

## 电池模拟器在电压巡检仪（CVM）中的校准应用

燃料电池单片电压巡检仪（CVM）是燃料电池发动机系统和电堆检测的重要组成部分，具有通道数量多、响应速度快、电压测量精度高等特点(以采集通道为 216 串，响应速度 $\leq 10\text{ms}$ ，电压测量精度 $\leq 1\text{mV}$  的某典型车载 CVM 为例)，它可以对监测到的电压数据群进行实时分析处理，全面快速地进行故障诊断，对燃料电池电堆单片电池状态和性能进行**实时监测、诊断、存储与查询**，确保燃料电池稳定可靠，提高燃料电池的高效性和可靠性。



### ▲ 电压巡检模块

当客户需要进行电压巡检仪的研发测试或在产品生产出厂前，为确保 CVM 测量的准确度，通常需要使用多台电源进行 CVM 的校准测试。由于电池本身的非一致性且存在一定安全隐患，大多数客户会使用电池模拟器来替代实际电池来完成校准测试。针对行业需求，**恩智测控（NGI）推出的 N8336 系列电池模拟器**在此类电压巡检仪（CVM）的校准测试场景中可以提供完美解决方案。



### ▲ N8336 系列

#### **超高集成，提高测试效率**

**N8336 系列**单机集成高达 **16 个可串联的电源通道**，通道间相互隔离，超高集成可以极大减少客户测试过程中电源的使用量，提高校准测试效率。

### 超高精度，采样速度快

N8336 系列电池模拟器直流输出具有高精度特性，其电压精度可达 0.1mV，采样速度最快达 10ms，能满足电压巡检仪校准测试环境下对直流电源的需求。



### 稳定电流输出，具备可编程功能

N8336 系列电池模拟器可为电压巡检仪校准测试提供稳定的电流输出，通过编程软件可分别设定各通道电压、电流，按用户需要随时改变多种条件，从而全面模拟电池的输出特性，快速验证电压巡检仪在不同电池条件下的响应。

以下为 N8336 系列高精度多通道电池模拟器测试数据:

通道	电源基准① (V)	CVM 电压 ①(V)	误差 ①(V)	电源基 准②(V)	CVM 电压 ②(V)	误差 ②(V)	电源基准③ (V)	CVM 电压③ (V)	误差 ③(V)
1	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5000	0.0000
2	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
3	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5001	0.0001
4	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
5	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
6	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.4999	-0.0001
7	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5000	0.0000
8	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
9	0.2	0.1999	-0.0001	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5000	0.0000
10	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
11	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5000	0.0000
12	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
13	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5001	0.0001
14	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
15	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5001	0.0001
16	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5002	0.0002
17	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2001	0.0001	2.5	2.5000	0.0000
18	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
19	0.2	0.2001	0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5001	0.0001
20	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5001	0.0001
21	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
22	0.2	0.1999	-0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5000	0.0000
23	0.2	0.2000	0.0000	1.2	1.1999	-0.0001	2.5	2.4999	-0.0001
24	0.2	0.1999	-0.0001	1.2	1.2000	0.0000	2.5	2.5001	0.0001

产品选型

N8336 系列

型号	规格	型号	规格	型号	规格
N8336-06-01	6V/1A/6W/16CH	N8336-05-03	5V/3A/15W/16CH	/	/