

第六章 技术需求

需求一览表

序号	标的物名称	数量	*交付期 (日历日)	试运行期 (日历日)	*质保期 (年)	交付地点
1	充放电测试仪	2 套	120	10	1	北京市海淀区 温泉镇高里掌路翠湖 云中心 1 号 院 8 号楼
2	IP 等级淋水	1 套				
3	冷热冲击试验箱	1 套				

注：

- 1. 交付期从合同签订之日开始起算，至货物全部运抵买方指定现场为止。
- 2. 运行期从交付期第二日开始算起，到可以终验为止。试运行期内所有出现的问题应得到解决，软件系统运行稳定。
- 3. 质保期自买卖双方验收签署“验收报告”的日期开始计算。

技术需求

注：

- 1、本章中加注“*”或“★”号的条款，投标人应完全满足并提供相关正面应答或承诺，否则将被视为实质性不响应，其投标将被拒绝；若技术规格中对“*”或“★”号条款还有证明材料要求的，投标人还应按照招标文件要求提供相应的证明材料，否则也将被视为实质性不响应，其投标将被拒绝。
- 2、本章中未加注“*”或“★”号的条款，投标人应进行响应并提供相关正面应答或承诺，否则将被视为不满足招标文件要求；如技术规格中对未加注“*”或“★”号的条款有证明材料要求的，投标人应按照招标文件要求提供相应的证明材料，否则也将被视为不满足招标文件要求。
- 3、以上 2 条所指的证明材料，如没有特殊说明，指生产厂家官方网站截图或产品白皮书或所投产品在相应系统上正常运行截图或第三方机构检验报告或产品彩页或承诺书，并加盖投标人公章。招标文件中有其他证明材料要求的，以具体要求为准。

一、详细技术需求

1、充放电测试仪

序号	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	电流范围	★	充放电恒流电流范围不小于：0.3-300A，可并联	是
2	电压范围	★	充放电电压范围不小于：0-60V，设备放电电压绝对到0V	是
3	输出功率		通道输出功率不小于 18KW	是
4	电流精度	★	充放电电流测控精度：不低于±1%FSR（满量程）	是
5	电压精度	★	电压测控精度：不低于±1%FSR（满量程）	是
6	电流响应时间	★	电流响应时间(10%--+90%)≤20ms	是
7	充放电转换时间	★	充放电转换时间(-90%--+90%)： ≤100ms	是
8	数据采集时间	#	数据采集时间≤10ms	是
9	分辨率	#	分辨率优于：±15Bit	是
10	辅助电压测量通道	#	辅助电压测量通道每路 6 个，输入电压范围：0-5V，精度±1%FSR，	是
11	辅助温度采样通道	#	辅助温度采样通道每路 6 个：温度范围：-40~150℃，精度：±1℃	是
12	技术要求	#	每个辅助温度、电压通道可以作为限制和控制条件控制主回路，辅助通道采集的信号由采集装置采集并传给下位机，下位机再上传给上位机。	是
13	拓展功能		设备具有拓展功能，同种型号的设备可以和其并联使用，以扩大量程	是
14	断电保护		意外断电保护：当发生意外停电时，设备可断电保护，并且在设备通电恢复后，电池仍按原有设定程序工作，数据可以衔接。	是
15	控制参数		测试过程中可以使用系统设定值，检测值或计算值等作为步骤转化的控制参数这些控制参数一般包括电流，电压及电压变化量，温度及温度变化量，负载，能量（Wh），容量（Ah），时间，内阻，循环次数。	是
16	数据记录		可对试验过程的数据全程记录，并转换为 Excel 或者 CSV 格式文件；对各种测量值和计算值能实时显示、存储，相互之间的变化关系能自动绘制曲线、图形、曲线能随时调出显示	是
17	功能要求		设备能够恒电流、恒电压、恒功率、恒负载、电流阶梯和斜坡充放电、脉冲式电流充放电，且可任意编程	是

			控制，可以通过导入 TXT 文件做工况实验	
18	主材要求		设备使用线性晶体管技术，稳定、可靠。 设备主控器、线路板、分流器、数据采集板采用进口品牌	是

2、IP 等级淋水

序号	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	基本要求	★	满足 GB/T 4208 规定的 IPX1、IPX2、IPX3、IPX4、X4K、IPX5、IPX6 防护等级试验条件。	是
2	样品最大尺寸	★	可测试样品最大尺寸不小于 (W*D*H)： IPX1、IPX2：500*500*500； IPX3、IPX4：1000*1000*1500； IPX5、IPX6：1500*1000*2000；	是
3	水系统	★	水系统应具有过滤装置、具有排水功能，也可选内循环模式。供水系统应具有变频流量自动调节功能。	是
4	测试系统	#	测试系统应设计旋转置物架，旋转速度可调，应设置储水箱	是
5	摆管系统	#	摆管系统应具有自动角度控制功能	是
6	自动化控制	#	具有较高的自动化控制水平，对相应测试的防护等级，只需设置好相应的实验参数，系统即可自动完成整个实验过程	是
7	主体材质		主体材质应采用 SUS304 不锈钢。	否
8	测试解决方案		投标人应提供详细的防护等级测试解决方案。	是

