



单体燃料电池活化测试

引言 什么是燃料电池?

燃料电池(Fuel Cell)是一种将存在于燃料与氧化剂中的化学能直接转化为电能的发电装置。燃料和空气分别送进燃料电池,电就被生产出来。它从外表上看有正负极和电解质等,像一个蓄电池,但实质上它不能“储电”而是一个“发电厂”。

氢燃料电池被广泛认为是新能源汽车真正达到节能环保、加强续航的可靠选择,现在在全球有大量的企业及科研院所从事氢燃料电池的研发制造。但氢燃料电池离大规模商用还有很长的路,在成本及技术方面仍然有许多问题。

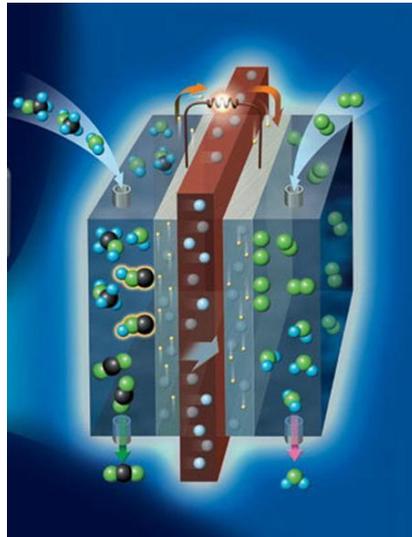


图1 燃料电池原理

为使燃料电池尽快达到更好的工作性能,提高催化剂利用率,单体电池组成电堆前需要进行“活化”这个工序。氢燃料电池的一种活化方法是对其通电。艾德克斯电子具有丰富的交流电源、直流电源产品线,可以轻松满足用户的各种供电需求。

艾德克斯某用户对单体燃料电池进行活化测试时,要求使用直流电源提供0.01V到0.1V的电压信号,上升时间45s,下降时间45s,周期性循环。普通的小功率直流电源许多都不具备上升、下降时间可调的功能,就难以完成该项测



试。艾德克斯电子 IT6400 高精度、高性能直流电源及 IT-M3100 灵巧型直流电源都具有斜率可调功能，能够轻松实现客户测试需求。

以 IT6411 为例：

- 1、在面板操作可以设置电压上升/下降时间为 45s，设置界面如下图 2。

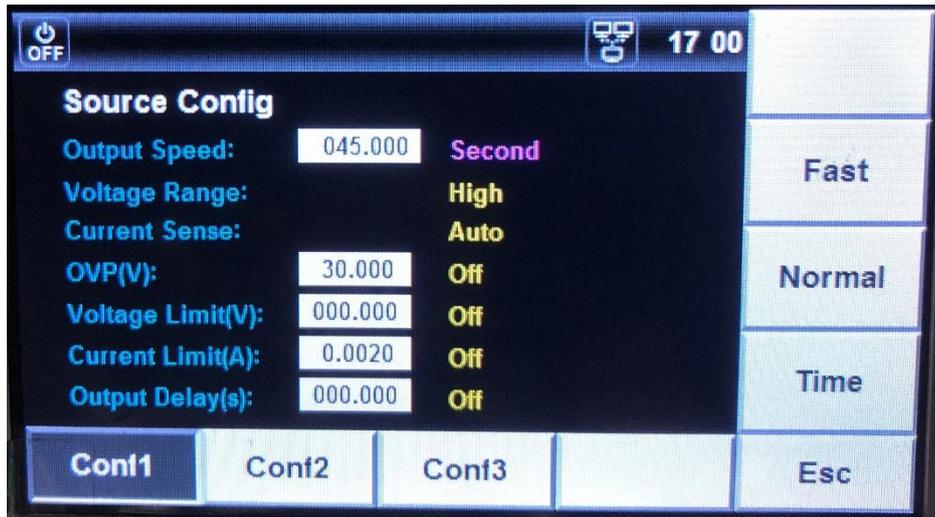


图 2 设置界面

- 2、连接上位机，用 IT9000 软件编辑运行程序也可以完成全部操作，继续设置 LIST 如下图 3:

