

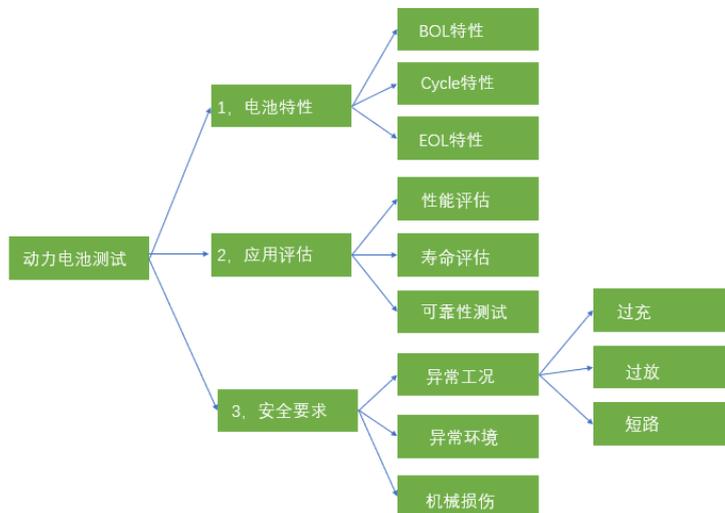


圆柱电芯/软包/铝壳电芯循环测试节能新方案

——IT3400 双向可编程直流电源

中国汽车动力电池产业创新联盟公布的统计数据显示，2021年，我国新能源汽车销量快速上升，动力电池产量、销量及装车量同比均增长1倍以上，呈现“井喷”的态势。动力电池作为新能源电动车的关键零部件直接影响整车续航里程、动力性能、安全性等重要指标，虽然电池技术仍在不断发展，但目前其表现还未达到汽车行业需求的理想水平。

动力电池从电芯研发生产到整包及整车测试都需要不断验证其性能，不同企业的测试侧重点也有所不同。对于电池生产企业来说，电芯部分的测试重点在于电池分容、一致性筛选，电池企业需要通过一系列的测试获取电池的特性，例如额定容量、标称电压、放电电流、内阻等参数，来改进生产工艺或配比，并组装成电池模组。整车厂作为动力电池的使用者，需要对其选型的动力电池是否满足产品全生命周期的性能需求进行评估测试，测试重点在于道路运行工况测试，可以在测试台架上进行道路工况模拟，也可以直接对整车进行动力电池性能的专项测试。许多电池厂家与汽车品牌开展了深度合作，以加快研发速度，为用户提供更合适的定制产品。



注重研发的电池厂商对于电池充放电测试设备提出了许多要求，包括高速高精度、无缝切换的直流充放电能力，专业的电池充放电模式，完善的保护功能，电池专业参数测量及数据采集能力等等。同时电池厂商也在寻找能灵活适应研发不同使用需求，降低测试能耗的升级方案，但这很不容易。

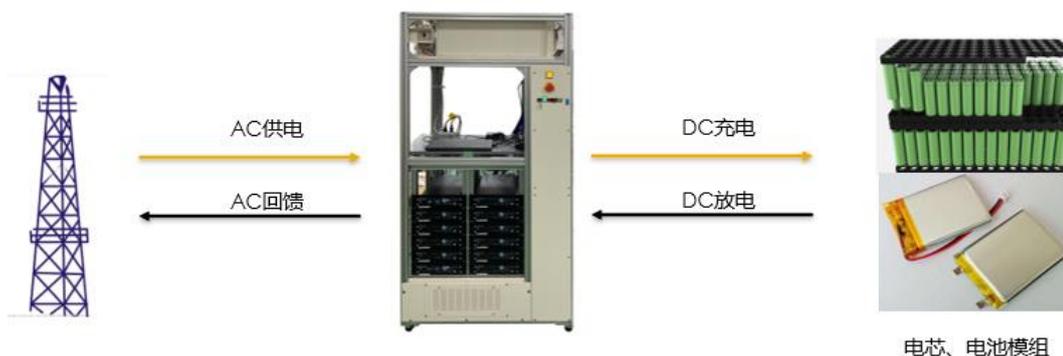
某日本厂商采购 ITECH 回馈式双向电源 IT-M3422 搭建电芯测试系统。

IT-M3400 系列可编程双向电源一机即可完成电池的充电及放电， $\frac{1}{2}U$ 的 Mini 体积提供最高 800W 功率输出，在电池专业测试上具有优势：



- ◆ 回馈效率达 88%，电网状态自动检测，实现可靠并网功能
- ◆ 电池充电/放电测试功能，具备电量显示，电量、电压时间关断条件
- ◆ 电池模拟功能，可设置初始容量及内阻值
- ◆ 单多通道独立/同步控制，并联运行可达 16 台，仅需一个通讯接口
- ◆ 高速测量，连接 16 台单机还能保证 10 次/S 的更新速率
- ◆ 标配温度测量功能，通过选配件可测量待测物温度，并进行过温度保护
- ◆ 多种保护功能：过流/欠流/过压/过热/过功率/欠压保护、电网故障保护和故障存储、foldback 功能、断电保护功能、Sense 感测异常保护功能
- ◆ 通过选配件实现电池防反接保护功能
- ◆ 可选配 RS232、CAN、LAN、GPIB、USB_TMC、USB_VCP、RS485、外部模拟量和 IO 等多种控制方式

利用回馈式结构，IT-M3400 为用户节约电池充放电测试的电能消耗，回馈效率达 88%，针对 AC 端的检测帮用户计算本次测试及历史累积回馈回电网的电量，更直观的展示节能效果。小功率双向 AC/DC 结构及 Mini 体积占用更小的空间，减少散热，让系统构架更简单。



单机自带充放电关断条件及 AH 电量计算，温度监测接口可用于电池过温保护控制，16 通道仅需一个通讯接口。减少了用户搭建系统时对控制及保护功能进行编写和维护的工作量，硬件保护速度更快。



除了电池专业充放电测试，当用户有 BMS 等零部件测试需求时，IT-M3400 完全可以单独作为高性能程控电源使用。免费 IT9000 上位机软件能完成单机及最多 16 路控制，在



小批量测试时降低测试成本。日本用户收到 IT-M3400 机器后, 将其送到极具权威性的第三方检测机构日本质量保证协会 JQA, IT-M3400 顺利通过其严格的测试, 让用户用的放心。



在 ITECH 产品线上具有 IT-M3400/3600、IT-M3900B/C、IT6000B/C 等源载系统及双向电源家族, 功率覆盖 200W-1152kW. 都可搭配 BSS2000 电池模拟软件或组成 ITS5300 电池充放电测试系统, 完成成套的电池测试及仿真模拟。可广泛应用于电池、电驱电机、电动工具、充电桩及充电机、微电网及储能系统等产品及行业测试。更多资讯可登录 ITECH 官网 <https://www.itechate.com/cn/>。



微信号: itechelectronics

微信名称: 艾德克斯电子