3、冷热冲击试验箱

序号	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	箱体尺寸	#	内箱有效容积：≥1.0m ³ ； 内箱尺寸：≥1000mm（宽）×1000mm（高）×1000mm（深）；	是
2	温度可调范围	#	温度可调范围：-70℃~+150℃；	是
3	温度波动度	★	温度波动度：≤±0.5℃；	是
4	温度偏差	★	温度偏差：≤±2.0℃；	是
5	温度均匀度	★	温度均匀度：≤2.0℃；	是
6	升降温速率	★	升温速率：≥5℃/min，具线性可调功能（-40℃~+85℃，带载 120kg 动力电池, 1KW 发热量） 降温速率：≥5℃/min，具线性可调功能（+85℃~-40℃，带载 120kg 动力电池, 1KW 发热量）	是
7	湿度可调范围	#	湿度可调范围：10%RH~98%RH（15℃~85℃）	是
8	湿度波动度	★	湿度波动度（精度）：≤±3%R. H.	是
9	湿度偏差	★	湿度偏差：≤±3%R. H.（湿度>75%R. H.）；	是

			带载被测件在-20℃下长期保持恒温，连续不间断工作时间：≥1000h	
10	冷却方式		冷却方式：分体风冷 控制及操作模式：远程以太网控制，本地触摸式操作	是
11	箱体材料		箱体材料：冷轧钢板（厚度≥1.5mm）静电双面喷塑；保温材料：≥100mm 防火阻燃级硬质聚氨酯发泡；箱体内胆：SUS#304 不锈钢板（厚度≥1.5mm），防火、抗锈蚀	是
12	舱门		舱门：材料同箱体，防爆，全开	是
13	隔板要求		隔板要求：数量≥2个；承重≥80kg；隔板材料，上下两面均要绝缘、防火、抗腐蚀、高温无异味	是
14	内部照明		内部照明：灯管≥1只，150~200LUX 有效照明	是
15	通线孔		通线孔：数量4个（Φ100mm）	是
16	排烟		排烟：设备顶部设计废气排放口，排放口端部设计有风机，风机应与试验室主管道末端的风机有信号交互，应标时提供设计方案	是
17	烟感		烟感：配备烟感探测系统，保证在高低温下不影响使用，应标时提供设计方案	是
18	泄爆口		泄爆口：顶部设有爆破压力释放口，应标时提供设计方案； 急停开关：设备上及控制室安装紧急停止按钮	是
19	控制器要求		程序容量：150个程序、每个程序最大1000段，每段时间最大可设置999小时；运转模式：定值方式、程序方式	是
20	数据存储		数据存储：可自动记录试验数据，绘制测试曲线，显示设备状态，报警状态等，并且能够通过USB下载；可以至少连续记录并存储6个月的试验数据	是
21	报警装置		设备顶部配有报警装置，异常状况时，显示屏上必须自动显示故障点及原因，并能够自动列出排除此故障的可操作的方法。	是
22	制冷系统要求		压缩机须选用原装进口、知名品牌，须有独立的除湿压缩机；制冷方式须采用二元式制冷，保障低温测试长期稳定性要求；蒸发器须选用耐腐蚀耐潮解的全铜鳍片式抗腐蚀蒸发器；散热方式选用分体式风冷	是
23	保护功能		具备接地保护（接地电阻的要求 $<4\Omega$ ）、过电流保护、短路保护、超温保护、欠压保护、逆相保护、制冷系统超压保护、超载保护、电机过热保护、缺水保护、控制器停电记忆保护（断电保护）等功能；	是

二、服务需求

1、质保期

1.1 ★质保期自买卖双方在签署的终验验收单的日期开始计算，卖方提供免费质保期为(1)年。

1.2 在质保期内，如果卖方出售的相同型号产品发生硬件和软件更新/升级，卖方应将新发布的硬件和软件更新/升级在一个月内提供给买方，并到现场给予支持。

1.3 卖方需在投标总价以外单独列出质保期后的年度质保费用，卖方承诺买方可在过质保期后以此价格向卖方购买保修服务。

1.4 卖方需在投标总价以外单独列出质保期后的年度技术更新/升级费用，卖方承诺买方以此价格向卖方购买技术更新/升级服务。

1.5 在设备维修期间，卖方应无偿提供替代设备。

2、培训内容及要求

提供不少于 2 人天的培训，不限于使操作人员熟悉设备的工作原理及故障排除方式方法，掌握日常维护管理方法，让操作人员懂原理、会操作、会日常保养、会基础维修，从而延长设备的使用寿命、降低设备运行成本、有效控制设备故障发生率。培训费用均由投标人负责。

3、项目文档要求

序号	文档名称
1	产品说明书
2	用户培训文档
3	产品合格证

4、技术支持及服务响应

4.1 买方可以通过访问网页接入的方式获得最新的技术信息以及其他资料。

4.2 卖方将最新的技术信息和资料及时主动提供给买方。

4.3 技术响应时间要求：

4.3.1. 质保期内，卖方免费为买方提供技术指导和维修服务。

4.3.2. 质保期内，在标的物出现故障和缺陷时，或接到买方提出的技术服务要求后(24)小时内予以答复，如买方有要求或必要时，卖方应在接到买方通知后(72)小时内派技术支持工程师到买方提供现场指导和免费维修；如果出现紧急技

术问题，卖方的技术人员应在(12)小时内予以答复并解决问题。

4.3.3. 质保期届满后，如果因标的物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，卖方应在接到买方通知之后(24)小时内到达现场。

5、其他

5.1 投标人应提供详尽的售后服务方案。

5.2 投标人应提供详细的培训方案。

6、履约验收方案

6.1 标的物到达买方指定送货地点后，由买方通知卖方，在货到现场 48 小时内进行开箱验收。

6.2 开箱后需检查产品外观有无质量缺陷，有无运输过程中的损坏情况。检查标的物是否有合格证、装箱单等技术资料否齐全，其配件、零部件及使用材料是否与招标文件相符。检查内容需做详细记录，由卖方和买方共同确认签字。

6.3 标的物的交付需要按照一、详细技术需求中的功能项逐项确认。