# 第四章 技术标准和要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 真空手套箱 | 台 | 1 |
| 2 | 超声波清洗器 | 台 | 10 |
| 3 | 电热鼓风干燥箱 | 台 | 6 |
| 4 | 真空干燥箱 | 台 | 8 |
| 5 | 多头恒温磁力搅拌器 | 套 | 19 |
| 6 | 气动冲击打片机 | 台 | 3 |
| 7 | 马弗炉 | 台 | 2 |
| 8 | 程控箱式电阻炉 | 套 | 4 |
| 9 | 高温高压反应釜 | 台 | 1 |
| 10 | 行星式球磨机 | 台 | 3 |
| 11 | 超声残余应力与缺陷检测仪 | 台 | 1 |
| 12 | 双电测四探针测试仪 | 台 | 1 |
| 13 | 电性能测试仪 | 台 | 8 |
| 14 | 电化学分析仪/工作站 | 套 | 2 |
| 15 | 数字微欧计 | 支 | 4 |

**2、技术标准和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| 1 | 真空手套箱 | 不锈钢箱身(含水量和含氧量均小于1ppm，尺寸1200×750×900mm)，带气体自动循环系统，配进口真空泵。圆形过渡舱1件 Φ390\*600mm 位于箱体右侧，材质：SUS304不锈钢；铝合金门盖，内有移动的抽屉；配置开门助力装置。 工具过渡舱1件 DN150×360mm 位于箱体 右侧，材质：SUS304不锈钢。 搁物架1件 双层，背挂式。 放置在箱体内。 透明可视面板1块 厚度：12mm 采用双层夹胶钢化玻璃，内贴PE保护膜。 手套2只 丁基合成橡胶，厚度：0.4mm； 品牌：美国NORTH，长度800mm。 手套孔2个 DN215 全部采用耐酸碱材料PPS（聚苯硫醚）制作。 电源插座1个 220V、10A，多孔 位于箱体内部。 照明系统1套 品牌：飞利浦 配置荧光灯管 。 备用接口3套 KF40，配置快装接头 材质：SUS304不锈钢； 品牌：亚德克。 HEPA过滤器2个 过滤精度0.3μm 安装于箱体内的进风口和出风口各1个： 吸附粉尘，保证气体管道畅通,品牌：中达。 真空表2支 机械式表盘显示 测量过渡舱和工具过渡舱的真空度。 压力表1支 机械式表盘显示 测量箱体气压。 脚踏控制器1件 双踏板式 控制净化系统对箱体的气体补充和排空。 气体净化系统1套 单净化柱，型号：GP25S 具有除水、氧功能。除水材料：美国uop分子筛、除氧材料：德国basf。 控制系统1套 彩色触摸屏：7寸 触摸屏、PLC品牌：SIEMENS；采用旋转方式 中文（含繁体）、英文、俄文操作界面可自由切换。 真空泵1 台 型号：RV8 抽速：8.4m3/h，品牌：爱德华。 压力传感仪1只 -2500～2500Pa（相对压力） 触摸屏显示。 水探头1只 量程：0～1000ppm， 品牌：英国MICHELL 触摸屏显示，精度：±2%FS ， 显示精度：0.1ppm。 氧变送器1只 量程：0～1000ppm， 探头品牌：美国AII 触摸屏显示，精度：±2%FS ， 显示精度：0.1ppm。 有机溶剂过滤器1个 17L 安装于手套箱管路上，内装有活性炭， 可以有效去除有机气体。 |
| 2 | 超声波清洗器 | 加热功率500W，温度可调10-80℃，时间可调1-480min，有网架，容量6L，超声频率：40KHz，超声功率可调：40-100% |
| 3 | 电热鼓风干燥箱 | 工作室采用优质不锈钢板，带观察窗口。控温范围：室温-300℃；控温精度：0.1℃；尺寸：不小于：600\*550\*1300mm |
| 4 | 真空干燥箱 | 0-300℃，配机械真空泵，程序控温，优质不锈钢材质，精度：±0.1℃，内胆尺寸≥(mm)W×D×H：400×350×350 |
| 5 | 多头恒温磁力搅拌器 | 200W\*6;0-100℃ |
| 6 | 气动冲击打片机 | 分别配三种不同模具：要求配直径为15，16和19mm的冲口模具。主要用于扣式电池正负极片隔膜纸等材料的冲切落料工艺。1.模具材质：优质模具钢，热处理至HRC60 2.模具精度：±0.01mm 3.冲孔尺寸：Ф15，16，19mm(各一) 4.适用冲切厚度：0.01～0.5mm 5.外形尺寸：200（L）×150(W)×550(H)mm 6.重量：12Kg |
| 7 | 马弗炉 | 炉膛尺寸（深\*宽\*高）≥300\*200\*200mm，使用温度0～1200℃，程序控温，恒温精度：±1℃ |
| 8 | 程控箱式电阻炉 | 1600℃，30段程序控温 |
| 9 | 高温高压反应釜 | 容积：不少于5L，耐压：35MPa，温度350℃，带机械搅拌，带自动加压装置和快速泄压口，加装1500W以上的超声波发生器 |
