

安徽省政府采购项目 公开招标文件示范文本 (货物类)

项目名称：2024年合肥大学材料科学与工程校级重点
学科建设项目

项目编号：FS34000120245405号001

采购人：合肥大学

采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司



2024 年 8 月

目 录

第一章 投标邀请 3

第二章 投标人须知 6

第三章 采购需求 23

第四章 评标方法和标准（综合评分法） 49

第五章 政府采购合同 54

第六章 投标文件格式 63

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本 错误！未定义书签。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FS34000120245405 号 001
2. 项目名称：2024 年合肥大学材料科学与工程校级重点学科建设项目
3. 预算金额：8140000 元（第 1 包：2870000 元；第 2 包：1285000 元；第 3 包：1600000 元，第 4 包：1095000 元，第 5 包：1290000 元）
4. 最高限价：8140000 元（第 1 包：2870000 元；第 2 包：1285000 元；第 3 包：1600000 元，第 4 包：1095000 元，第 5 包：1290000 元）
5. 采购需求：本项目主要为合肥大学材料科学与工程校级重点学科建设，具体详见招标文件。
6. 合同履行期限：合同签订后 3 个月内完成供货安装、设备调试、培训，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

7. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：
 - 2.1 本项目专门面向中小企业采购（即投标人所提供的货物全部由中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位制造）。
 - 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：_无_。
3. 本项目的特定资格要求：投标人不得存在以下不良信用记录情形：
 - ① 投标人被人民法院列入失信被执行人名单的；
 - ② 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
 - ③ 投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；

三、获取招标文件

时间：2024 年 8 月 9 日至 2024 年 8 月 16 日，每天上午 00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：“徽采云”电子交易系统；

方式：供应商登录“徽采云”电子交易系统（<https://login.ahhui.zcygov.cn/user-login/#/login>）在线申请获取采购文

件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”；

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2024年8月29日9点30分（北京时间）

地点：徽采云”电子交易系统。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”；

2. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策；

3. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布；

4. 潜在投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（09:00-17:30，节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0551-65390670 转 8647、19805655022。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：合肥大学

地 址：合肥市经济技术开发区锦绣大道 99 号

联系人：袁老师

联系方式：0551-62158096

2. 采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

地 址：安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路港澳广场 A 座 17-20 层

联系人：张春梅、彭健、吴垚

联系方式：0551-65390670 转 8647、19805655022

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安徽省财政厅

地 址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150309

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	不组织或不召开
6.1	网上询问截止时间	2024年8月19日17时00分
7.1	包别划分	分为5个包，本次采购1-5包。 投标人参加多个包投标的投标文件制作、提交要求： 按包别分别制作投标文件，分别提交（上传）。 投标人对多个包进行投标的中标包数规定： <u>投标人可投多个包且可中标多个包</u>
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	120日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后60分钟内
14.1	资格审查	<input checked="" type="checkbox"/> 采购人审查 <input type="checkbox"/> 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
17.3	报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目适用)	1. 小型和微型企业价格扣除： <u>10</u> %。 2. 监狱企业价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 3. 残疾人福利性单位价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 4. 符合条件的联合体价格扣除： <u>4</u> %。（接受大中型企业与小微企业组成联合体的项目适用） 5. 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣

		除： <u>4</u> %。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	<u>每包 1-3 家</u>
21.2	确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托评标委员会确定 <input type="checkbox"/> 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	（1）中小企业声明函；（如有） （2）残疾人福利性单位声明函；（如有） （3）因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标（成交）供应商的评审报价（适用最低评标价法） （4）中标（成交）供应商的评审总得分（适用综合评分法） （5）投标人业绩承诺函。
24.1	中标通知书发出的形式	<input checked="" type="checkbox"/> 书面 <input type="checkbox"/> 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	<input checked="" type="checkbox"/> 投标人自行登录电子交易系统查看 <input type="checkbox"/> 评标现场告知
26.1	履约保证金	（1）金额： <input type="checkbox"/> 免收 <input checked="" type="checkbox"/> 合同价的 <u>2.5</u> % <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币_____元 （2）支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保险 <input checked="" type="checkbox"/> 保函 （3）收取单位： <u>合肥大学</u> （4）收取账号： 中标后由招标人提供 （5）退还时间： <u>验收合格且无违约情形下退还</u> 注意事项：

		<p>（1）采用银行保函（或担保机构担保或保证保险）形式提交投标保证金的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。</p> <p>（2）若中标人在规定时限内未提交保证金的，招标人将书面通知中标人，书面通知后 5 日内不能办理的，招标人将有权提请政府采购主管部门，取消其中标资格。</p> <p>（3）中标人提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保期限到期但中标项目尚未履约完毕的，中标人应当进行续保或者补缴履约保证金。中标人应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，招标人可以暂停支付中标人同等金额的合同价款。</p> <p>（4）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>
27.1	签订合同和合同公告时间	<p>（1）采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日内签订合同，采购合同签订之日起 2 个工作日内完成政府采购合同公开。</p> <p>（2）采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。</p>
28.1	代理费用	<p>（1）收费对象：<input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>（2）收取方式：转账/电汇</p> <p>（3）收费标准：代理服务费由中标人支付，并含在</p>

		<p>投标人的投标报价中，不得单列。每包代理服务费由中标人支付，含在投标人的报价中，不得单列。10万元（含）以下项目按 3000 元固定标准收费；10-30 万元（不含）项目按 3500 元固定标准收费。30-50 万元（不含）按合价服[2009]216 号文件规定费率执行，50 万元及以上的下浮 20%收取。</p> <p>（4）收取单位：鼎信数智技术集团股份有限公司 户名：鼎信数智技术集团股份有限公司 开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥包河支行 账号：1302010519200219520</p>
31.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>提交方式：书面形式</p> <p>接收部门：鼎信数智技术集团股份有限公司</p> <p>联系电话：0551-65390670 转 8647、19805655022</p> <p>电子邮箱：wy@dxsz.cn</p> <p>通讯地址：合肥市经济技术开发区翡翠路 188 号港澳广场 A 座 18 层 1801 室</p>
32	其他内容	<p>1. 解释权：</p> <p>（1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>（2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；</p> <p>（3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>（4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；</p> <p>（5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人</p>

