# 设备采购需求

1. 工作条件：

1.1运行温度（非环境温度）：15–30°C。

1.2仪器运行的持久性：可连续运行。

1. 设备用途：

设备通过光谱技术实现对于气体C02,CH4及相应碳同位素测量。

1. 技术规格：

3.1系统采用光谱扫描技术和光腔衰荡光谱技术(WS-CRDS)，应用三面高放射率的镜面对红外激光进行连续反射，有效路径可达20千米，通过计算衰荡时间差进行痕量气体和同位素的检测。

3.2. 稳定的温度压力控制：温度控制精度优于0.006℃；温控目标同时包含被测气体、测量腔室和主机单元三部分；压力控制精度优于0.001 atm。

\*3.3. 检测室物理长度不大于30cm，容积不大于50ml, 确保低的样品需求和更快的转换速率，满足土壤、植物或微生物呼吸测量需求；

3.4. 检测室反射镜数量大于2个（请附检测室原理示意图）。

3.5. 对外界温度和压力变化不敏感，对震动不敏感：美国军标MIL-STD-810F抗震抗冲击和震动检测标准，震动测试：2 axis, 25 Hz, 1gp-p加速，15min/轴线(请附检测视频)

3.6. 供电中断试验：> 5 AC循环启动，确保设备长时间运行

3.7. 激光扩展通道：≥3个激光扩展通道，方便以后设备升级，以便测量更多组分。

\*3.8 CO2+CH4同步模式，即一个主机同时分析CO2+CH4浓度和同位素比率，确保样品分析的同步性，非串联或并联的多个分析仪  
3.9. CH4同位素测量模式(单一CH4模式)  
\*3.9.1 确保精度δ13C比率（1σ）：低浓度测量模式<0.9‰；高浓度测量模式 < 0.5 ‰  
3.9.2 CH4浓度精度（30s，1σ）：低浓度测量模式: 5ppb+0.05%读数(12C)；1ppb+0.05%读数(13C)；高量程模式：50ppb+0.05%读数(12C)；10ppb+0.05%读数(13C)  
3.9.3 最大漂移（＞24 hrs，1h平均）：<1.5 ‰@10ppm CH4  
3.10. CO2同位素测量模式(单一CO2模式)  
3.10.1 确保精度δ13C比率（1σ）：确保精度<0.12‰  
3.10.2 CO2浓度精度（30s，1σ）：200ppb + 0.05 % 读数 (12C)；10ppb + 0.05 % 读数 (13C)  
3.10.3 最大漂移（＞24 hrs，1h平均）：<0.6 ‰  
3.10.4 CH4浓度精度（30s，1σ）：50ppb+0.05%读数(12C)  
3.11. CO2 CH4同位素测量模式(CO2+CH4同步模式)  
3.11.1 确保精度δ13C比率（1σ）：CO2<0.16‰；CH4低浓度测量模式<1.2‰；CH4高浓度测量模式< 0.55‰  
3.11.2 CH4浓度精度（30s，1σ）：低浓度测量模式:5ppb+0.05%读数(12C)；1ppb+0.05%读数(13C)；高浓度测量模式:50ppb+0.05%读数(12C)；10ppb+0.05%读数(13C)  
3.11.3 CO2浓度精度（30s，1σ）：200ppb + 0.05 % 读数 (12C)；10ppb + 0.05 % 读数 (13C)  
3.11.4 最大漂移（＞24 hrs，1h平均）：CO2<0.6 ‰；CH4<1.5 ‰@10ppm CH4  
3.10 主机体积不超过44 x 18 x 45 cm，重量不大于26 kg，便于野外操作  
3.11 主机流速<50ml/min

3.12 .前端配件元素分析仪可单独使用，也可通过原厂配套软硬件与主机联用，完全自动测量δ13C。非国内自行组装设备。

3.13.环境温度依赖性：确保< ± 0.06 ‰ / ºC， 典型< ± 0.03 ‰ /ºC

3.14系统配置：元素分析仪（自动进样器，主机，软件）1套；碳同位素分析仪主机(2G内存,250G硬盘,测量腔室)1套，万用连接模块1套，真空泵1个，标样1套，耗材套件1套，安装工具1套。

\*3.15 为了保证售后服务质量，需提供生产厂家针对本项目的授权文件原件。

1. 产品配置要求

4.1 主机；

4.2 小样品进样模块；

4.3 标气1瓶；

4.4 显示器1台

5、售后服务：

5.1 设备安装、调试和验收：卖方应在合同生效后的1个月内向用户提供详细的安装要求

并提供技术咨询；仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。投标方承担自己的差旅费用。

5.2 技术培训：提供两人一周的原厂培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

5.3 保修期：卖方提供1年的免费保修，保修期自仪器验收签字之日起计算。保修期间产生的材料费由供方承担。

5.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。维修服务包括电话指导和现场维修。

5.5软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

\*项为关键技术指标,必须满足,否则视为无效投标。