



便携式储能产品的测试解决方案

近期全球极端天气频现，包括暴雨、洪灾、旱灾、飓风以及山火等在内的自然灾害已经严重威胁到了人类的生命健康安全，并且造成了巨大的经济财产损失。7月20日河南郑州遭遇千年一遇的特大暴雨造成严重损失，灾区断水断电缺少物资的消息实在令人揪心。许多人因手机电量耗尽而无法及时取得联系，对人员营救造成了困难。

供电级别较高的建筑，在正常情况下要能够提供充足的电源，在电网出现故障时也要有足够的备用电源。柴油发电机组及蓄电池储能设备常配置于医院、通讯设施、高层建筑等地，提供数小时的应急供电。

但在普通办公楼宇、家庭或开车外出途中遇到极端天气，大部分人都缺乏相应的应急物资储备。其中移动电源就是一款非常有用的设备，一般具备储能、光伏发电、应急照明、交流供电、直流快充等功能，大功率款型可达500W功率、150AH容量。

ITECH 高性能电源、电子负载及测试系统可为各类 UPS、EPS、发电机、移动电源提供电气性能测试解决方案。





以应急电源为例，设备内置储能电池可采用交流或直流进行输入充电（如交流 220V，车载 12V 等），输出为交流或直流（如交流 220V，直流 12V，直流 5V，快充接口等）。



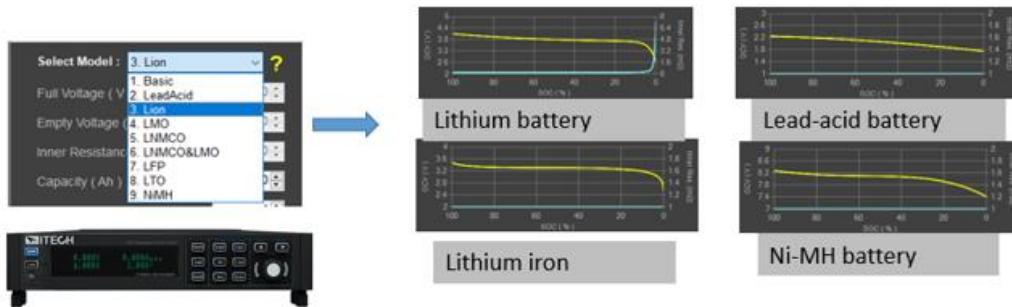
测试一、锂电子电池性能在便携储能中的应用分析

应急电源的核心是电池的性能及安全性。电池的性能验证主要包含电池容量，循环寿命，容量衰减比，过充过放倍率测试等。艾德克斯为用户提供系统化解决方案 ITS5300 还包含高低温环境试验，能量测试等等。为了进一步协助用户的电池性能分析，提供强大的数据统计分析功能。





ITECH 电池模拟器 BSS2000 电池仿真软件+IT-M36/3400 双向电源，内建丰富的电池特性曲线库并提供自定义曲线等功能，可验证真实电池模型下设备的续航能力。



测试二、应急电源输出质量分析

应急电源可为小家电、医疗设备等产品供电，输出电能的质量关于到后端产品的寿命和使用安全性。比如若输出纹波过大，则可能会造成后端用电设备工作不稳定。应急电源的性能检验，通常包含输入输出，电压波动，工作电压，频率特性，能效，电源输出质量（交流输出谐波，直流输出纹波和精度等）。针对这方面，ITECH 具备自动化测试 ITS9500 电源测试系统。针对快充 USB 接口的测试，ITECH 提供快充接口测试解决方案，。

电性能验证（多路电源测试系统 ITS9500）：

便携式储能电源支持 AC,DC 输入，同时支持多路的 DC, AC 输出。艾德克斯的 ITS9500 系统可以协助用户全方位验证电源性能，实现如下测试项：

1、输入输出测试（输出范围，空载/带载，效率，精度）



- 2、电源效应/负载效应/混合效应测试
- 3、开机测试/关机测试
- 4、输入扰动测试
- 5、输出纹波（DC）/输出谐波（AC）测试
- 6、输入电压/频率极限测试
- 7、过流、过压、短路保护测试

快充测试解决方案 IT8500G+：ITECH 推出的 IT8500G+系列负载及快充软件，支持 QC2.0、QC3.0、PE+、PE2.0+、USB PD2.0、USB PD3.0、FCP、SCP 快充协议。



测试三、光伏充电性能验证

为了满足极端户外条件下的供电，目前市面上很多便携式储能电源产品支持光伏充电功能，如此，只要有阳光就会持续储存电量，使得便携式产品持续续航。

在实验阶段，为了充分验证各种环境条件（晴天，云遮，阴天，雨天等）下的追踪效率，需要一台设备可以真实模拟太阳能电池板输出 IV 特性。ITECH 的 IT-M3600 系列搭配 SAS1000 软件，提供专业的光伏曲线模拟功



能,200W/400W/800W 功率适应应急电源功率需求。用户可以通过法规, 材质, V_{mp} 和 P_{mp} , 或者 V_{oc} , I_{sc} , V_{mp} , I_{mp} 及光照度温度变化曲线, 仿真太阳能电池 IV 输出。提供遮罩模式, 用户可以编辑云遮面积和云遮深度, 及仿真在云朵的移动。当然用户也可导入一天当中的真实数据导入设备进行仿真模拟。

