

采购需求

(一) 采购一览表

包号	品目	货物名称	数量	是否为核心产品	主要技术要求	用途
1	1-1	量子效率测量系统	1	是	1) 测量光谱范围300-2000nm; 2) 包含双离轴抛物镜光路; 3) 最小光斑直径 $\leq 1\text{mm}$ 。系统测试不重复性： $\leq 1.5\%$ （@200nm-300nm，1000nm-1700nm）， $\leq 1\%$ （@300nm-1000nm） 短路电流积分不重复性： $\leq 0.5\%$ 4) 测试电池尺寸 $1\text{mm} \times 1\text{mm} \sim 166\text{mm} \times 166\text{mm}$; 5) 可测共面、异面电极太阳电池；可测叠层太阳电池。	测量光电器件量子效率

备注：本项目共分一个包，投标人可以对上述一个包进行投标，不得只投标此包中的一部分，否则将被视为不完整的投标而予以拒绝。

(二) 总 则

1、投标要求

1.1 投标人在准备投标文件时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本（如技术文件、官方彩页等），必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

1.4 投标人提供的货物、配件等应符合国家相关标准，如所供货物或其配件等被列为《强制性产品认证目录》内产品，则必须获得指定认证机构的认证证书。

2、评标标准

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标文件中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标总价中。

2.2 对于招标文件技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标文件中应列明其数量、单价、总价供采购人参考。投标人也可推荐采购人没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供采购人参考。选件价格不计入评标价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后 60 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标总价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标总价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

3、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统，均应适合以下条件：

3.1 工作电压：220V(±10%)/50Hz，或者三相交流电 380V(±10%)/50Hz(±10%)/五线；

3.2 工作环境温度：18℃～25℃；

3.3 工作环境湿度：<75%；

3.4 仪器运行的持久性：长时间连续运行；

3.5 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.6 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标文件中加以说明。

4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人参加，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

5、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

(三) 具体技术规格：

分包叙述如下（详见下页）。

★号为实质性要求，不满足将被视为无效投标。

品目 1-1：太阳能电池量子效率测量系统

一、用途

测量单结、多结太阳能电池量子效率曲线，获得电池光电转化能力等诸多信息。

一、技术要求

指标按重要性分为“★”、“#”、和一般无标示指标。★代表实质性指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；#代表重要指标；无标识则代表一般指标项。

1、工作条件

1.1 电源：AC 220 V，50 Hz

1.2 环境温度：5~40℃

1.3 相对湿度：10~80%

2、主要核心技术要求、指标参数和规格

2.1 双光源：

★1) 光谱范围 300-2000nm；

2) 150W 氙灯光源，稳定度≤1%

3) 150W 溴钨灯光源，稳定度≤0.5%

2.2 单色仪

1) 300mm 焦距三光栅 DSP 扫描单色仪；

2) 波长准确度：±0.2nm (@1200g/mm, 500nm)；±0.6nm (@300g/mm, 1250nm)；

3) 扫描间隔：最小可达 0.1nm，默认设置 5nm；

4) 输出波长带宽：最小可达 0.1nm，默认设置 5nm；

5) 多级光谱滤除装置：根据波长自动切换，消除多级光谱的影响；

2.3 标准测试暗箱：

1) 包含双离轴抛面镜光路；最小光斑直径≤1mm。CCD监控相机；系统测试不重复性：≤1.5%(@200nm-300nm, 1000nm-1700nm)，≤1%(@300nm-1000nm)；短路电流积分不重复性：≤0.5%；

2) 测试电池尺寸 1mm×1mm~166mm×166mm

2.3 标准硅探测器，标定范围 300-1100nm，含标定证书；

2.4 标准镓砷探测器，标定范围 900-1800nm，含标定证书；

2.5 锁相放大器，2MHz 带宽；120dB 动态保留；双参考模式；扫描功能，内置参考频率，参考输出振幅，参考输出 DC 偏置，可进行扫描；10MHz 时基输出与输入功能，支持多台锁相及锁相与其它时频设备同步；

2.6 全新触摸图形显示屏，轻松显示四个信号通道及信号振幅/FFT 等曲线图形；

2.7 八百万点内置存储，支持 ASCII 导出到 USB 存储器；

2.8 GPIB, RS232, USB, Ethernet 全方位电脑接口；

- 2.9 斩波器，100 Hz~120k Hz 频率范围，频率稳定性： $\pm 0.1\%$ ，斩波片直径：102mm，斩波片经光化学腐蚀（发黑）和消磁处理；
- 2.10 定制夹具，正面电极，正反异面电极，探针臂三维移动，探针圆润；
- 2.11 叠层电池测试用偏置光，波长 450nm，功率>300mW，波长 690nm，功率>100mW，波长 980nm，功率>50mW。
- 2.12 可测共面、异面电极太阳电池；可测叠层太阳电池；
- 2.13 一体式计算机，安装太阳能电池量子效率测试软件。

3、产品配置要求

3.1 产品主体部分

双光源

分光单色仪

测试暗箱

数据采集器

计算机

3.2 要求的附件、专用工具和消耗品

附件：标准硅探测器，标准镉镓砷探测器

耗材：灯泡

3.3 其它保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。

3.4 订货数量：

一套

三、质保及售后服务

1. 质保期

例：质保期 1 年，自验收合格双方签字之日起计算。

2. 设备安装调试

仪器到达最终用户现场并完成场地准备，供货方在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，仪器的安装调试需在接到用户通知后 10 日内完成。

3. 技术培训

安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

4. 维修响应时间

在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后 24 小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

5. 要求卖方提供的其它技术服务内容（如软、硬件升级要求等）

在不增加模块的情况下，免费进行软件升级。

6. 技术支持

有专职维修工程师和技术支持工程师，保证仪器的正常使用和技术咨询。24 小时响应。

四、交货时间及地点：

合同签订后三个月内

北京市怀柔区怀北镇怀北庄 380 号，中国科学院大学雁栖湖东校区学园 2。

五、需满足的标准

产品应满足相关国家标准及行业标准

六、验收标准

供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。