

特別推薦文章

- [無眠月照無情門. 失去自由的歌手](#) <---[點擊此前往github在線閱讀]
[pdf版本](#)

本地模式---> [html網頁版](#)

西子

阿柄

世人皆唱東坡詞，無人知我歌中淚。
胭脂淚痕君不見，肚藏淚酒君不知。
法律珠鍊人中鳳，舞臺深處天牢夢。
鍍金屬門千豬過，三寸魷魚萬人舔。
君入西子渡津口，她閱君腦千秋雪。

2022年11月10日 於韓國濟州島

- [心学心解](#) <---[點擊此前往github在線閱讀]

本地模式 ---> [html網頁版](#) [pdf版本](#)

此文比我分享的任何代碼與創業項目都重要！其中的發現關係到每一個人的方方面面。哲學比科學和技術更重要！哲學是人生，而科學和技術只是喫飯而已！

模塊化汽車電池管理系統

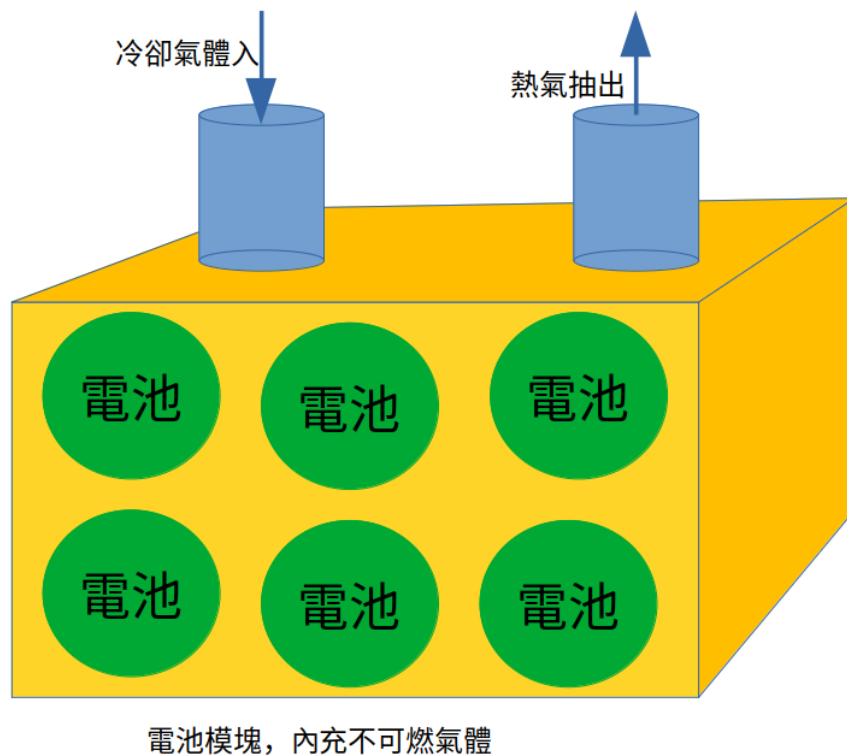
阿柄

汽車電池不燃則已，一燃則後果極其嚴重。故而在模塊化管理中，除了能實現電池容量的任意增減之外，還能實現每個電池狀態的偵測，和每個模塊的冷卻管理。利用電池逆變技術，每個電池其實也可以用可充電且便利替換的5號電池，即像螞蟻搬家一樣，通過電池逆變技術用電池陣列把電壓升壓至所需的電壓，供車內各系統使用。

這樣的好處是，可以用電池軟件管理系統實時管理各個電池的狀態，一旦發現溫度或電流異常，則自動斷掉其連接，如此又不會影響車輛的正常使用，待到需要替換時，將該模塊拆開，然後把該模塊中的那個電池換掉即

