

是點燃所有圓柱物—汽缸的時機

◎李麗女

我們持續看SAE的電池標準化成果，從電池標準指導委員會主席Bob Galyen處，取得第三篇最新的專欄。

雖然新增一個新的委員會—停車自動熄火起步自動點火電池委員會，以增列到我們所著重的領域是一個積極的措施，我有很多關心在乎的事務。我們不只是在標準化上沒有長足的進展，我也將直言不諱地說：我們落後了！

我所關心的除了全球的龐大的商機之成長外，歐洲、中國及北美洲似乎各自在進行他們自己的標準化方式，這將造成全球性合作的困難度，此即我所認為的極為缺乏遠見。

對那些汽車公司不想進入標準化，是因為他們想要區隔他們的產品，這得以保持高價格。我們知道標準化最終將導致成本降低，其將引導得到出售較具環境友善的汽車，這也是我們所想要的，因此還等什麼呢？但我寧願給予某些讚揚當其為應得的，非營利的美國國家標準協會(ANSI)成立一個電動汽車標準小組(EVSP)，其被美國聯邦政府委以重任，“以促進公、私部門的利害關係人對標準事務的協調與合作，以使美國境內的電動汽車和相關的基礎設施，能獲得安全及大規模的部署使用。”

SAE家族的委員會致力於汽車的電氣化，全都是主動地參與投入ANSI的計畫中，ANSI在其標準促進資深處長Jim McCabe的關切下似乎有長足的進步。按照ANSI的網站，該小組也將提供“協調及調和：美國的政策，與相關的區域性及國際性的愛好者之技術的投入，以完成在該領域上所需的標準和一致性評估方案；另外，若合適時，小組也將與其它正在進行的電動車計畫聯絡和協調。”如我們所認為的“一個倡議計畫”那將是我們，我只希望有充分的實質上可行之

指導方針能毫無保留地提出來討論。

委員會成果的最新訊息，除了發起停車自動熄火起步自動點火電池委員會，我想要在本文中強調，由Tracy Strickland所率領正在開始進行的有其它六個委員會。那首先對行業而言，數個字的啟動-停止(Start-Stop)是為何意，基本上只要是汽車在行駛中，當你開到停止信號或紅燈時的那段期間需關閉引擎，直到再次操控加速器再次啟動引擎。在那段完全停止期間時，汽車的負載由電池動力所操控著，這將節省燃料；其改善了燃料的經濟效益並提升汽車製造商的車隊平均值，此即大部份的政府將它們歸類為符合標準。

二次使用委員會，由Arthur Holland所率領正辛苦於提出準則，以建置標準來證明一個電池中剩餘多少能源為合格的，如眾所周知的漏失20%的額定電容量值做為目標，是大部份的汽車製造商已習於將電池歸類為意圖結果是不堪使用的。當然在電池組內會有大量的剩餘能源殘留，例如其可以作為常備的電力和極板網柵的應用。

雖然此時此刻某一特定的使用方式確定不普遍，但在該領域存在相當多的關注及興趣，我確定需求將很快地獲得動能，很多公司正投入經營二次使用的案例，而少數已有小規模的成就。

回收委員會及運輸委員會，這兩個委員會是起步較快的例子，當所有委員會合作愉快我們將可以有相當的成效。在回收委員會的成果為回收工作小組的人員審查J2950，船舶、運輸及裝卸業的自動推進型的電池系統(鋰離子)之實務建議，因為不需要回到計畫階段，其已將運輸委員會(由Tom DeLucia所主持)此一領域納入其中。



其它的主題由回收委員會在九月會議中提出，包括拆解、放電、追溯金屬定義、中間運輸及化學性質識別/標示；另外回收小組也正在與數個其它的團隊協調溝通，包括美國先進電池聯合會(USABC)、美國汽車研究委員會(USCAR)、美國環境保護署(USEPA)及可攜式充電電池協會(PRBA)。

主席Tim Ellis因應需要已建置數個次級委員會，這包括一個著手處理重要的化學性質ID之主題，該委員會被賦予界定整顆電池回收的每一步，收回、拆解、電池的安全放電及最後的電池回收；因為運輸委員會所關注的，包括化學性質識別及標示(回收商需要知道的一些東西)，這些基礎資訊可以有助於簡化回收的工作。

小型任務導向的載具委員會，是在最前瞻的清單中，Anthony Williams相當出色並喚起他的會員中之73%的出席率參加十月會議。該小組負責制定一份電動車續航力的測試標準，這包括一個以實驗室為基礎的測試標準，以使得製造商可以利用此實驗室，根據電池電力以評定汽車的續航力。按照Williams最近的最新信息，該小組著重在屬於六種不同類別的汽車標準。

著手處理這些將是一項浩大資訊的延伸，因為今天只有一個續航力測試標準程序，為美國政府及美國環境保護署城市動力駕駛計畫表所採用，其它的標準程序為製造商所參考的，包括有瑞典的A10或固定容積取樣器和澳大利亞的ADR27系列。

現在這些車種之電池動力車並沒有特定的標準或指導方針，缺少一種標準或指導方針，以使製造商根據內部的測試標準程序，來開發他們各自的汽車續航力標準，這將使得以某一家製造商的產品與另一家製造商的產品相互做比較時變得非常困難。

通常，由於電池充電狀態的變異性、周遭的溫度、電池組的溫度、測試終止點依據電池組低電壓訂定、電池組的壽命週期、輪胎充氣狀態、路面狀況等，這些續

航力測試是不具再現性的，該小組的目標是制定出一份草案標準，以能於2012年第四季投票。

起動電池委員會，由Robert Gruenstern主持已完成初始指定的工作，J537儲存性電池及J2185重負荷儲存性電池的壽命測試，在通過馬達汽車委員會的最後認可後，已完成更新修訂並已發行。該委員會致力於審查J1495電池火燄防燃劑排氣孔系統測試程序，以及制定一個新的起動電池標準—J2981起動電池標準。

另外，該小組也將回溯並開始重新大改寫J537以擴充範圍，將可能預期被使用到的新化學品納入。

電池術語委員會，正往它的任務前進，其對各階層的汽車電氣化學的能源儲存界定共同的術語—零件、次零件、次系統及系統級的架構。

這包括關於能源儲存有相關的測試、度量及系統功能等名詞，該小組已決定為J1715/2制定一個複雜的能源儲存術語目錄，按照最近的會議紀錄，該目錄將與現行的J1715/1有部份相同的地方，它將不是經由日後的修改以移除多餘的名詞，就是在J1715/1中多餘的名詞將予以保留但將由更詳細定義的J1715/2生效時所取代。更進一步地透露，委員會有四個主要明確的領域已另加以切割，例如測試與量測將手邊可直接使用的電容量、CN比、庫倫效率及能源輸出(Wh)等名詞納入。

尋求支持，最後我願意利用此一專欄呼籲大家加入會員，至少有四個委員會—電池試驗、術語、標示及測試設備需要更多的技術投入加以支持。

做為電池標準指導委員會的主席，代表專業的男士及女士透過相互的合作及共同研究，以開拓出下一世代的汽車具有安全性、功能性、持久性及成本有效性的產品是我的榮幸。

(譯自一資料來源：Battery International Fall 2011, SAE BSC Chairman Bob Galyen)