		<p>负责解释。</p> <p>2. “政采贷”融资指引：有融资需求的中标人在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。中标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p> <p>3. 电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。</p>
--	--	---

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当

按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 招标文件构成

5.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见**投标人须知前附表**。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况下除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

5.4 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在投标人须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

7.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

7.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目投标文件格式的相关内容。

8.2 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

9.3 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

9.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

11.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告规定的投标截止时间前,将加密的投标文件在电子交易系统上传。

12.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交(以接收到电子签收凭证为准),并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的,视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件,电子交易系统应当拒收。

13. 开标

13.1 开标时,各投标人应在投标人须知前附表规定的解密时间前(以电子交易系统解密倒计时为准)对其投标文件进行解密。

13.2 开标时,采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果,公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

13.3 投标人代表可登录开标大厅,查看相关信息。投标人对开标过程和开标记录有疑义,以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的,应当场提出询问或者回避申请。

投标人未登录开标大厅的,视同投标人认可开标结果。

采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录,由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认,并存档备查。

投标人未派代表参加开标的,视同投标人认可开标结果。

13.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的,应当场提出询问或者回避申请。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容,对投标人资格进行审查,未通过资格审查的投标人不进入评标。

14.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录,并对投标人信用记录进行甄别,对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他

不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载（或打印）查询结果页面后与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

14.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

15.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

15.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

15.2.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

15.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 15.2 款规定处理。

15.4 投标文件的澄清

15.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

15.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

15.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 15.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16. 投标无效

16.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

16.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

17. 比较与评价

17.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

17.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知前附表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

（2）综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

17.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照**投标人**

须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

18.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

- （1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；
- （2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

- （1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同

者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

21.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

21.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

22. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

23. 中标结果公告

23.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后2个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

23.2 自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

23.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标

标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

24. 中标通知书

24.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

24.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知中标结果

25.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

27.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

29.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

30. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

31. 质疑的提出与接收

31.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

31.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

31.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订后采购人预付合同金额的 40%（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），中标人完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，经采购人验收合格后支付剩余合同价款。 备注：在合同签订时，中标人放弃预付款，则采购人可不支付预付款，验收合格后一次性付清合同价款。
2	供货及安装地点	合肥大学或采购人指定地点。

3	供货及安装期限	合同签订后 3 个月内完成供货安装、设备调试、培训， 货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 1 年， 货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
重要指标项	★	评分项，详见第四章评标方法和标准。
其他要求	无	未标注的条款，不作为评审项，但合同签订后将作为履约验收的依据，供应商须在投标文件中提供承诺（格式详见投标文件格式六、投标响应表 6.4 非标识项的响应承诺函），不提供则响应无效。承诺按招标文件进行验收，如不满足，招标人有权解除合同，中标供应商承担由此产生的一切后果及责任。

（二）货物需求清单

第 1 包：热场发射扫描电子显微镜

序号	设备名称	技术参数	数量(套)	所属行业
1	▲热场发射扫描电子显微镜	1 技术要求 ★1.1 主机包含：场发射电子光学系统；旁侧二次电子探测器、插入式背散射电子探测器、样品交换仓，设计上充分考虑安全性、稳定性、简易性和自动化，确保长时间、高强度稳定运行。 1.2 电子光学系统 ★1) 电子枪：肖特基场发射电子枪； ★2) 分辨率：≤0.6 nm @ 15 kV, SE；≤1.0 nm@1kV； ★3) 加速电压范围：200 V～30 kV ； ★4) 放大倍数范围：1x～不低于 1,000,000x（1～16x 为光学放大）； ★5) 无漏磁物镜，可直接观察磁性样品； 6) 束流大小：1pA～20 nA； ★7) 电磁复合透镜：高压管末端减速电场与极靴磁场复合，降低物	1	工业

	<p>镜像差系数，提升分辨能力；</p> <p>8) 水冷恒温物镜：有效的电镜散热技术，保证扫描图像的稳定性，降低图像温漂现象；</p> <p>9) 高压加速管：镜筒中由高压管保持正电势，使电子在镜筒内保持高速运动，提升低电压分辨能力；</p> <p>10) 物镜光阑：6 孔可调，可实现电偏转切换，无需手动调节；</p> <p>1.3 真空系统</p> <p>1) 涡轮分子泵，≥ 240 L/s；</p> <p>2) 机械泵，≥ 240 L/min(50 Hz) 或 ≥ 14.4 m³/h(50 Hz)；</p> <p>3) 离子泵，≥ 25 L/s；</p> <p>4) 真空控制：全自动，具有真空互锁功能，有效避免误操作；</p> <p>★5) 真空度：电子枪真空度$\leq 9 \times 10^{-8}$ Pa；样品仓真空度$\leq 5 \times 10^{-4}$ Pa；</p> <p>1.4 样品仓及样品台</p> <p>1) 扩展接口≥ 16 个，可安装多种附件；</p> <p>2) 样品台：5 轴全自动样品台，全真空电机驱动；</p> <p>3) 样品台类型：五轴机械优中心样品台；</p> <p>4) 样品台行程：X≥ 110 mm，Y≥ 110 mm，Z≥ 65 mm，T：-10° ~ +70°，R：360° 连续可调；</p> <p>★5) 可测量最大样品尺寸：直径≥ 260 mm，高≥ 70 mm；</p> <p>6) 样品台承重：≥ 3 kg；</p> <p>★7) 硬件防碰撞模块；</p> <p>1.5 附件</p> <p>★1) 旁侧二次电子探测器, 支持 SE 和 BSE 两种成像模式；</p> <p>★2) 镜筒内电子探测器；</p> <p>★3) 插入式背散射电子探测器；</p> <p>★4) 样品交换仓；</p> <p>★5) 能谱仪，有效晶体面积≥ 60 mm²；</p> <p>★6) 真空转移原位进样系统</p> <p>1.6 软件和图像显示</p> <p>1) 图像显示：768x512 或 1536x1024；</p> <p>2) 图像保存：最大 48kx32k；</p> <p>3) 可进行多通道成像，分屏上可同时进行不同信号成像；</p> <p>4) MIX 模式，各个探测器分别接收纯净的 SE 或 BSE 信号，如根据需求将 ETD 和 BSED 两种探测器的信号进行自动混合，比例可调；</p> <p>5) 标配光学导航功能；</p> <p>6) 显示方式：全屏显示、分屏显示；</p> <p>7) 图像存储格式：TIFF、JPG、PNG、BMP 格式；</p> <p>8) 扫描速度：预设四种扫描模式（快扫、中扫、慢扫、选区扫描），扫描速度可自由配置，同时也支持感兴趣区域扫描模式；</p> <p>★9) 测量功能：支持多种测量标记工具，如长度、角度、直径等；</p> <p>10) 图像注释与数据区：提供标准数据区，可在图片上显示各种电镜参数；</p> <p>11) 状态菜单：显示各种工作参数；</p>	
--	---	--

