

第五部分：项目需求书

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量	交货期	项目现场（交货地点）
1	实验试剂耗材	1 批	合同签订后 5 个工作日交货	用户指定地点

注：

- 1、投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。
- 2、核心产品：**羧基化石墨烯粉末**

二、总 则

1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，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 投标人提供的货物应是成熟全新的产品，其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，买方有权拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，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。

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。投标人在投标书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价中。
- 2.2 对于标书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，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。
- 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价中。
- 2.4 关于试剂耗材的安装调试，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，所有试剂耗材都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏-40℃～+50℃和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 220V (±10%) /50Hz、气温摄氏+15℃～+30℃和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 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。
- 3.4 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）投标人应在投标书中加以说明。

4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有试剂耗材按下列要求进行验收：

- 4.1 试剂耗材运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，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即作废标，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、本技术规格书中标注“★”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。

6、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

铂黑实验试剂耗材等

一、技术要求：

1、用途说明：

（1）用于研究有机废料的热处理过程和污染物控制的过程的中间体及其产物分布以及制备热解催化剂和污染物脱除剂等所需的原料；

（2）实验所需的检测仪器（气相色谱等需要的色谱柱进样针等）正常使用更换所需的耗材等。

2、技术要求及参数

编号	招标技术指标名称	招标技术指标值	数量	单位	备注
1	氧化石墨烯分散液	规格：200 mL 浓度：10 mg/ml，5 mg/ml 溶剂：水 厚度：1-6 层 ▲片径：0.5-5 μm 储存条件：常温，干燥，避光，环境温度高于 28℃的时候需要 4℃冷藏 最长保存期限：6 个月	10	盒	
2	氧化石墨烯	规格：5g >99% 熔点：3652-3697℃ (lit.) 分子量：12.01 密度：1.9 g/cm ³ 储存条件：室温，干燥	10	瓶	
3	羧基化石墨烯粉末	规格：5 g ▲厚度：0.8-1.2 nm 单层率：~80% 纯度：99.8% 羧基含量：~5% 储存条件：： 常温干燥避光	6	瓶	
4	溴化环氧树脂	规格：100 g 分子量：350-450 g/epoxide by perchloric acid method 熔点：55-65° C 密度：1.8 g/cm ³ 存储条件：室温	5	瓶	
5	双酚 A 型环氧树脂	规格：1kg 99%used as embedding medium 熔点：45-55° C	10	瓶	

		密度: 1.16 g/cm ³ 存储条件: 室温			
6	纤维素	规格: 1kg >99% 光纤长度: 0.01-0.10 mm 灼烧残渣: ~0.1% ▲痕量阳离子: Cu: ≤10 mg/kg Fe: ≤20 mg/kg 储存条件: 室温, 干燥	10	瓶	
7	三乙氨基乙基纤维素	规格: 5 g 纯度: 阴离子交换纤维素, 交换容量大约 1 mmol/g. 粒度: 100-300 目 储存条件: 常温 保质期: 3-5 年	8	瓶	
8	石墨烯	规格: 1g 99% 厚度: 最小 1 纳米最大 2 纳米 薄片大小: 最小 2 微米最大 3 微米 比表面积: 最小 500m ² /g 最大 800m ² /g ▲导电率: 最小 500 S/m 最大 1300 S/m 氧含量: 最小 7.5at.%最大 8at.%	10	瓶	
9	碳化硅	规格: 100 g ▲粒径:<100 nm 表面积:70-90 m ² /g 熔点:2700 ° C (lit.) 密度:3.22 g/mL at 25 ° C (lit.) 堆积密度:0.069 g/cm ³ 外形:β 相为主 (含 3-15% 非晶体)	10	瓶	
10	顺式聚异戊二烯	规格: 250 g, average Mw ~35,000 by GPC, made from synthetic rubber 密度 0.91 g/mL at 25 ° C (lit.) 分子量: 448.53 储存条件: 室温, 干燥, 密封	5	瓶	
11	反式聚异戊二烯	规格: 50 g, pellets, 99+% trans-1,4 密度 0.904 g/mL at 25 ° C(lit.) 分子量: 448.53 储存条件: 室温, 干燥	10	瓶	
12	聚丙烯	规格: 1EA 厚度: 0.04 mm 尺寸: 200×200 mm 相对分子质量: 8-15 万 密度小: 890-910kg/m ³	10	瓶	

