

Product

FCS3000燃料電池極化曲線模擬軟體

Application fields

中船重工、軌道交通領域、新能源汽車、
 分散式能源



FCS3000燃料電池極化曲線模擬軟體

Fuel cell polarization curve simulation

Your Power Testing Solution



應用領域

- 軍用領域 (燃料電池/鋰電池雙動力源船舶, FCAIP潛艇, 燃料電池無人機...)
- 軌道交通領域 (氫能源有軌列車, 氫能源列車...)
- 新能源汽車 (氫能源大巴, 氫能源乘用車...)
- 分散式能源 (燃料電池調峰...)

ITECH推出的FCS3000燃料電池類比軟體, 搭配IT6000C和IT6000B系列電源, 可以精確地模擬燃料電池堆極化特性曲線, 電壓最高可達2250V, 功率可擴展至1152kW, 滿足用戶大功率的燃料電池堆模擬需求。

FCS3000旨在替代真實的燃料電池系統, 為工程師研究氫能源混合動力推進系統以及分散式能源提供從理論到實際論證的高效模擬平臺。基於FCS3000的燃料電池模擬器平臺, 可以為工程師解決實驗中使用真實燃料電池堆測試存在的成本高, 平臺複雜以及燃料電池堆性能弱化等問題。FCS3000延續了ITECH一貫的簡約介面設計風格, 配置簡單, 完善的資料包表功能, 為工程師的理論研究提供關鍵的資料支撐。

FEATURE

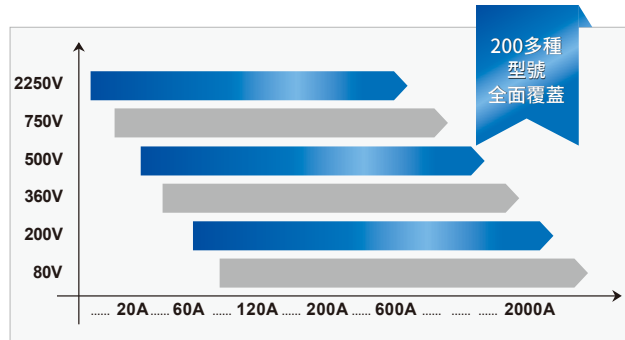
- 自動寬範圍輸出, 電壓可達2250V
- 燃料電池模擬器功率可擴展至1152kW
- 提供4096點使用者自訂燃料電池極化曲線編輯功能
- 支持.csv檔導入功能
- 完善的資料保存及匯出功能
- 圖形化的軟體操作介面, 即時顯示燃料電池模擬器輸出電壓, 電流及功率

電池模擬器的應用範圍

- 研究燃料電池推進系統的動力性能和經濟性能
- 驗證燃料電池DC-DC模組的輸入特性
- 研究燃料電池推進系統的關鍵零部件的參數匹配性
- 研究燃料電池推進系統的整車能源管理策略
- 驗證分散式能源應用中的調峰調穀的控制策略

靈活並機配置, 功率可擴展至1152kW

ITECH高速高性能大功率直流電源(IT6000B&IT6000C), 通過簡易的主從並機配置可將功率擴展至1152kW。不同于傳統的並機方式, IT6000B及IT6000C採用的是光纖並機技術, 並機後主從機同步動態及整機性能可媲美單機, 並機後無需整機二次校準, 極大地簡化了工程師的並機工作量, 同時滿足了燃料電池模擬器使用者對設備利用率以及成本的控制方面的需求。

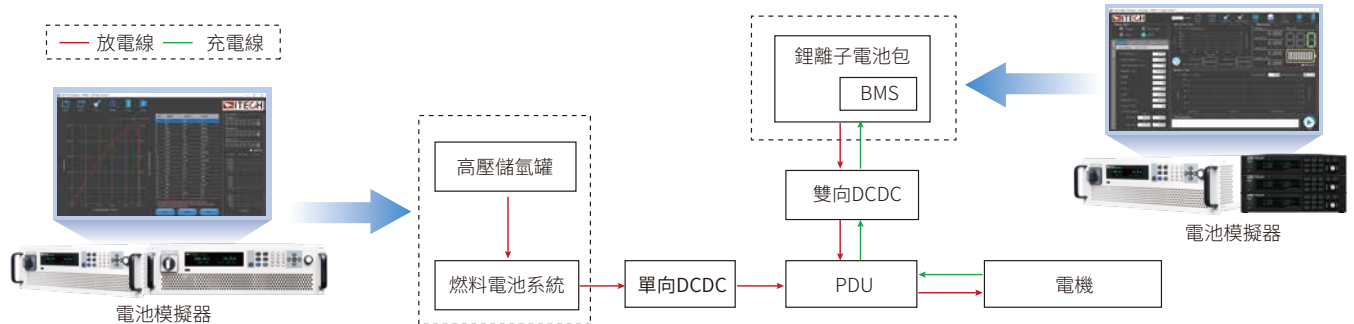


01 FCS3000燃料電池極化曲線模擬軟體

燃料電池模擬器對研究燃料電池推進系統具有重要意義

何為燃料電池動力推進系統？

典型的燃料電池推進系統，主要由燃料電池堆，氫氣罐，燃料電池升壓DC-DC模組，鋰電池包以及能源分配控制單元構成。在船舶或車輛啟動階段，燃料電池處於熱機準備狀態，由鋰電池包提供能量驅動電機；正常行駛中燃料電池為電機提供能量；加速過程中，燃料電池堆和鋰電池包共同為電機提供能量；制動過程中，回收的能量儲存於動力電池中。



