



## APM 电池充放电测试解决方案

2021 年，在碳中和成为全球发展共识的背景下，能源清洁、低碳转型成为必然趋势，这让发展了 10 多年的新能源汽车事业继续如火如荼，也是当下实现生命周期低碳化的重要保障。在“双碳”的新机遇下，新能源汽车市场渗透率已超过 10%，业内人士表示，到 2025 年，新能源汽车预计将占中国新车销量的 35% 以上。近期，通用汽车、福特和丰田汽车先后宣布了在美国建立电池工厂或电动汽车组装厂的计划。

消费者对于车辆的需求是里程要高，快充速度要快，电池要安全。自新能源汽车面世以来一直不断有起火事故或者其他问题被爆出。电池安全性、可靠性以及电池的寿命往往是电池厂家以及组装厂家十分关注的。据此，APM 全天科技贴合市场需求研发专门满足电池测试的大功率源载产品。

### 测试对象

包括燃料电池在内的各种电池，如铅酸蓄电池、锂电池（动力电池包）、镍镉电池等。

### 推荐仪器

- SP-3U/6U 系列 宽范围大功率可编程直流电源
- SPS-M/A 系列 直流电源系统
- EL 系列 高密度可编程直流电子负载
- ELS 系列 直流电子负载系统



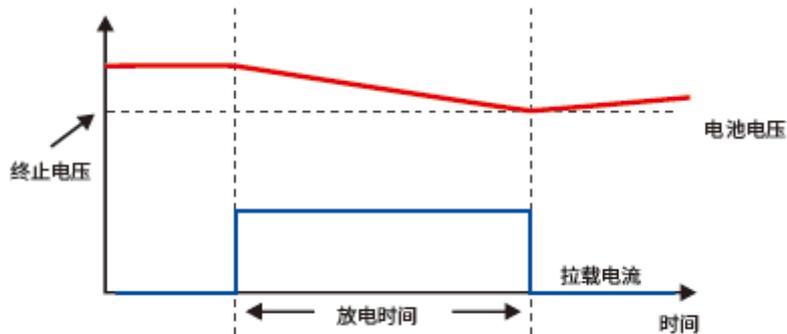
## 充电应用



### 产品优势

1. 智能三段式充电算法，匹配测试电池类型，精准管理充电过程；
2. 实时刷新显示电池充电过程曲线；
3. 专业测试软件，支持数据报表导出；
4. 高精度、高分辨率、低纹波，具有合适通讯以及数模接口；
5. 支持主从并机模式实现功率扩展；

## 放电应用



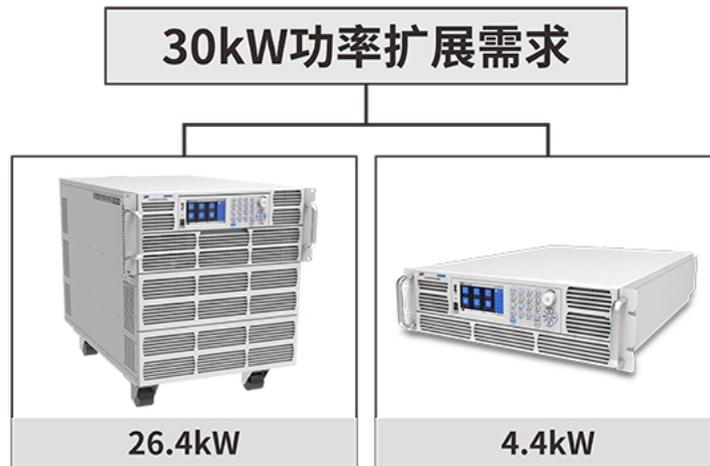
### 产品优势

1. 支持主从并机模式实现功率扩展，不受型号限制扩展方式灵活；
2. 多种放电截止条件可设置，避免电池过度放电导致的永久损坏；
3. 多种放电模式可设置，满足不同应用场景的测试需求；



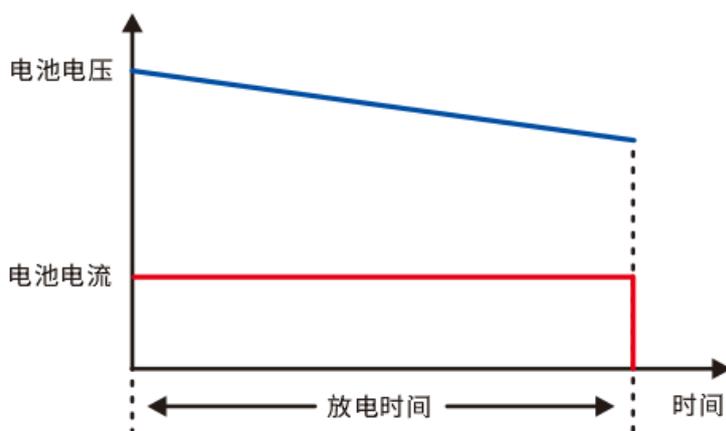
## 功率电子扩展灵活

在单台电子负载功率无法满足测试需求时，可以将 2 台或者以上的负载并联使用。如果此前客户已经采购了较大功率的电子负载，可参考实际情况选择满足测试需求剩下功率的小功率电子负载。比如，客户近期将测试功率扩展到 30kW，此前已经购买了 26.4kW 的电子负载，那么此次可以采购 4.4kW 的负载即可。主从模式仍然适用于不同型号电子负载构成的并机系统。



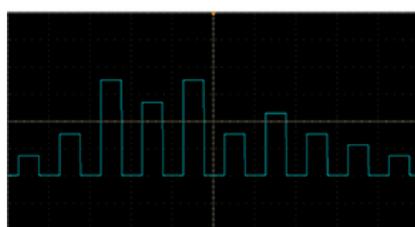
## 多种放电截止条件提供放电保护

电池过放可能会给电池带来灾难性的后果，特别是大电流过放或者反复过放对电池影响更大。一般而言，过放电会使电池内压升高，正负极活性物可逆性受到破坏，即使充电也只能部分恢复，容量也会有明显衰减。电子负载的电池功能模式下可以设置结束电压，在电池电压达到此值后会自动关闭输入，不会让电池深度放电而损坏。电子负载还提供特定放电时间放电测试，当放电时间达到设定时间时，停止放电。

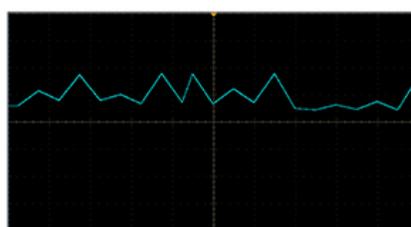


## 多种放电模式可设置

常见的放电模式包括 脉冲放电模式 和 斜率放电 模式。负载根据用户编辑的序列文件来模拟负载的复杂变化，最多可用 300 步阶来描绘爬升下降时间和运行间歇，每一步阶有 6 种模式（恒流、恒压、恒电阻、恒功率、短路、卸载）可选，且每一步阶均可独立设置运行时间。



脉冲放电模式



斜率放电模式

APM 致力为用户提供专业的电池测试解决方案，设备符合国际标准。可测试项目包括电池容量、电池直流内阻、电池充放电寿命、电池老化寿命等多种关键参数，为电池行业及相关产业提供优质的服务和极具性价比的产品。