		无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物			
13	5-羟甲基糠醛	规格: 100 g 纯度: BR, 98% 分子量: 126.112 储存条件: 室温, 干燥	10	瓶	
14	D-纤维二糖	规格: 500 g 纯度: BR, 98% 密度: $1.8 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$ 沸点: $667.9 \pm 55.0^\circ \text{C}$ at 760 mmHg 熔点: 239°C	10	瓶	
15	DL-阿拉伯糖	规格: 100 g 密度: 1.681 g/cm^3 熔点: $158\text{--}161^\circ \text{C}$ 沸点: 375.36°C at 760 mmHg 比旋光度: $D_{12} + 173^\circ$ (6 min) $D_{20} + 105.1^\circ$ (22 hrsc = 3) 闪点: 180.812°C 溶解度: 溶于水和甘油, 不溶于乙醇和乙醚 折射率: 1.612 酸 度 系 数 : 12.46 ± 0.20 (Predicted) 分子量: 150.13	5	瓶	
16	分子筛	规格: 500 g 质量水平: 100 形式: powder 粒径分布: 100 mesh ($\geq 90\%$)	5	瓶	
17	聚丙烯腈	规格: 100 g ▲ 分子量: average Mw 150,000 (Typical) 密度: 1.184 g/mL at 25°C (lit.) 熔点: 317°C 折射率: $n_{20/D} 1.514$ 分子量: 53.0626 储存温度: 室温	10	瓶	
18	D(+)-阿拉伯糖醇	规格: 100 g 纯度: 高纯, 98% 分子量: 152.147 储存温度: 室温	8	瓶	
19	铂黑★	规格: 5 g 铂含量, $>99.9\%$, 粒径 10 nm 熔点: 1772°C (lit.) 分子量: 195.08 沸点: 3827°C (lit.)	10	瓶	

		密度: 21.45 g/cm ³ (lit.) 铁:最小 0%, 最大 0.01% 粒径:最小 0 纳米, 最大 10 纳米 铂含量: 最小 99.9%, 最大 100% 表面积: 最小 40m ² /g, 最大 60m ² /g			
20	氯化钯	规格: 5g ▲Pd 含量: 59-60% 熔点: 678-680 °C (lit.) 分子量: 177.33 密度: 4 g/mL at 25 °C (lit.) 储存条件: 室温	10	瓶	
21	硫酸银	规格: 100g 纯度: 99.9% 储存条件: 室温	5	瓶	
22	三氯化钌, 无水	▲规格: 25g Ru content 45-55% 分子量: 207.429 密度: 3.11 g/mL at 25 °C (lit.) 熔点: 500°C 储存条件: 室温, 干燥	6	瓶	
23	氯亚钯酸钾	规格: 5g 密度: 2.67 g/mL at 25° C (lit.) 熔点: 105° C (dec.) (lit.) 蒸汽压: 33900 mmHg at 25° C 溶解度: 易溶于热水, 难溶于冷水, 在热水溶液中加入乙醇, 即有金黄色板状沉淀 分子量: 326.43	10	瓶	
24	三水合三氯化铑	规格: 1g 98% 分子量: 227.28 熔点: 94-97 °C (lit.) 沸点: 100°C at 760mmHg 外观: 红色易潮解的粉末 储存条件: 常温下密封干燥保存	10	瓶	
25	氯化钌 (III) 水合物	▲规格: 5 g 99.98% trace metals basis 分子量: 207.43 (anhydrous basis)	10	瓶	
26	四氯金酸钠	规格: 5 g Au 48-50% 分子量: 397.8 熔点: 100°C 储存条件: 常温下密封干燥保存	8	瓶	
27	氯亚铂酸钾	规格: 5 g 98% 熔点: 250°C 外观: 结晶性粉末 溶解性: 与水混合并发生反应	10	瓶	

