

项目需求

供应商在制作响应文件时仔细研究项目需求说明。项目需求包括技术要求和商务要求：技术要求是指对采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等；商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方法），包装和运输，售后服务，保险等。

一、总体要求

试验设备需数据准确、性能稳定、耐用可靠，符合 GB/T 20284 标准要求《建筑材料或制品的单体燃烧试验》、GB 8624 系列标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》测试标准。

二、技术参数

▲1. 固定测试框架、小推车、集气罩、排烟管道（含测量区）符合 GB/T 20284-2006 附录 E 要求。

燃烧试验室顶部有连接取样管道的集气罩和排烟管道，集气罩和排烟管道（标准测量管道）内外使用 304 不锈钢材质，内层不低于 2mm 厚、外层不低于 1.5mm 厚，在排烟管道中设置有综合取样区用于放置传感器和取样管，试验过程中样品的燃烧释放热量和燃烧生成物都要从排烟管道中排出，排烟管道需与外部废气处理装置连接，连接外部废气处理装置的出口排烟管道为 304 不锈钢材质，厚度不少于 2mm，总长约 20 米；小推车采用轨道移动，侧面安装从动滑轮，下方有空气自然进出的空间。

2. 配有主燃烧器、辅助燃烧器和燃气控制系统，主燃烧器、辅助燃烧器安装燃气止回阀，均采用电子点火，点火源置于小推车上垂直角落里的 31kW 的丙烷直角沙盒燃烧器（边长为 250mm 高为 80mm）

3. 试验室内环境温度热电偶：需直径为 2mm 的 K 型铠装热电偶。

▲4. 耐高温热电偶：需 OMEGA、RS、ABB 或其他同等品牌，直径为 0.5mmK 型铠装热电偶，测温精度：0.5℃。

5. 测量环境空气相对湿度的装置：在相对湿度为 20%~80% 范围内，精度为 $\pm 5\%$ 。

6. 环境压力传感器：精度需 $\pm 200\text{Pa}$ 。

▲7. 排烟道高精度压力传感器：需西特、西门子、BESTAC 或其他同等品牌，量程至少为 100Pa 、精度 $\pm 2\text{Pa}$ 。

8. 丙烷气体质量流量控制器：

量程： 2300mg/s

控制范围： $2\sim 100\%\text{F.S.}$

重复精度： $\pm 0.2\%\text{F.S.}$

响应时间： $\leq 3\text{sec}$

流量精度优于 1%

▲9. 计算机系统与测试软件：计算机硬件配置不低于 CPU：I5-14500，内存：不小于 8G ，固态硬盘：不小于 256G 等。需提供所有传感器输入输出信号，二点线性校准，每 3 秒测试数据包括（不限于）传感器采集信号基础数据、测试数据等；信号值、计算值的在线显示；实现设备传感器校准、梯级校准（GB/T 20284-2006 附录 C2.1 要求）、庚烷校准（GB/T 20284-2006 附录 C2.2 要求）；原始数据、计算结果的数据导出与报表生成，报表包括：原始数据、试验信息、V298、PHI、HRR、THR、FIGRA0.2MJ、FIGRA0.4MJ、SPR、TSP、SMOGRA 等数据。

▲10. 信号数据采集系统：需研华、三菱、NI 或其他同等品牌，16 位数据采集，网线数据传输。

测量类型： $0\text{-}20\text{MA}$ 、 $0\text{-}5\text{V}$ 、 $0\text{-}10\text{V}$ 、 $0\text{-}500\text{MV}$ 、K 型热电偶

分辨率：不低于 24 位 A/D

精度： $3\mu\text{V}$

11. 烟密度/光采集系统：

严格按照 GB/T20284 中 4.6.4 条规定设计。

光源：DC: $12\text{V}/20\text{W}$ 白炽灯，色温为 2900K 。供电电源： $12\pm 0.01\text{V}$

透镜： $\Phi 20\text{mm}$ 双面凸透镜，通过透镜聚焦后，形成 $\Phi 20\text{mm}$ 的平行光束。

探测器：光谱分布响应度与 CIE（光谱曲线）相温合，灵敏度至少 5 个数量级，探测器输出的线性度在测量的透光率的 3% 以内，每半小时偏移低于 0.2%。

▲12. 隔膜真空泵（采样泵）：需 Charles Austen pumps 、 KNF、 BAXIT 或其他同等品牌，真空度小于 -80kPa，流量不低于 8L/min。

▲13. UV 检测和燃气自动熄火保护装置：需霍尼韦尔、西门子、 HPK 或其他同等品牌，装置包含控制器、火焰探测器、红外点火器、 电磁阀等。

14. 排烟风机+耐高温变频器：3~4kW 功率，控制排烟管道流量 0.50~0.65m/s。

15. 制冷压缩机：能够将气体冷却至 0~4℃，实现气体管路冷凝除水。

本项目中的“建议品牌”仅是为保证本建设项目质量而建议所采购产品（设备）的档次和功能，投标供应商可以选择建议品牌，也可以选择建议品牌以外的产品，但所选品牌档次须等于或高于建议品牌档次。

中标后签订合同前，“非建议品牌”产品的供应商同时应当提供符合本项目招标要求投标产品的相应证书、功能截图、检测报告（须含 CMA 或 CNAS 等标识），技术白皮书等佐证材料复印件加盖供应商红章。如不能在签订合同前提供所要求的材料，视为未实质性响应招标文件，作无效投标处理，采购人有权拒签合同。

三、配套服务

1. 开墙洞、布线：排烟管道需与外部废气处理装置连接；需要布气体管道，气体管道从气瓶间引出，并连接到燃烧室的设备上，以确保设备的正常运行。

▲2. 升级服务：GB/T 20284 新标准（计划号：20210623-T-450）已进入审查阶段，该新标准发布后需免费升级，符合新标准的要求。

四、商务需求

1. 质保期：自项目验收合格之日起，两年。

2. 供货期：合同签订之后 30 天内完成供货。

3. 安装调试验收培训周期：10 天。

4. 培训服务

根据设备运行和日常维护工作情况，结合安装调试、使用操作、维护保养要求，有针对性的提供有关培训和咨询服务，提高采购人设备维护人员的技术水平和业务人员的业务素质。派遣资深技术工程师到工作现场，对各种技术问题和软、硬件的安装及配置方法，进行现场指导和培训。

(1) 培训工作提供满足设备管理、维护等要求的培训服务，并达到预定的培训目标，对用户方技术管理人员和业务操作人员进行培训，使其能够胜任日常技术管理和业务操作工作，直到采购人可以独立操作为止。

(2) 提供技术水平高、质量高的培训服务，免费提供详细的培训教材（含使用手册）。

5. 付款方式

5.1 本年度支付：本年度最多仅支付预算金额的 70%（即人民币 16.1 万元）。中标人需按此金额开具等额发票，剩余款项（若有）不计入本年度支付范围。

5.2 后续支付：剩余款项将根据财政资金下达情况，在后续年度支付，具体时间及比例由双方另行签订补充协议约定。

5.3 最终付款方式按照双方签订的采购合同约定执行，具体支付时间、金额及方式以合同条款为准。