# 松山湖材料实验室(锂离子电池材料团队)关于采购 (电池测试系统)的需求论证和市场调研报告

## 1. 需求论证

### 1.1 购买该仪器或服务的原因

松山湖材料实验室锂离子电池材料团队需要开展锂离子电池测量/研究/分析，其关键技术是充放电检测，检测过程涉及到大量化成分容检测。电池测试系统是其研究/分析/测试锂电池过程中的必备仪器设备，考虑到上述需求和实际情况，锂离子电池材料团队需要购买 17 台电池测试系统。

### 1.2 主要技术指标和质量要求

对电池测试系统的具体技术要求有：

实验化成分容检测设备，设备电压 25mV~5V，电流 6A 和 12A 两个量程，充放电电压电流精度满足± 0.05% of FS，设备电流量程均满足 3 个量程；电流响应时间(10%FS~90%FS)＜1ms，数据记录频率 10Hz。可以做恒流充电、恒压充电、恒流恒压充电、恒功率充电；恒流放电、恒压放电、恒流恒压放电、恒功率放电、恒阻放电；DCIR 测试，支持自定义取点进行 DCIR 的计算。

## 2. 市场调研

### 2.1 相关行业分析

全球锂离子电池市场将在 2018-2025 年的预测期内以 14.3%的复合年增长率增长，预计到 2025 年，全球锂离子电池市场规模估计将超过 1000 亿美元。易于获得、高能量密度、低放电率和长寿命周期是使锂离子电池优于同类产品的一些关键特性，并有望促进全球市场收入。

## 2.2 产业发展状况

在全球电动汽车市场快速增长带动下，全球锂离子电池继续保持快速增长势头。2018 年全球锂离子电池产业规模首次突破 400 亿美元，达到 412 亿美元，同比增长 18.05%，增速较 2017 年小幅下滑了约 5 个百分点。初步核算，2019 年全球锂离子电池产业规模达到 475 亿美元左右。

## 2.3 主要供应商

## 2.4 满足需求的供应商及其设备/服务

| 序号 | 关键参数 | 新威新能源技术有限公司 | 恒翼能科技有限公司 | 湖北德普电气股份有限公司 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 恒压电压范围控制： | 25mV~5V | | |
| 2 | 电压电流精度： | ± 0.05% of FS | | |
| 3 | 电流响应时间 | (10%FS~90%FS＜1ms | | |
| 4 | 数据记录频率 | 10Hz | | |
| 5 | 最小脉冲宽度 | 500ms | | |
| 6 | DCIR 测试 | 支持自定义取点进行 DCIR 的计算 | | |
| 7 | 整机通道数 | 定制 80 通道每台 | | |
| 8 | 价格：设备型号（5V-6A） | 38000 元/台 | 68800 元/台 | 55000 元/台 |
| | 价格：设备型号（5V-12A） | 56000 元/台 | 105600 元/台 | 60000 元/台 |

通过对比，在满足测试电池性能的基础上，深圳新威新能源技术有限公司在产品价格和服务上更满足实验室的要求，从综合性和匹配度上来看，新威新能源技术有限公司的产品更加符合我们的需求。

**电池测试系统采购方案**

**拟选购的设备信息**

制造/生产/品牌商：新威新能源

地址：深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 128 号卓越梅林中心广场（北区）3 号 1206

产品型号：CT-4080T-5V6A;CT-4080T-5V12A

技术指标：

①.BTS-5V6A 电池检测设备

| **BTS-5V6A 电池检测设备** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 设备型号： | BTS-5V6A | 电池检测设备 | 设备物料编码： | CT-4008T | -5V6A | -S1/T164 |
| 指标项目 | | 指标参数 | | | | |
| 输入电源 | | AC 220V ±10% / 50Hz | | | | |
| 输入有功功率 | | 4250 W | | | | |
| 分辨率 | | AD：16bit；DA：16bit | | | | |
| 输入阻抗 | | ≥1MΩ | | | | |
| 电压 | 恒压电压范围控制 | 25mV~5V | | | | |
| | 最低放电电压 | 上下夹具两端可放电至 1V，2m 线长可至 1.5V | | | | |
| | 精度 | ± 0.05% of FS | | | | |
| | 稳定度 | ± 0.05% of FS | | | | |
| 电流 | 每通道输出范围 | 量程一：0.5mA-0.1A； 量程二：0.1A-3A； 量程三：3A-6A | | | | |
| | 精度 | ± 0.05% of FS | | | | |
| | 恒压截止电流 | 量程一：0.2mA； 量程二：6mA； 量程三：12mA | | | | |
| | 稳定度 | ± 0.05% of FS | | | | |

②BTS-5V12A 电池检测设备

| **BTS-5V12A 电池检测设备** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 设备型号： | BTS-5V12A | 电池检测设备 | 设备物料编码： | CT-4008T | -5V12A | -S1/204n |

| 指标项目 | | 指标参数 |
|---|---|---|
| 输入电源 | | AC 220V ±10% / 50Hz |
| 输入有功功率 | | 826 W |
| 分辨率 | | AD：16bit；DA：16bit |
| 输入阻抗 | | ≥1MΩ |
| 电压 | 恒压电压范围控制 | 25mV~5V |
| | 最低放电电压 | 上下夹具两端可放电至 2V，2m 线长可至 2.5V |
| | 精度 | ± 0.05% of FS |
| | 稳定度 | ± 0.05% of FS |
| 电流 | 每通道输出范围 | 量程一：5mA-1A； 量程二：1A-6A； 量程三：6A~12A |
| | 精度 | ± 0.05% of FS |
| | 恒压截止电流 | 量程一：2mA； 量程二：12mA； 量程三：24mA |
| | 稳定度 | ± 0.05% of FS |

**拟采用的供货方案**

代理商： 新威新能源

地址：深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 128 号卓越梅林中心广场（北区）3 号 1206

价格：CT-4080T-5V6A 的每台 38000 元，共 8 台；CT-4080T-5V12A 的每台 56000 元，共 9 台

特定的采购要求（比如供货时间，预付款等)：

（如拟采购的产品非为调研中已满足技术要求的供货商产品，需特别详细说明缘由）

交货期：收到预付款后 50 个工作日内交货。

付款方式：预付 30%货款，发货前付 60%货款，货到验收合格后 3 个月内付清全款。

## 3. 结语

经广泛调研，满足实验所需技术指标要求的高精度电池检测设备，目前有深圳市新威新能源技术有限公司提供的 CT-4080T-5V6A 和 CT-4080T-5V12A 型号设备能满足我方要求，且优势明显。特此，拟申请采购深圳市新威新能源有限公司高精度电池检测设备，预算为 808000 元。

采购需求部门论证签字（3 人以上，含部门负责人）：

附件：调研供应商产品报价单

2020 年 08 月 31 日