| 10 | 行星式球磨机 | 程序控制，变频无级调速，50-800转/分钟，配不锈钢、聚四氟乙烯和刚玉磨罐各一套（各4个），罐子容积250ml，并各自配磨球规格：Φ3，Φ5，Φ8，Φ10。另配真空不锈钢罐2个（100ml） |
| 11 | 超声残余应力与缺陷检测仪 | 1、检测深度：0~20mm；2、检测范围：-1800MPa~+1800MPa；3、检测精度：±30MPa;4、超声传感器最高频率：5MHz；5、系统最高采样频率：100MHz；6、系统工作电压：交流220V |
| 12 | 双电测四探针测试仪 | 配一台dell测试计算机（4G,I5,500g硬盘，19寸显示器）及测试软件。技　术　指　标 ： 测量范围: 电阻率：10-5～105 Ω.cm(可扩展)； 方块电阻：10-4～106 Ω/□(可扩展)； 电导率：10-5～105 s/cm； 电阻：10-5～105 Ω；  可测晶片厚度 ≤3mm;可测晶片直径 140mmX150mm(配S-2A型测试台)；200mmX200mm(配S-2B型测试台)； 400mmX500mm(配S-2C型测试台)； 恒流源: 电流量程分为1μA、10μA、100μA、1mA、10mA、100mA六档，各档电流连续可调 数字电压表: 量程及表示形式：000.00～199.99mV；　　　　  分辨力：10μV； 输入阻抗：>1000MΩ； 精度：±0.1% ；  显示：四位半红色发光管数字显示；极性、超量程自动显示； 四探针探头基本指标  间距：1±0.01mm； 针间绝缘电阻：≥1000MΩ；   机械游移率：≤0.3%； 探针：碳化钨或高速钢Ф0.5mm；  探针压力：5～16 牛顿(总力)； 模拟电阻测量相对误差:  0.01Ω、0.1Ω、1Ω、10Ω、100Ω、1000Ω、10000Ω≤0.3%±1字 整机测量最大相对误差(用硅标样片：0.01-180Ω.cm测试)≤±4% 整机测量标准不确定度 ≤4% |
| 13 | 电性能测试仪 | 配两台dell测试计算机（4G,I5,500g硬盘，19寸显示器）计算机。电压：恒压电压范围控制25mV~5V，最低放电电压-5V，精度± 0.1% of FS 电流：每通道输出范围100mA（2台)，50mA(2台），10mA（2台），3A（2台）; 精度± 0.1% of FS 功率：单通道输出功率0.25，稳定度W± 0.2% of FS 时间：电流响应时间最大电流上升时间<20ms;工步时间范围≤(365\*24)小时/工步 数据记录：最低采样时间:1s，最低采样电压：10mV，最低采样电流：0.1mA 记录频率1Hz 充电：充电模式恒流充电、恒压充电、恒流恒压充电 放电：放电模式恒流放电、恒功率放电、恒阻放电 循环测试范围1~65535次;单循环工步数63 循环嵌套具有嵌套循环功能，最大支持3层嵌套 保护安全保护： 掉电数据保护，可设定安全保护条件，设置参数包括：电压上限、电压下限、电流上限、电流下限、保护延时，防护等级IP2.0 通道特点恒流源与恒压源采用双闭环结构 通道控制模式独立控制 电压电流检测采样四线制连接 噪声<85dB 上位机通讯方式RS232（备注：PC电脑必须配置串口卡） 数据输出方式EXCEL2003,2010、TXT 通信接口串口：每单元通道数8 |
| 14 | 电化学分析仪/工作站 | 电化学测试终端，带阻抗测试系统（0.00001至1MHz）。实验参数：· CV和LSV扫描速度：0.000001V/s至10,000V/s · 扫描时的电位增量：0.1mV（当扫速为1,000V/s时） · CA和CC的脉冲宽度：0.0001至1000sec · CA和CC的最小采样间隔：1ms · CC模拟积分器 · DPV和NPV的脉冲宽度：0.001至10sec · SWV频率：1至100kHz · i-t的最小采样间隔：1ms · ACV频率范围：0.1至10kHz · SHACV频率范围：0.1至5kHz · FTACV频率范围：0.1至50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的ACV数据 · 交流阻抗：0.00001至1MHz · 交流阻抗波形幅度：0.00001V至0.7V均方根值。另配dell测试计算机（4G,I5,500g硬盘，19寸显示器）及相应测试软件 |
| 15 | 数字微欧计 | 分辨率0.1μΩ，量程20mΩ~2kΩ |

**3、质保及售后服务要求**

3.1 所有硬件2年免费保修；

3.2 接到报修电话24小时上门服务；

3.3 需提供详细的售后服务方案。

上述技术要求和其他要求，仅作为报价人编制报价文件和参加谈判时之参考。通过谈判，最终确定符合采购需求的技术指标及相关要求。