	12) 操作设备：键盘、鼠标； 13) 自动调整功能：自动聚焦、自动像散、自动亮度对比度等； 14) 配套管理终端配置不低于：windows 10 专业版或更高版本；专用工作站；CPU 不低于 I5；内存 $\geq 16G$ ；硬盘 $\geq 500G$ ； 15) 显示器：不小于 24 寸（专业图像显示器，分辨率不低于 1920 \times 1200）； 1.7 提供耗材包 1) 12.5 mm 样品钉台 1 盒（20 个）； 2) 钉型样品台存储盒，1 盒（5 个）； 3) 导电碳胶带 1 卷（宽 8 mm，长 20 m）； 2. 其它 ★电镜主机提供从验收合格之日起不少于 3 年质保时间（包括二次电子探测器、背散射电子探测器），能谱仪提供不少于 1 年质保。		
--	--	--	--

第 2 包：原位红外光谱仪等设备

序号	设备名称	技术参数	数量(套)	所属行业
1	原位红外光谱仪	★1. 分辨率：不低于 0.25 cm^{-1} ★2. 信噪比：不低于 60000:1（4 cm^{-1} 光谱分辨率，1 分钟扫描，峰-峰值，KBr 窗片） 3. 等效峰-峰值噪声 $<7.2 \times 10^{-6} \text{Abs}$ （4 cm^{-1} 光谱分辨率，1 分钟扫描，峰-峰值，KBr 窗片） ★4. 光谱范围：12500~240 cm^{-1} 5. 光源：高强度中远红外陶瓷光源，空气冷却 6. 30° 角入射迈克尔逊干涉仪，能量利用率高 7. 线性导轨动镜驱动机构，可实现高精度的直线往复运动 8. 动态准直功能，可以在开机自检和实际光谱扫描过程中实现自动准直和实时准直 9. 分束器：中红外镀锗 KBr 分束器 10. 更换分束器后仪器可自动识别，并自动准直到最佳状态 11. 激光器：高稳定性 He-Ne 激光器，单色性好，波长和功率稳定，受温度影响小 12. 检测器：要求为半导体控温型高灵敏度 DLATGS 检测器，内置电子温度调节装置以保证良好的稳定性 13. 检测器封装采用永久防潮的 KRS-5 光学窗片，确保不会因受潮导致检测器损坏 14. 可升级到双检测器，仪器内部可同时安装两个检测器，软件选择，自动切换 15. 高速扫描功能：使用标配的检测器可实现每秒钟 20 张完整光谱高速扫描 16. 样品室光学窗片采用新型的特氟龙镀层 KBr 光学窗片，既保证长期可靠的防潮性能，也同时保证相对高的光通量。	1	工业

	<p>17. 样品室光学窗片可方便地由用户自行更换，无需使用工具</p> <p>18. 仪器有外在明显的湿度指示灯（硬件），并在软件中有湿度实时指示</p> <p>★19. 仪器内置长寿命自动电子除湿装置，无需定期更换干燥剂</p> <p>20. 通讯接口：USB 2.0 或以上，即插即用，无需复杂的网络联接设置</p> <p>21. 软件功能模块：包括光谱扫描、光度测定、定量（单组份/多组分同时定量）、时间程序测定、动力学测定、再解析、简单宏程序等模块</p> <p>22. 数据处理功能：包括四则数学运算、归一化、基线校正、平滑、导数、截断、连接、插值、频率转换、时间-温度转换、峰检测、膜厚/池厚计算、数据集运算、纯度计算、解卷积、傅立叶变换、K-M 变换、K-K 变换、高级 ATR 校正、分峰拟合、大气校正、3D 数据处理、3D 数据抽取等</p> <p>23. 自动分析助手：包括药典报告程序（定性鉴别）；异物分析程序（混合物分析，自动解析可能的主成分和次要成分，无需提前提供组分种数）；食品添加剂鉴别程序</p> <p>24. 定量模块：可以用峰高、峰面积、峰比率等建立多点标准曲线定量；计算得到的浓度可以自动应用到用户自定义的方程中；可自动进行合格与否的判定；可进行 CLS/PLS 等多变量统计分析</p> <p>25. 光度测定模块：可直接读取峰高、峰面积、峰比率数值；读取值可以自动应用到用户自定义的方程中；可自动进行合格与否的判定</p> <p>26. 光谱检索功能：可基于光谱检索，也可基于峰检索、文本检索或组合检索；用户可自建库（支持中文路径）；可使用用户自建谱库，也可使用 Sadtler 谱库等第三方商品谱库</p> <p>★27. 软件要求配备 22000 张以上的标准谱库，有正版授权的 USB 加密锁。包括溶剂、药品、食品添加剂、农业化学品、污染物、聚合物、有机化合物、无机物等多种标准谱库，其中聚合物谱图不少于 2000 张</p> <p>28. 打印功能：可实现所见即所得的简单屏幕视图打印；可以编辑任意页面布局的高级打印模板</p> <p>29. 时间程序测定模块：可以按照设定的时间间隔连续扫描光谱，并按照用户指定的峰高、峰面积、峰比率、浓度等生成时间序列数据</p> <p>30. 宏程序模块：可通过鼠标拖拽快速自建简单宏程序；可以方便的通过简单宏程序创建标准化操作流程（SOP）；生成的宏程序可以在 Windows 系统桌面上直接双击启动；可以使用 Visual BASIC 语言生成和编辑传统宏程序</p> <p>31. 大气校正功能：可以在扫描完成后自动执行大气校正，以消除水汽和二氧化碳的干扰；可以对已存在的光谱数据进行大气校正的后处理</p> <p>32. 数据格式兼容性：可以导入导出通用光谱格式 JCAMP (*.dx, *.jdx) 文件，以及纯文本格式 ASCII (*.txt, *.asc) 文件。方便打开其他程序得到的光谱原始数据或在第三方软件上直接导入使用</p> <p>33. 硬件监控：开机自诊断，初始化检查光路、电路及信号系统的状</p>		
--	---	--	--

