



## IT2700多通道源载模组系统用于便携式电子产品锂离子电池测试

CCC认证全称为“中国强制性产品认证”（China Compulsory Certification），有时也简称为3C认证。是我国为保护消费者人身安全、国家安全、加强产品质量管理而实施的市场准入制度。



图1 具有CCC认证标识的锂离子电池示意图

目前，CCC认证制度共覆盖16大类产品，包括家用设备、电子产品、电动工具、低压电器、汽车等等。自2023年起市场监管总局对锂离子电池及电池组、移动电源、以及电信终端产品配套用电源适配器/充电器实施强制认证管理，自2024年8月1日起未获得CCC认证证书及标注认证标志的相关产品，不得出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。

### 新纳入产品CCC认证范围界定

| 产品种类及代码             | 对产品种类的描述  | 适用范围              | 对产品适用范围的描述或列举                              | 备注   |
|---------------------|---|-------------------|--|--|
| 电源<br>(0807、0907)   | 直接与电网电源连接，输出可配接电信终端设备产品，具有电压转换功能的设备。包括供电性质和电气参数转换。(0907)                | 电信终端设备配套电源适配器/充电器 | 电信终端设备配套的电源适配器、充电器、电源转换器等。                 | 适用标准:<br>GB4943.1<br>GB/T9254.1<br>GB17625.1 |
| 移动电源<br>(0914)      | 质量不超过18kg，包含锂离子电池和/或电池组，具有交直流输入/输出的可移动式电源。                              | 移动电源              | 充电宝、便携式储能电源、露营用移动电源等。                      | 适用标准:<br>GB4943.1<br>GB31241                 |
| 锂离子电池和电池组<br>(0915) | 依靠锂离子在正极和负极之间移动实现化学能与电能互相转化的装置，并被设计成可充电；包含有保护电路的任意数量的锂离子电池组合而成准备使用的组合体。 | 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 | 便携式办公产品、移动通信产品、便携式音视频产品等便携式电子产品用锂离子电池和电池组。 | 1. 适用标准:<br>GB31241<br>2. 不包括电子烟用锂离子电池和电池组   |

图2 市场监管总局相关公告附件



中国是锂电池、充电宝消费大国，同时，中国的锂电池及相关产业规模已跃居全球首位。根据产品质量国家监督抽查结果显示，移动电话用锂离子电池合格率不足90%，移动电源合格率一直徘徊在60%-80%之间。强制认证范围的扩展带来了行业测试需求的提高。

公告中可见，锂离子电池及电池组的适用标准为GB 31241-2022《便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范》，法规于2024年1月1日正式实施。其中对于电池以及电池组的试验条件准备、电安全试验、保护电路安全要求、一致性要求等项目都需要用到双向直流电源进行相应的充电、放电测试。

ITECH某用户生产便携式电子产品，内置锂电池组以提供移动性及备电功能，为了保证产品的整体性能，对于电池来料检测有较高的要求。电池组典型值为12V/12AH，需求500W双向直流电源对电池组进行充放电等测试。IT2700多通道源载模组系统搭配双向源模块，单模组最大电流达30A，可同时进行多个样品的测试。还有主从并联功能，为未来功率扩展预留空间。



图3 IT2700多通道源载模组系统

IT2700 1U主机框可容纳多达8个200W模组或4个500W模组，每通道双向源模块都可进行电池充电测试、电池放电测试及电池模拟功能。搭配上位机软件可以实现上百通道同步控制，界面清晰明了。可以监控多路的充放电数据，并且形成报表和波形。

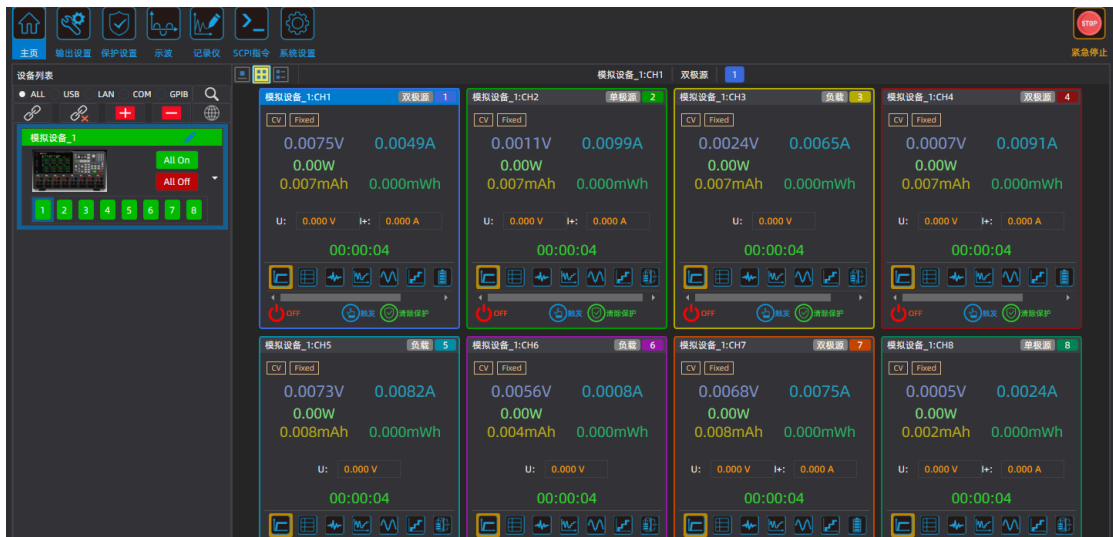


图4 IT2700上位机软件界面

IT2700还具有丰富的LIST及任意波形功能，可完成更多电子设备供电测试。

IT2700系列多通道源载模组系统提供了超高功率密度，1U6通道触屏及1U8通道主机框设计，模组可以是双向直流电源、单向直流电源或回馈直流电子负载，模组之间支持混搭，同步，相同模组可主从并联，标配LAN、USB、CAN通讯接口、



数字I/O接口和免费上位机软件, 适合DC-DC模块、功率器件、通信电源模块、3C产品, 如手机、PCBA、电池模拟与测试、光电芯片和电源管理芯片等研发、设计验证、制造环节中的ATE系统集成。