燃料電池動力推進系統相比較傳統柴油機作為原動力的推進方式，具備零污染零排放以及噪音低等優勢，非常適用於對續航時間長以及隱秘性要求高的場合。

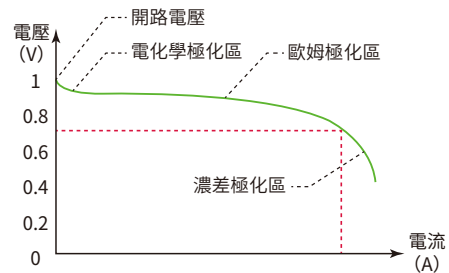
何為燃料電池模擬器？

燃料電池模擬器，顧名思義是替代真實的燃料電池堆以及加氫加氧等複雜裝置，為工程師的理論研究提供操控性更強的模擬平臺，同時解決了使用真實燃料電池測試時氫氣成本高和結構複雜等問題。以方便工程師研究燃料電池推進系統的能源分配以及整體動力性能和經濟性能的評估。

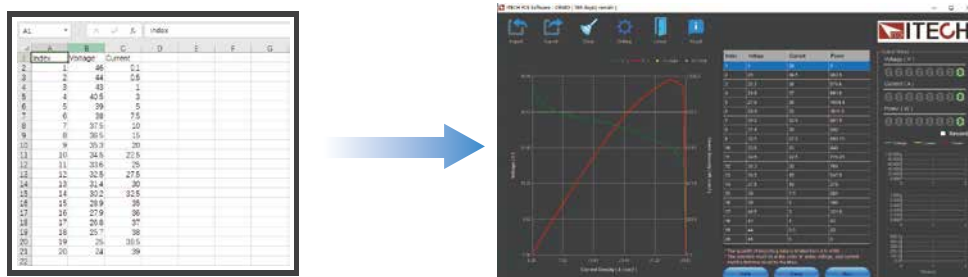
FCS3000搭配IT6000BC系列直流電源，可為工程師提供完整的燃料電池模擬器解決方案。

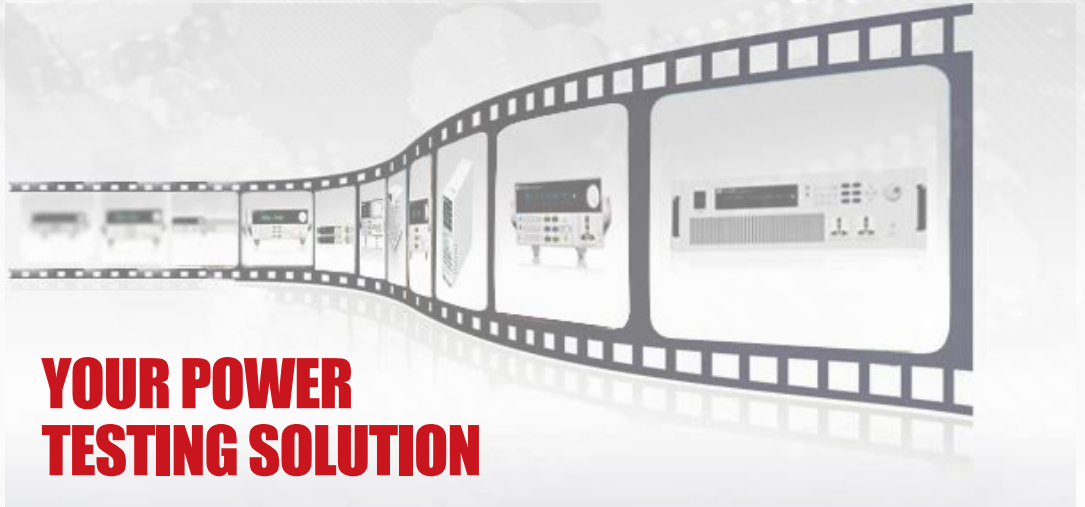
FCS3000圖形化設計介面，模擬燃料電池輸出極化曲線

真實的燃料電池堆在實際工作中，其輸出電壓受到外部行駛工況的影響。當工況電流發生變化時，燃料電池堆的輸出電壓由於內部的極化反應而呈現出三段式的極化輸出特性曲線，分別是電化學極化區，歐姆極化區以及濃度差極化區。



FCS3000軟體基於實測的燃料電池極化曲線，支援使用者通過.csv檔導入方式，下載到設備並實現燃料電池輸出極化特性曲線的類比。實驗中，FCS3000燃料電池類比軟體將控制系統按照極化曲線改變輸出電壓，並即時記錄電壓，電流及功率等參數，為工程師研究燃料電池推進系統提供關鍵的實驗資料。





此樣本提供的產品概述僅供參考，既不是相關的建議和推薦，也不是任何合同的一部分，由於本公司產品不斷更新，因此我們保留對技術指標變更的權利、產品規格變更的權利，恕無法另行通知，請隨時訪問www.itechate.com官網、登陸愛德克斯臉書瞭解其他產品並參與活動。

台灣部

Add: 新北市中和區中正路918號8樓

Tel: +886-3-6684333

E-mail: taiwan@itechate.com.tw

Web: www.itechate.com.tw

西善橋部

Add: 中國江蘇省南京市雨花臺區西善橋南路108號

Tel: +86-25-52415098

E-mail: sales@itechate.com

Web: www.itechate.com

梅山部

Add: 江蘇省南京市雨花臺區梅山村姚南路150號

Tel: +86-25-52415099

E-mail: sales@itechate.com

Web: www.itechate.com



ITECH Facebook



ITECH 官網