	<p>态；实时状态监控，自动检查光源和激光器的开关状态、干涉仪内部的湿度、安装在样品室的附件信息、分束器的类型；自动记录光源和激光器的已使用小时数；自动提示下次定期检查的建议日期</p> <p>34. 软件支持附件自动识别和参数自动优化功能</p> <p>35. 仪器确认程序：可自动执行的仪器确认程序，符合中国药典，欧洲药典，日本药典，美国药典和 ASTM 标准等法规要求</p> <p>36. ER/ES 法规兼容性：完全符合 FDA 21CFR Part 11 和 PIC/S 法规要求；全面支持 GLP/GMP</p> <p>37. 可提供全套 IQ/OQ 认证服务</p> <p>38. 红外主机可兼容第三方红外附件（如原位漫反射附件、光谱电化学附件，原位探头，可视 ATR 等），并可外接红外显微镜实现显微红外分析</p> <p>39. 样品室尺寸不小于 200(W)×230(D)×170(H) mm，以方便兼容多种红外附件</p> <p>40. 可升级到近红外、中红外、远红外一体机实现全波段分析</p> <p>41. MCT 检测器：波数范围：5,000-650 cm⁻¹</p> <p>★42. 原位红外附件：</p> <p>42.1 提供包含光化学漫反射光路，哈氏合金漫反射池，温控单元，配气装置，水冷循环，配套阀门管线等全套的漫反射原位系统，可进行热催化、光催化原位红外光谱表征；</p> <p>42.2 光化学漫反射光路应具备镜反射抑制和漫反射增强机制，在最大限度收集漫反射信号的同时，大幅减少镜反射的干扰，光路附件的光谱透过率在中红外波段应优于 70%，附件的顶部具备光纤入口，可在样品正上方引入触发光进行光化学原位表征；</p> <p>42.3 漫反射池体为耐腐蚀哈氏合金材质，可控温度范围室温-800 °C，提供配套的三窗口漫反射仓帽，材质为哈氏合金；</p> <p>42.4 提供光催化专用漫反射仓帽，包含两个红外测量窗口，一个前部观察窗，和一个顶部入光口，顶部入光口允许外部触发光通过漫反射附件上部开口法向照射样品表面，确保触发光的能量和照射位置不受样品调节的影响，以利于进行光化学、光催化原位表征；</p> <p>42.5 提供与漫反射池池体配套的拉曼仓帽，使原位池可作为原位拉曼池使用；</p> <p>42.6 提供包含至少五路质量流量控制计的配气单元，可进行 10 路反应气体的切换控制，提供带压缩制冷功能的冷却循环泵，为原位池提供水冷保护。</p> <p>43. 固体制样包：包括小型油压机（2 吨），7 mm 压片模具，固定环，插板，玛瑙研钵和研杵，50 克 KBr 粉末。能够快速方便的进行 KBr 片的压制，不用脱模</p> <p>44. 备用 KBr 粉末：除标配 KBr 外，至少再配优级 KBr 粉末 100 克耗材备用</p> <p>45. 备用干燥剂：除标配干燥剂外，至少再配 1 袋备用干燥剂</p> <p>46. 10cm 不锈钢气体池,用于气体样品的检测</p> <p>47. 配备单次反射 ATR 附件，用于红外光谱仪主机。金刚石晶体（10000cm⁻¹~40cm⁻¹），宽光谱范围，全反射光路设计。金刚石晶体</p>	
--	--	--