可。

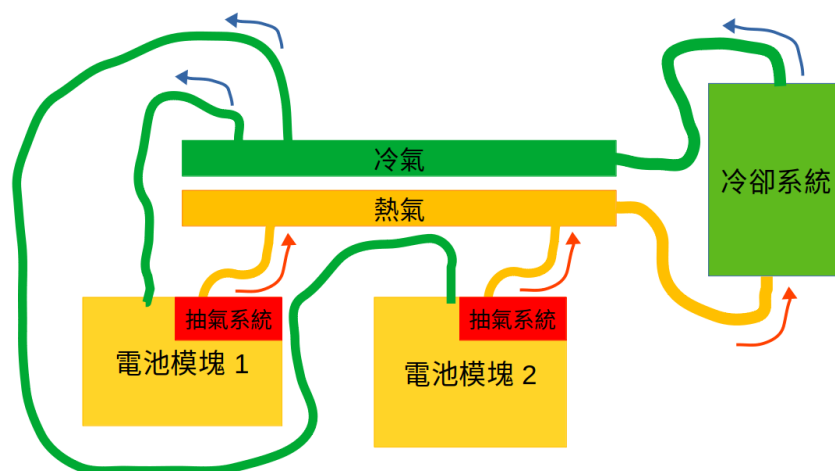
用下面一個簡單的圖來示意之：



上圖便是一個基本的管理模塊，一個汽車裏面可以有很多個這樣的電池模塊並連接入其逆變系統。

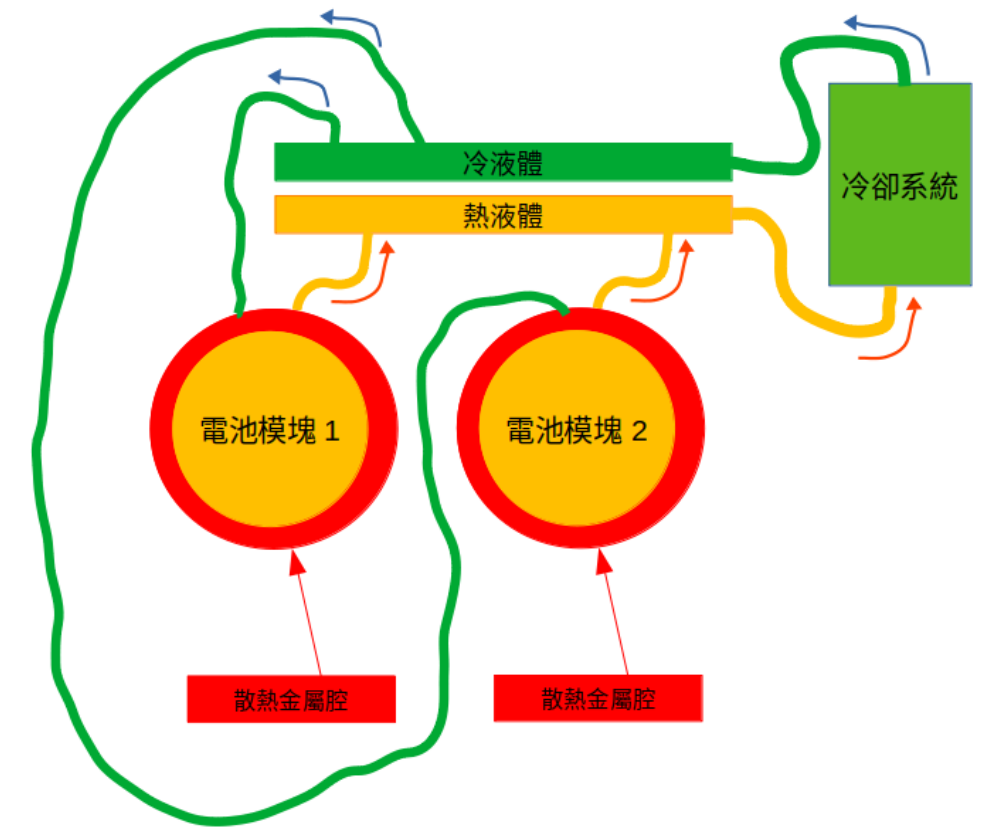
關於散熱。

每個模塊都是一個獨立的密閉空間，裏面充有不可燃氣體，一來用於阻燃，而是用於氣體循環的散熱。每個模塊有一對進氣孔和出氣孔。每個模塊有自己的抽氣泵，負責將熱氣體送到中央冷卻系統，進氣孔接至中央冷卻系統的出氣口。抽氣的速度由各自模塊的溫度來決定，越熱循環速度越快。如下圖所示：



原則上，每個電池和別的電池做好隔離，不會因為自身的熱量而影響隔離。而每個模塊更是彼此獨立。當一個點此出現問題時，就被自動脫離電力系統，當一個模塊出現問題時，它便被隔離出電力系統和冷卻系統。

但鑑於氣體泄漏至大氣中，可能會導致污染，雖然無毒，但過量終歸還是有可能有環保問題。阻燃氣體還是專門用於阻燃即可，況且氣體散熱效率遠沒有固體散熱效率來得高，因此氣體應該密封且不能流動，即每個電池模塊都是一個密封的腔體，而每個電池的散熱由固體導到外部散熱腔體，如果有條件，可以使用某種遇電池不會爆炸的液體連接各個電池模塊的散熱金屬腔體中，將其中的熱量帶走，最後就用風扇散熱。如下圖：



破損電池遇水其引發的爆炸相當嚴重，所以電動車在雨天出事更怕水。但一般商家都不會提醒你這點。安全無小事，儘管這種你以為萬年都不可能發生一次的事情不大可能發生在自己身上，但一旦發生，你再後悔都來不及。設計到安全的問題，無法避免的錢，再貴都不要去省，但可惜的是，大家寧願把錢花在好看上。作為乘客或用戶，我們是否問過這輛車的電池保護系統是否安全？不要像一些電動車，一撞，其燃燒速度比汽油車還快還嚴重。如何避免每個電池模塊在不幸發生撞擊時不會輕易破損？雞蛋形狀的東西應該是最不容易被壓變形的！這樣，只要電池不會被輕易擠壓發生破損，就不容易遇水發生爆炸。再加上各個模塊互相獨立，發生大規模爆炸的可能性就更低了。

2022年12月28日