28	六氯钨酸钾	规格：5 g Os 38.7%外观：暗红色晶体 储存条件：RT，避光，充氮保存 分子量：481.14	10	瓶	
29	SBA-15 介孔分子筛	规格：10 g 孔径：6-11 nm BET 比表面积：550-600 m ² /g 相对结晶度：≥90% SiO ₂ /Al ₂ O ₃ ≥500mol 纯硅 Na ₂ O ≤0.01% 灼减 ≤5%	8	瓶	
30	碳负载铂催化剂	▲ 规格：10 g extent of labeling: 5 wt. % loading, matrix activated carbon support 负载量：5% 载体：活性炭 应用：在 100-300°C 和 30-1000 psi 的温度和压力条件下将烯烃和炔烃转化为氯硅烷、烷基硅烷和烷氧基硅	8	瓶	
31	碳负载钯催化剂★	规格：10 g Evonik NOBLYST® P1173 10% Pd 分子量：106.42 质量水平：200 包含：~50% water 标记范围：10 wt. % loading (dry basis)	10	瓶	
32	硝酸铂	规格：5 g 纯度：Pt ≥58.0% 分子量：319.094 存贮条件：常温干燥密封保存	10	瓶	
33	硝酸铈(III) 六水合物	规格：25 g 99.999% trace metals basis 性状：白色结晶，工业品呈微红色，有潮解性 熔点：1503°C 沸点：200°C 溶解性：易溶于水，溶于乙醇、丙酮 存贮条件：常温干燥密封保存	10	瓶	
34	四丙基氢氧化铵	规格：100g 1.0 M in H ₂ O 状态：无色至淡黄色液体	10	瓶	

		沸点: 102℃ 密度: 1.012 g/mL at 25 ° C 折光系数: n20/D1.3716			
35	色谱柱	内径 (ID): 0.25 mm 极性: 弱极性 毛细管: 熔融石英 温度范围 -60 ° C-340/360 ° C 监管机构方法: ASTM D8071 ASTM D8267 相: DB-1ms 膜厚度: 0.25 μm 规格: 7 英寸 长度: 30 m	1	件	
36	色谱柱	内径 (ID): 0.25 mm 极性: 中等极性 毛细管: 熔融石英 温度范围: 40 ° C-320/340 ° C 相: DB-17ms 膜厚度: 0.25 μm 规格: 7 英寸 长度: 30 m	1	件	
37	色谱柱	内径 (ID): 0.25 mm 极性: 强极性 毛细管: 熔融石英 温度范围: 0 ° C-250/260 ° C 相: HP-88 膜厚度: 0.2 μm 规格: 7 英寸 长度: 100 m	1	件	
38	定量环	样品定量环, 100 μ L, 用于 1260 自动进样器和 1290II 样品瓶进样器 Sample Loop 100ul	1	件	
39	进样针	进样针 221-34618 10F-S-0.63 10UL 同传统进样针相比使用寿命提升了 400%	5	件	
40	石墨烯	规格: 1G 99% 厚度: 最小 1 纳米最大 2 纳米 薄片大小: 最小 2 微米最大 3 微米 比表面积: 最小 500m2/g 最大 800m2/g 导电率: 最小 500 S/m 最大 1300	10	件	

		S/m 氧含量：最小 7.5at.%最大 8at.%			
41	FMOC-L-天冬氨酸	规格：100 g 特纯，98% 密度：1.399 g/cm ³ 沸点：587.2° C at 760 mmHg 闪点：308.9° C 蒸汽压：1.24E-14mmHg at 25° C 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
42	FMOC-L-谷氨酰胺	规格：500 g 特纯，98% 分子量：355.3414 密度：1.399g/cm ³ 沸点：587.2° C at 760 mmHg 闪点：308.9° C 蒸汽压：1.24E-14mmHg at 25° C 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
43	CBZ-L-苏氨酸	规格：500 g BR，99% 密度 1.3±0.1 g/cm ³ 沸点 483.7±45.0° C at 760 mmHg 熔点 101-103° C (lit.) 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
44	5-溴-2-氯-4'-乙氧基二苯甲烷	规格：500 g BR，98% 性状：类白色粉末 密度：1.371 g/cm ³ 沸点：392.976°C at 760 mmHg 闪点：191.465°C 折射率：1.584 蒸气压：0mmHg at 25°C 干燥失重：≤0.5% 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
45	CBZ-D-谷氨酸	规格：100 g 特纯，98% 熔点 120° C 沸 点 529.1 ± 50.0 ° C (Predicted) 密度 1.360±0.06 g/cm ³ 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
46	DL-精氨酸	规格：500 g BR，98% 外观：白色斜方晶系（二水物）晶体或白色结晶性粉末。 熔点：244°C 溶解度：溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇	10	瓶	