		的 ATR 能够对各种难以制样的样品进行直接检测,特别是纤维、塑料、橡胶等样品。同时, 仅需一滴, 即可对液体样品进行检测。		
2	荧光分光光度计	1. 光源: 150W 稳态氙灯, 自动去臭氧灯室设计 2. 光源寿命: 2000 小时质保 3. 光栅: 1300 线/mm 全息闪耀凹面光栅 4. 检测器: 光电倍增管 R928 (发射侧), 硅光电二极管 (参比侧) ★5. 光谱范围: 200~900nm 6. 光谱带宽: 激发侧 1.5nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调; 发射侧 1.0nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调 7. 光谱分辨率: 1nm (发射光谱) ★8. 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$ 9. 波长重复性: $\pm 0.2\text{nm}$ ★10. 波长扫描速度: 20nm/min~60000nm/min, 九档自动可调 11. 波长切换速度: 60000nm/min ★12. 信噪比: 1000:1 (RMS 值), 350:1 (峰-峰值), 水的拉曼峰 (取峰值点抖动, 而非远端基线点噪音), 激发波长 350nm, 激发和发射光谱带宽 5nm, 积分时间 2 秒 13. 光源补偿方式: 单色光监测比例运算 14. 灵敏度选择: 高、低和自动 15. 通讯接口: USB2.0/3.0, 自动进样器接口, 外部触发接口, 模拟输出端口 16. 操作软件运行环境: Windows 7 (32 位或 64 位) 或更高版本 17. 软件功能模块: 包括光谱扫描、三维荧光扫描、时间程序测定、定量测定、光度测定、量子产率测定、量子效率测定、报告打印、原始数据导出、仪器性能认证等 18. 光谱测量模式: 可测量激发荧光光谱、发射荧光光谱、同步荧光光谱、三维荧光光谱和生物发光光谱、化学发光光谱、电致发光光谱 19. 光谱校正: 可实现激发光谱和发射光谱的自动光谱校正 (荧光强度标准化) 20. 数据打印: 激光打印机, 打印图幅不低于 A4 电脑打印机	1	工业
3	▲超高效液相色谱仪	1. 操作环境 1.1 工作电压: 220V $\pm 10\%$, 单相 1.2 工作温度: 4~35℃ 1.3 相对湿度: 小于 80% 2. 液相色谱部分: 2.1 在线脱气机 2.1.1 真空脱气流路数: ≥ 3 路 2.1.2 最大操作流速: 每个流路 10 mL/min 2.1.3 内部容量: 每个流路 400uL 2.1 泵系统: ★2.1.1 泵型: 微体积 (柱塞体积 47 μL /23 μL) 双柱塞往复并联泵 2.1.2 传动机制: 皮带传动	1	工业

	<p>2.1.3 流速范围：0.0001-10.0000ml/min</p> <p>★2.1.4 流速精确度：$\leq 0.062\%$</p> <p>2.1.5 流速准确度：1%</p> <p>2.1.6 工作压力：最大耐压 39Mpa</p> <p>2.1.7 溶剂压缩性补偿：可自动，连续进行</p> <p>2.1.8 梯度组成范围：0.0-100.0%，0.1%步进</p> <p>2.1.9 梯度混合精度：0.1%RSD</p> <p>2.1.10 安全机制：高压、低压报警、漏液报警等。</p> <p>2.1.11 时间程序：流量、压力、事件、LOOP（程序反复）、合计 320 段</p> <p>2.1.12 物理双泵头：便于维护</p> <p>2.1.13 输液模式：恒定流速输液、恒定压力输液（可通过工作站实现切换）</p> <p>2.1.14 独立控制面板：可脱离工作站独立操作</p> <p>2.1.15 混合器控温：可实现流动相快速混合</p> <p>2.1.16 混合器体积可调：500μL、900μL、1700μL 和 2600μL</p> <p>★2.1.17 无阻尼器设计：无需阻尼器即可实现系统压力稳定，减小延迟体积</p> <p>2.3 自动进样器：</p> <p>2.3.1 进样方式：全量进样，环路进样</p> <p>★2.3.2 进样量设定范围：0.1L ~ 2000μL</p> <p>★2.3.3 样品瓶数目≥ 115 位</p> <p>2.3.4 进样精度：$< 0.2\%$RSD</p> <p>2.3.5 进样量准确度：1%以下</p> <p>★2.3.6 交叉污染：$\leq 0.0025\%$（典型值）</p> <p>2.3.7 进样速度：10 秒完成 10μL 进样</p> <p>★2.3.8 进样针清洗：在进样前后任意设定；内壁/外壁清洗功能；清洗液有在线自动脱气</p> <p>2.3.9 进样线性：> 0.999</p> <p>2.3.10 使用 pH 范围：pH1~pH14</p> <p>2.3.11 独立控制面板：可脱离工作站独立操作</p> <p>★2.3.12 自动 purging：无需打开 purge 阀，可自动冲洗系统</p> <p>2.4 系统控制器</p> <p>2.4.1 控制单元数：4 个单元</p> <p>2.4.2 数据缓存：约 24 小时/每次分析（500ms 采样速率）</p> <p>2.4.3 Web 控制功能：可实现以太网远程控制功能</p> <p>2.5 工作站软件</p> <p>2.5.1 中文工作站：集仪器控制、数据采集与数据再解析为一体的工作站。采用图形化导引模块功能，通过直观的图形操作，减少分析人员的操作错误，可以确保分析数据的可靠性。</p> <p>2.5.2 GLP/GMP 法规要求：具有用户账号管理功能及监督追踪（审计追踪）的功能，可利用 QA/QC 和系统稳定性计算结果阈值参数控制动作的功能，可以根据校准曲线的自动判断、稳定性试验、样品分析结果设定分析暂停或停止、再进样等动作，实现智能化分析。</p>		
--	---	--	--

