

真空手套箱系统单一来源采购征求意见公示

材料学院“真空手套箱系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从布劳恩惰性气体系统有限公司（德国）购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从 2016 年 7 月 12 日起至 2016 年 7 月 19 日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

因为工作需要，我们急需购买一台高质量的真空手套箱用于锂离子电池组装。目前，该设备做的比较好的有布劳恩惰性气体系统有限公司（德国），米开罗那有限公司（中国），成都德力斯实业有限公司（中国）等。由于电解液的腐蚀性，我们需要能耐腐蚀的高质量手套箱。布劳恩公司的产品相对其他厂家在耐腐蚀性方面具有很大的优势，也是唯一能够满足我们要求的产品（我们需要水氧含量长期保持在 1ppm 以下，这要求净化装置和水氧探头都能长期抗腐蚀），我们对参数的要求及布劳恩公司产品与其它厂家产品的比较如下：

真空手套箱参数要求：

1、规格（内部尺寸）：高度 900mm，长度 1250mm，宽 780mm（下端）、680mm（上端），

*2、箱体泄漏率： $<0.05\text{vol\%/h}$ ；必须提供详细的报告，并可在客户现场提供检测。

注：目前只有布劳恩供应商能够提供此项服务！

3、箱体右侧配有大过渡舱（长 600mm，直径 390mm）；微型过渡舱（长 400mm，直径 150mm），内有滑盘；

*4、可得气体纯度：水 $<1\text{ppm}$ ，氧 $<1\text{ppm}$ ；

注：水氧含量降到 1ppm 以内不是很难，但是要想长期维持一个稳定的状态难度就很大，布劳恩公司的产品在国内销售超过 1000 套产品，性能和技术是经过实际应用检验的。

*5、PLC 程序控制器（LCD 数据集成显示）；

6、箱体材质为不锈钢，型号 1.4031(美国标准为 304)；

*7、前窗面板为聚碳酸酯，厚度为 10mm，弹性好，受压情况下可适当变形；手套孔圈为聚甲醛材质，自润滑性能好，易于维护，且密封性能好；

注：国内厂家无法提供。聚甲醛材质的手套孔圈性能远好于铝合金材质，因为铝合金材质容易有气孔，受压情况下更容易出现泄漏。

*8、箱体内压力可在 $\pm 15\text{mbar}$ 之间任意调节，箱体内压力在 $\pm 15\text{mbar}$ 之间可以自动控制；

9、一套照明系统，防疲劳照明系统,并加装防漫射功能,通过 PLC 控制；

10、配装一套 220V 电源接口；

11、一付溴丁基橡胶手套，厚度为 0.4mm，末端口径 220mm

注：区别于其它厂家提供的普通丁基材料，因为溴化后的手套更软，更耐酸碱腐蚀；

*12、净化系统可再生，再生过程自动控制，自动除水除氧功能，意外停电自动恢复功能；

注：其他厂家没有停电自动恢复功能；

*13、高真空度的循环泵 MB-BL-08，低噪音，不需要水冷；

注：其他厂家都需要连接水冷！

*14、一套 PLC 控制水分析仪 MB-MO-SE1-PLC，探头测量范围：0-500ppm，可以设定报警值；

注：国内其他厂家一般采购的分析仪寿命都比较短，大约一年左右，而且需要频繁校准。

*15、一套 PLC 控制氧分析仪 MB-OX-SE1-PLC，探头测量范围：0-1000ppm，可以设定报警值，免维护；

注：国内其他厂家一般采购的分析仪寿命都比较短，大约一年左右，而且需要频繁校准。

16、搁物架；

*17、一台 RV-12 爱德华（Edwards）真空泵配装原装油雾过滤器和气镇；

注：国内厂家为了降低成本，一般会配置 RV8 这个型号；抽气速度慢，影响使用。并且都不配置气镇和油雾过滤器。

18、电源：220V， 50 Hz，10A；

19、箱体底部配有支架，旋转脚轮，可微调水平，配有用于压力调节的脚踏板。

20、有机溶剂吸附装置一套，用于吸附箱体内的电解液、溶剂等挥发物质。

尽管国内产品有价格优势，布劳恩公司的单人真空手套箱 Labstar 需要 18 万元，国内的类似产品价格 在 10-15 万元，但是鉴于以上的具体参数比较和我们的工作需要，布劳恩公司产品是唯一达到我们要求的，因此我们向学校招标领导小组办公室提出免招标申请。

购买设备经费将来自刘军教授的创新驱动计划经费。

2016 年 7 月 12 日

真空手套箱系统采购专家论证意见汇总表

时间：2016 年 7 月 12 日

使 用 单 位	材料学院		
项目（设备）名称	真空手套箱系统		
项 目 金 额	16.2		
专家论证意见 1	高质量的真空手套箱是用于锂离子电池封装的必需设备。目前，该设备做的比较好的有布劳恩惰性气体系统有限公司（德国），米开罗那有限公司(中国)，成都德力斯实业有限公司（中国）等。由于电解液的腐蚀性，需要能耐腐蚀的高质量手套箱。布劳恩公司的产品相对其他厂家在耐腐蚀性方面具有很大的优势，也是唯一能够满足水氧含量长期保持在 1ppm 以下的产品，这要求净化装置和水氧探头都能长期抗腐蚀，其水氧分压的控制好于国内产品。		
	专家姓名	张治安	职 称 教授
	工作单位	冶金院	

专家论证意见 2	做锂离子电池材料研究，需要高质量的真空手套箱，用于锂离子电池封装。目前，该设备做的比较好的有布劳恩惰性气体系统有限公司（德国），米开罗那有限公司(中国)，成都德力斯实业有限公司（中国）等。但是在耐腐蚀性方面、水氧探测和控制方面，德国布劳恩公司的产品要远好于国内产品，是唯一满足实验室研发高质量锂离子电池的真空封装设备。			
	专家姓名	蔡格梅	职 称	教授
	工作单位	材料院		
专家论证意见 3	高质量的真空手套箱是用于锂离子电池封装的必需设备。目前，该设备做的比较好的有布劳恩惰性气体系统有限公司（德国），米开罗那有限公司(中国)，成都德力斯实业有限公司（中国）等。但是要封装出好的锂离子电池，必需要水氧含量长期保持并稳定在 1ppm 以下，布劳恩公司的产品的水氧监控设备和还原设备要好于国内产品，是唯一满足实验室研发高质量锂离子电池要求的设备。			
	专家姓名	孟建桥	职 称	教授
	工作单位	物理与电子学院		