		存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处			
47	D-酪氨酸	规格：500 g BR, 99% 外观：白色针状结晶，无臭，味苦 溶于碱溶液和稀酸 溶解度：难溶于水，不溶于丙酮、乙醇和乙醚 分解点：310-314℃ 比旋光度：[α] _D ²⁰ +10.3° (0.5-2.0 mg/ml, 1 mol/L HCl) 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处	10	瓶	
48	N-硝基-L-精氨酸甲酯盐酸盐	规格：100 g BR, 98% 分子量：269.69 熔点：157-161° C (dec.) 沸点：410.7° C at 760 mmHg 闪点：202.2° C 水溶性：almost transparency 蒸汽压：3.83E-07mmHg at 25° C 折射率：15° (C=3, MeOH) 存贮条件：密封容器内，阴凉，干燥处 存贮条件：常温干燥密封保存	7	瓶	
49	DL-组氨酸盐 酸盐	规格：100 g BR, 99% 分子量：191.615 沸点：458.9 ± 35.0 ° C at 760 mmHg 熔点：280-290° C (dec.) 闪点：231.3 ± 25.9 ° C 存贮条件：常温干燥密封保存	10	瓶	

3 配置清单及零配件（包括专用工具）：

无

四、商务要求

1、技术服务条款：

售后服务要求：

- 1) 投标人需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。
- 2) 投标人售后服务响应时间：电话响应时间要求 4 小时内，到场响应时间要求 2 个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
- 3) 投标人免费提供技术支持热线电话。
- 4) 投标人免费提供 email 技术支持，并且在 24 小时内回复。
- ★5) 投标人提供的货物有效期必须保证不少于 2 年
- 6) 投标人提供货物的技术使用说明书并指导在使用该货物时的操作注意事项等。
- 7) 根据采购人要求每个月按实际供货数量及金额结算，试剂耗材的品类及总数量均在合同清单范围内，且结算总金额之和不能超过最终合同总金额

2、培训要求：

- 1) 为保证投标人所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于采购人的运行维护，必须对采购人培训合格的维护和管理人员。
- 2) 投标人负责对采购人提供至少一次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

3、包装要求：

应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

4、交货日期：

合同签订后的5个工作日内交货

5、到货口岸及交货地点：

用户指定地点。

6、验收标准：

1) 耗材运抵安装现场后, 买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方立即补发和负责更换。

2) 卖方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法, 卖方有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由卖方技术人员签字后交给买方验收。

3) 保修期自最终安装验收合格后开始, 保修期内卖方要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内, 如果仪器设备发生故障, 卖方要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上都应是免费的。

7、其它

对生产厂家要求:

1) 厂家应具有一定规模的科研、生产、技术支持及售后服务能力。

8、付款方式:

(1) 每个月 5 日前, 凭用户代表签字并加盖单位公章后的确认单据, 按实际数量及金额结算, 试剂耗材的品类及总数量均在合同清单范围内, 且结算总金额之和不能超过中标总金额, 合同有效期至 2024 年 12 月。

(2) 款项需要支付时, 中标人应向采购人提交书面支付申请和对应数额的合法发票; 采购人自收到书面支付申请和发票并审核无误之日起, 5 个工作日内安排支付; 采购人的支付起算时间以中标人先提交书面支付申请和对应数额的合法发票为先决条件, 先决条件不满足或未按时满足的, 支付时间相应顺延; 中标人同意并确认采购人如期向财政部门提出支付申请之日, 即视为采购人已如期支付。

★9、投标报价方式

(1) 国产产品与服务报项目现场人民币含税价。报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将支付的产品税、销售税和其它税费。国内供货的国外货物与服务报项目现场交货人民币含税价 (报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将支付的产品税、销售税和其它税费)。

(2) 上述价格的构成须按在分项报价表中格式要求详细列出。

(3) 投标人需就整个包进行响应, 不完整的投标将被拒绝。

(4) 投标报价不得超出最高限价, 否则投标将被拒绝。

投标报价如为外币，按以下公式换算为人民币，换算后的人民币价格若高于最高限价，投标将被拒绝：换算后人民币价格=投标报价（外币）×汇率

说明：汇率为开标当日中国银行总行首次发布的响应货币对人民币的现汇卖出价折算。