	<p>2.5.3 远程通讯功能：可以在智能手机、平板电脑等便捷的用户界面上实现仪器状态的显示和控制。通过使用，使用者可以不用特地到仪器前面，在实验室以外的地点，用智能手机或平板电脑也可以确认和控制系统状态。还能同时管理多个系统，使实验室分析工作更加便利。</p> <p>2.5.4 人机对话功能：分析结果电邮即时自动提醒功能，可实现通知功能。</p> <p>2.5.5 仪器自动化功能：实现全自动分析流程，可实现仪器自动唤醒、自动流路清洗、自动批处理分析、自动报告打印、自动停机和分析情况通过电邮自动提醒功能。</p> <p>2.6 二极管阵列检测器</p> <p>2.6.1 光源：氙灯和钨灯</p> <p>2.6.2 二极管数量：1024</p> <p>2.6.3 波长范围：190~750nm</p> <p>2.6.4 漂移：$<0.4 \times 10^{-3} \text{AU/h}$</p> <p>2.6.5 噪音：$<4.5 \times 10^{-6} \text{AU}$</p> <p>2.6.6 线性：$>2.4 \text{AU}$</p> <p>2.6.7 温度系数：$<0.3 \times 10^{-3} \text{AU/}^\circ\text{C}$</p> <p>2.6.8 标准池：光程：10mm、池体积：12 μL、耐压：12MPa</p> <p>2.6.9 控温单元：光源，光路系统，流通池（部分选配流通池除外）</p> <p>2.6.10 流通池温控：19~50$^\circ\text{C}$、1$^\circ\text{C}$步进</p> <p>2.6.11 UV 截止功能 内置 UV 截止滤光片（开/关可选）</p> <p>2.6.12 实现共流出化合物的基线分离：可通过 i-PDeA 智能峰解卷积功能实现</p> <p>2.6.13 智能动态范围扩展功能：可通过 i-DReC 功能实现</p> <p>2.6.14 流通池 ID/光源 ID 功能：识别流通池与光源的 ID，录入数据文件与系统检查报告</p> <p>3. 配置基本要求</p> <p>3.1 二元高压泵 1 套</p> <p>3.2 在线脱气机 1 套</p> <p>3.3 自动进样器 1 套</p> <p>3.4 二极管阵列检测器 1 套</p> <p>3.5 系统控制器 1 套</p> <p>3.6 液相控制软件 1 套</p> <p>3.7 液相进样样品瓶 100 个</p> <p>3.8 操作平台和数据打印：激光打印机，打印图幅不低于 A4；管理终端 1 台，I5 以上处理器，8G 以上内存，500G 以上硬盘。</p> <p>4. 技术资料</p> <p>详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书、全套仪器操作说明书。</p>		
--	--	--	--

第 3 包：稳态/瞬态荧光光谱仪等设备

序号	设备名称	技术参数	数量(套)	所属行业
1	稳态/瞬态荧光光谱仪	<p>1、主要系统功能</p> <p>★1.1 采集模式: PMT+单光子计数模式, 高灵敏度, 水拉曼信噪比>10000:1; 含系统光谱校正;</p> <p>1.2 扩展功能: 显微光谱, 多路外置激光器耦合, 荧光 mapping, FLIM;</p> <p>1.3 75W 氙灯光源, 光谱范围: 250-2000nm, 椭球灯杯;</p> <p>1.4 脉冲氙灯, 适用光谱范围 : 240nm-2000nm, 工作频率: 60Hz (允许 短时 90Hz), 输出抖动: 200ns, 稳定性: 3%;</p> <p>★1.5 激发光谱仪: 320mm 焦距影像校正单色仪, 光谱范围, 200-1100nm, 双入口, 双出口, 配置二块光栅 (1200g/mm@300nm 闪耀, 200-600nm, 600g/mm@500nm 闪耀, 330-1000nm), 覆盖范围: 200-1000nm;</p> <p>1.6 多功能宏光路样品室, 透镜聚焦光路, 标配比色皿样品架, 粉末、薄膜平移-旋转样品架, 配置荧光量子产率附件, 实现荧光量子产率测试功能;</p> <p>★1.7 发射光谱仪: 320mm 焦距影像校正单色仪, 双入口, 双出口, 配置三块光栅 (1200g/mm@500nm 闪耀, 200-1000nm; 600g/mm@750nm 闪耀, 500-1500nm; 1500g/mm@2000nm 闪耀, 1000-4000nm);</p> <p>1.8 红外铟镓砷探测器: 光谱范围: 900-1700nm, 配置锁相放大器、光学斩波器;</p> <p>★1.9 数据采集器: 时间相关单光子计数系统, 分辨率: 16/32/64/128/256/512/1024ps, 死时间 50ns, 最高 65535 个直方图时间窗口;</p> <p>1.10 配置锁相放大器, 500mHz-102kHz, 动态保留>100dB;</p> <p>1.11 配置斩波器, 20Hz-3kHz;</p> <p>1.12 激光器外挂附件, 用于各类激光器耦合进样品室;</p> <p>★1.13 同步时序控制器, 通道数: 6 个 (预留外同步通道), 时间特性: 频率调节范围: 0.01Hz-50MHz, 时间分辨率: 10ns 门宽调节范围: 20ns-1s, 分频: 任意整数分频 ($\leq 100s$) 上升沿: $\leq 2ns$, Jitter: $\leq 1ns$ 电器特性: 输出电平: TTL, 输出阻抗: 高阻;</p> <p>★1.14 配置低温液氮控制样品架, 满足 80K 低温测量, 使用时需添加液氮配合使用;</p> <p>1.15 数据采集软件: 稳态测试功能: 激发扫描, 发射扫描, 同步扫描, 三维扫描; 瞬态测试功能: 动力学扫描, 寿命扫描, 时间分辨光谱扫描; 数据处理功能: 量子产率计算; TRES Slicing; 光谱校正; 温度控制扫描; 可以支持 excel, txt, zlx 等文件格式输出, 方便数据处理, 并支持用户做二次开发。</p> <p>2、配置如下:</p> <p>1.1 75W 氙灯</p> <p>适用于光谱范围在 200nm 至 2000nm</p> <p>光源采用全反射光路设计, 焦点无色差</p>	1	工业

