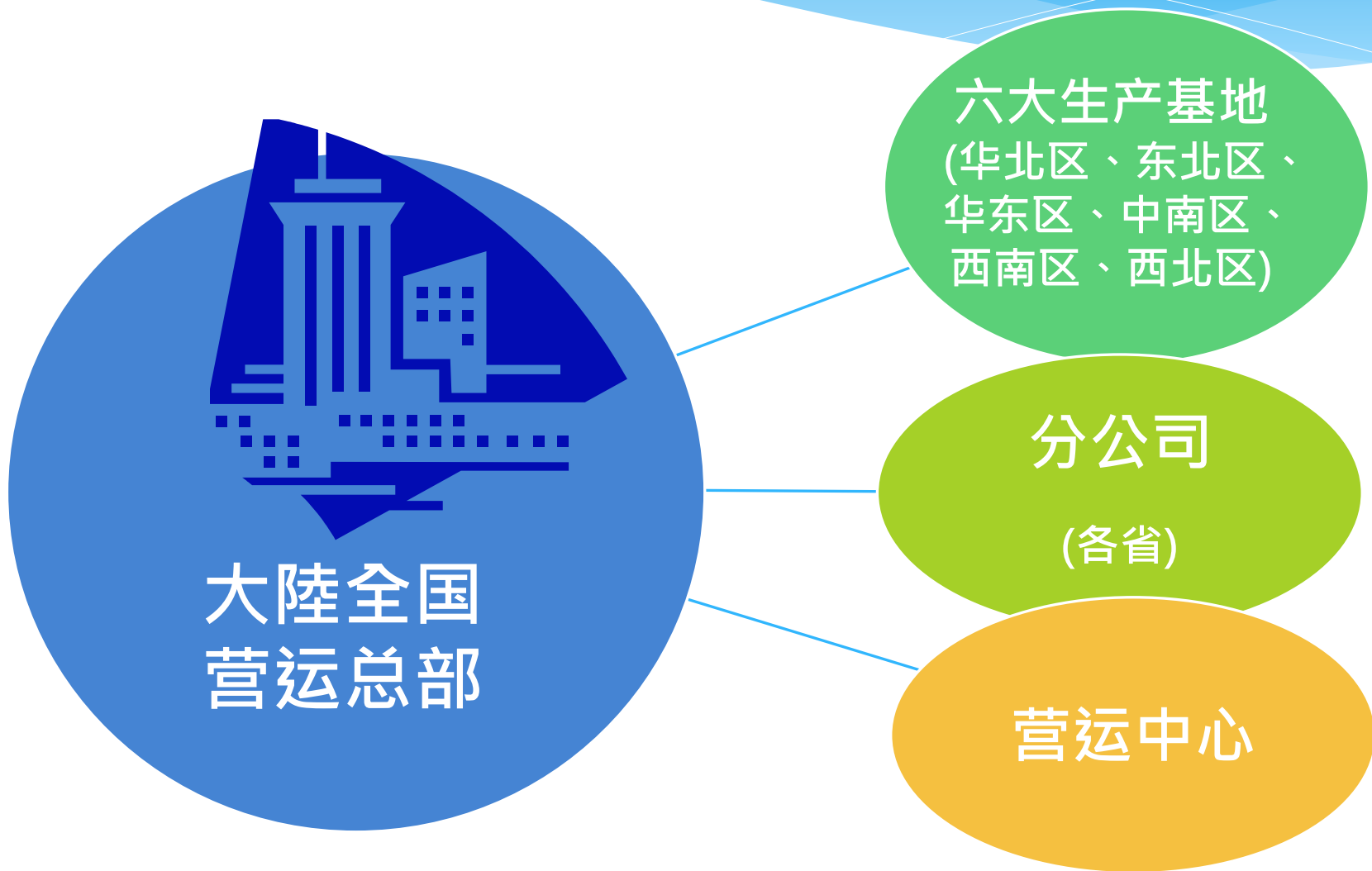
省油效果约30%

## 五、竞争优势分析



希望让具储氢合金瓶之内燃机引擎省油装置，应用于现有行驶的车辆，来有效降低车辆的废气排放，达到零污染的目标，以期延缓地球暖化，并活络庞大的市场商机。

## 六、目标市场(大陆)营运布局





报告完毕，敬请指教!

PS:部分数据与图片摘录自各网站。