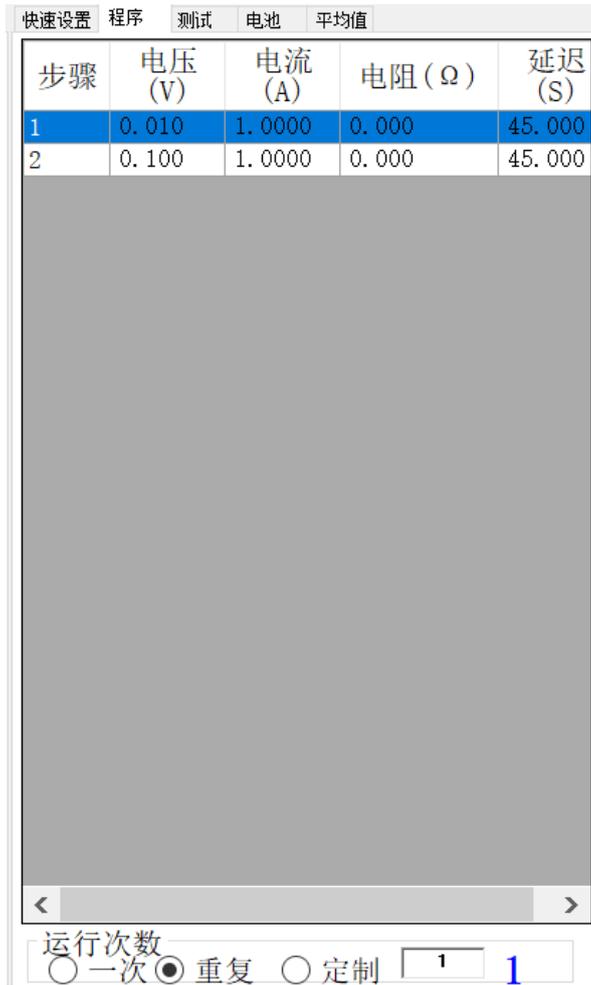


图 3 IT9000 界面

3、PC 运行以上程序，实测电源输出波形如下图 4 所示。

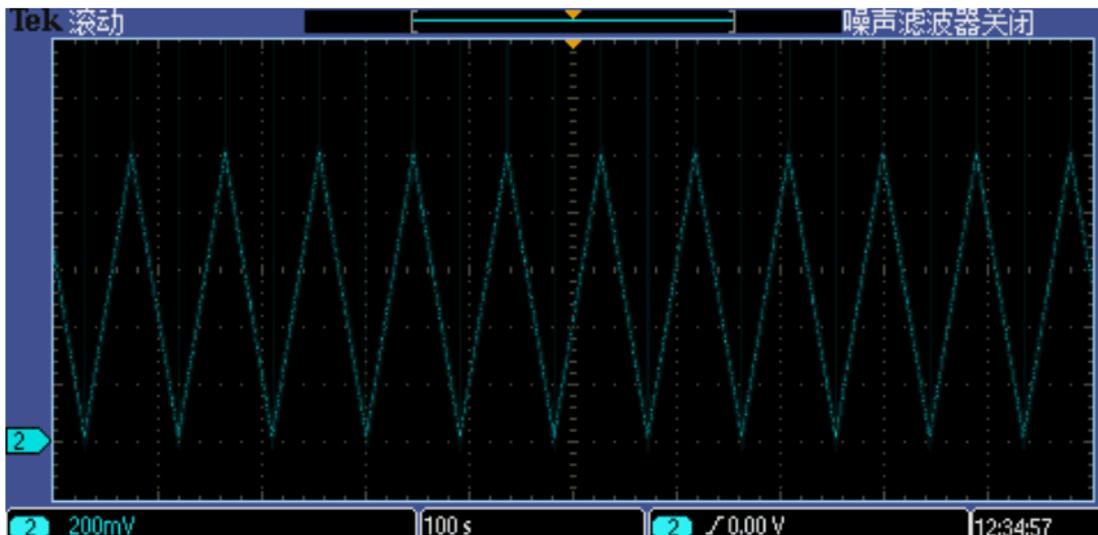


图 4 波形图



艾德克斯 IT6400 系列高速线性直流电源, 具备多种功能和高性能输出, 同时较快的动态响应时间、较高的电流解析度, 能为便携式电池供电产品测试、移动电源测试及电池测试等提供高精度高可靠性的测试方案。一台仪器可实现多种用途, 精简测试设备, 优化测试流程。