	<p>1.2 激发光谱仪 320mm 焦距影像校正单色仪 双入口，其中侧入口配备自动狭缝，双出口配备自动狭缝 配置双块光栅： 1200g/mm, BLZ=300nm; 600g/mm, BLZ=500nm 光谱范围覆盖 200-1100nm</p> <p>1.3 多功能宏光路样品室 透镜聚焦光路 标配比色皿样品架，粉末、薄膜平移-旋转样品架 可选磁搅拌样品架、轴向旋转样品架、水浴样品架、超灵敏比色皿样品架等</p> <p>1.4 高通滤光片组</p> <p>1.5 发射光谱仪 320mm 焦距影像校正单色仪 双入口，其中侧入口配备自动狭缝，双出口配备自动狭缝 配置三块光栅： 1200g/mm, BLZ=500nm; 600g/mm, BLZ=750nm; 300g/mm, BLZ=1250nm 光谱范围，300-2200nm</p> <p>★1.6 时间相关单光子计数器 计数率：100Mcps，通道数：65535 分辨率：16ps/128ps-1.024ns/2.048ns--33.55us 输入信号：±触发沿，高阻/50Ω，阈值±2V 可调 兼容稳态瞬态测试，寿命拟合，保证最短拟合寿命 500ps</p> <p>1.7 数据采集软件 Omni-Win Software 数据采集、分析软件 稳态测试功能：激发扫描，发射扫描，同步扫描，三维扫描 可选功能：偏置测试，温度控制扫描 瞬态测试功能：动力学扫描，寿命扫描，时间分辨光谱扫描 数据处理功能：量子产率计算，TRES Slicing，光谱校正</p> <p>1.8 随机系统控制终端：I5 以上处理器，8G 以上内存，500G 以上硬盘；</p> <p>1.9 其它 1) 微秒脉冲氙灯： 脉冲氙灯，用于微妙寿命测试激发 适用光谱范围：240nm-2000nm 工作频率：60Hz（允许短时 90Hz） 输出抖动：200ns 稳定性：3% 长寿命：8×10⁷flash 光源切换组件，用于荧光光谱系统中 75W 连续氙灯和脉冲氙灯之间的切换 可编程延时发生器</p> <p>2) 皮秒激光器：</p>		
--	--	--	--

		<p>激光器外挂组件，方便链接激光器</p> <p>名称：375nm 皮秒脉冲激光模组</p> <p>配置优质高通滤光片及空间光耦合组件和国标电源线。</p> <p>名称：405nm 激光模组</p> <p>配置优质高通滤光片及空间光耦合组件和国标电源线</p> <p>3) 近红外探测模块：</p> <p>TE 制冷型铟镓砷探测器</p> <p>波长范围：800-1700nm</p> <p>光敏面直径：3mm</p> <p>信号输出模式：电流</p> <p>包含铟镓砷探测器，温度控制器，低噪声电流放大器。</p> <p>锁相放大器，500mHz-102kHz，动态保留>100dB</p> <p>斩波器，20Hz-3kHz</p> <p>4) 低温模块</p> <p>液氮恒温器-光学</p> <p>温度范围：80K-700K，使用控制器</p> <p>样品室真空内，换样要打开真空</p> <p>使用建议从低温开始，逐步做温度扫描至高温，再更换样品</p> <p>名称：旋片泵组极限真空度：4×10⁻²Pa</p> <p>包含必要附件</p> <p>名称：荧光量子产率附件</p> <p>含积分球，固体、液体、粉末样品架等必要附件</p> <p>名称：980nm 激光器</p> <p>平均功率：1-2000mW 可调</p> <p>光斑模式：多模</p> <p>中心波长：980±10nm</p>		
2	▲多功能激光共聚焦显微拉曼光谱系统	<p>1. 主要技术指标</p> <p>1.1 激光器（按配置进行选择）</p> <p>1) 532 nm 激光器，TEM00 模，激光器功率：≥100 mW；</p> <p>2) 785nm 激光器，TEM00 模，激光器功率：≥100mw；</p> <p>1.2 共焦显微镜硬件配置及功能</p> <p>1) 科研级正置显微镜</p> <p>2) 落射式卤素灯明暗场照明；</p> <p>3) 配置如下物镜：10X/0.3, WD≥9mm; 100X/0.8, WD≥2.1mm;</p> <p>★4) 电动样品位移台，行程≥75mm*50mm, 重复定位精度<1um, 步进≤50nm</p> <p>5) 显微镜外接 CMOS 高清彩色摄像头</p> <p>6) 配置激光器接口，光谱仪显微接口。</p> <p>1.3、光路要求</p> <p>1) 光路结构：无裸露激光器或者光路，激光器非固定于光学平台，非外部空间光或光纤耦合形式引入激光，结构紧凑，高稳定性，可内置 3 路激光器，内置激光衰减(OD0.04-4.0)，适用波段(240-1200nm)</p> <p>★2) 四路激光光路，双滤光片位设计，可电动切换；</p> <p>3) 可通过光纤或者空间光外接其他光源。</p>	1	工业

	<p>★4) 可测试显微拉曼光谱, 透射反射吸收光谱、荧光光谱; 可升级荧光寿命光谱、荧光寿命成像、显微高光谱、单颗粒暗场散射光谱、二次谐波光谱</p> <p>1.4 共焦</p> <p>1) 光纤共焦技术,</p> <p>★2) 使用 100X 物镜时, 空间分辨率 (532nm) 好于横向 1 μm (测试时使用锐利边缘的标准 MoS2 或者单晶 Si 样品做 mapping, 对 mapping 图像边缘部分做横切, 得到强度与空间距离的台阶, 台阶宽度即为空间分辨率)</p> <p>1.5 光谱仪</p> <p>1) 拉曼频移范围: 532nm 激发 90-6000cm^{-1};</p> <p>2) 通光效率: $\geq 50\%$</p> <p>★3) 高灵敏度: 硅三阶拉曼峰的信噪比好于 20:1, 并能观察到四阶峰 (检测条件: 532nm 激光器, 100μm 狭缝宽度, 50μm 像元尺寸, 100x 物镜 0.9NA, 样品上激光功率 10mW, 积分时间 300s, 累积次数 1, 600 刻线光栅)</p> <p>★4) 光谱仪焦长: 不低于 300mm</p> <p>5) 光谱仪接口: 双入口狭缝, CCD 和狭缝出口, 电动切换。侧面入口配置电动狭缝, 10μm-2.5mm 软件可调, 内部快门。</p> <p>★6) 光谱分辨率 (半高宽): $\leq 1 \text{ cm}^{-1}$, (测量氦灯线 585.25nm 半高宽), 检测条件: 在可见波段: 采用氦灯测量, 10X 物镜, 1800g/mm 光栅, 光栅在+1 级条件下工作, 狭缝宽度为 10 微米。实验时将氦灯置于显微镜下, 测量谱线为 585.25 nm, 全半高宽 (FWHM) $\leq 2 \text{ cm}^{-1}$。</p> <p>7) 配置三块光栅, 一块 1800g/mm 光栅用于可见高分辨, 一块 600g/mm 光栅用于通用测试, 一块 150g/mm 光栅用于可见宽光谱, 软件控制自动转换, 无需校准。</p> <p>8) 无色差设计, 在整个光谱范围内, 无色差。</p> <p>9) 光谱 CCD 探测器</p> <p>★10) 具有高像元分辨率的背照式深耗尽 CCD 芯片, 分辨率 $\geq 2000 \times 256$</p> <p>★11) 可见近红外拉曼专用 CCD, 量子效率在 700nm-870nm 区间处 $>90\%$,</p> <p>12) 光谱范围: 200 ~ 1100 nm</p> <p>★13) 最低制冷温度 -60$^{\circ}\text{C}$</p> <p>14) 读出噪声 < 6 电子/像元</p> <p>★1.6 数据离线分析软件, 可以对 Mapping 数据进行去基线、平滑等预处理; 根据需求可以通过信号强度的积分、平均值、最大值等模式进行成像; 可以对单峰及多峰进行多项式、差值、小波分峰拟合; 对输出的图像, 可进行色表匹配等美化处理。</p> <p>2. 主要配置:</p> <p>1.1 原位电化学模块</p> <p>与所投设备兼容</p> <p>1.2 正置明场显微镜</p> <p>1) 正置显微镜主机架</p>		
--	--	--	--

	<p>2) 通用照明器及明场附件</p> <p>3) 6 孔物镜转盘</p> <p>1.3 Omni-λ 系列 320mm 焦距光谱仪</p> <p>1) 双入口狭缝, CCD 和狭缝双出口</p> <p>2) 侧入口电动狭缝, 内部快门</p> <p>3) 配置三块光栅, 一块 1800g/mm 光栅用于可见高分辨, 一块 600g/mm 光栅用于通用测试, 一块 150g/mm 光栅用于可见宽光谱, 软件控制自动转换, 无需校准</p> <p>4) 光谱仪焦长: $\geq 300\text{mm}$</p> <p>1.4 光谱 CCD 探测器</p> <p>1) 2000x256 像元, 15um 像素, 30x3.8mm 芯片尺寸</p> <p>2) 可见近红外拉曼专用 CCD, 背照式深耗尽型芯片, 量子效率在 700nm-870nm 区间处 $>90\%$</p> <p>3) -60° 深制冷</p> <p>1.5 激光模组</p> <p>激光器与拉曼光路一体化设计, 非固定于光学平台, 非外部空间光或光纤耦合形式引入激光, 结构紧凑, 高稳定性, 可内置 3 路激光器</p> <p>1.6 显微接口光路</p> <p>1) 标配 CCD-狭缝共焦, 可扩展为光纤共焦, 两种共焦方式自由切换</p> <p>2) 内置激光衰减 (OD0.04-4.0), 适用波段 (240-1200nm)</p> <p>3) 四路激光光路, 双滤光片位设计, 可电动切换;</p> <p>4) 可通过光纤或者空间光外接其他光源。</p> <p>5) 可升级暗场散射光谱、显微透反吸、荧光光谱、荧光寿命测试、高光谱测试</p> <p>6) 全光路为介质膜反射镜 350-1100nm 波段, 平均反射率 $>97.5\%$, 紫外红外升级可选</p> <p>7) 显微高清彩色 CMOS 相机</p> <p>1.7 物镜</p> <p>10X/0.3, WD $\geq 10.9\text{mm}$; 100X/0.9, WD $\geq 1\text{mm}$, 长工作距离物镜; 50X/0.55, WD $\geq 7.9\text{mm}$</p> <p>1.8 管理终端</p> <p>I5 以上处理器, 8G 以上内存, 500G 以上硬盘</p> <p>1.9 拉曼系统操作软件</p> <p>1.10 配备 785nm 激光器全升级模组</p> <p>1) 内置集成式</p> <p>785nm 半导体激光器, TEM₀₀ 模, 100mW</p> <p>785nm Laser Line 干涉滤光片</p> <p>785nm Edge 滤光片, 80cm⁻¹ 低波数性能</p> <p>1.11 配备 532nm 激光器全升级模组</p> <p>532nm DPSS 激光器, TEM₀₀ 模, 100mW</p> <p>532nm Laser Line 干涉滤光片</p> <p>532nm Edge 滤光片, 90cm⁻¹ 低波数性能</p>		
--	--	--	--

	<p>可拓展内置 638、785nm 激光模组</p> <p>可拓展外置光纤激光模组（SAM905、FC/PC 接口），空间外置激光模组</p> <p>1.12 配备拉曼 mapping 升级模组</p> <p>1) 电动样品台，75x50 行程，控制手柄</p> <p>2) 1um 定位精度，最小步进 50nm</p> <p>3) 2D Raman/PL Mapping</p> <p>4) 最大承重 1kg</p> <p>5) 含离线数据处理软件，可以对 Mapping 数据进行去基线、平滑等预处理；可批量导入至少 100 个 TXT 数据，并进行批量数据处理和叠图；可根据需求可以通过信号强度的积分、平均值、最大值等模式进行成像；可以对单峰及多峰进行多项式、差值、小波分解拟合；对输出的图像，可进行色表匹配等美化处理；可解锁做 N 型半导体载流子浓度计算分析，可解锁计算应力分布和应力大小，可解锁 FLIM 功能等</p>		
--	--	--	--

第 4 包：自动型在线光催化实验系统等设备

序号	设备名称	技术参数	数量(套)	所属行业
1	▲自动型在线光催化实验系统	<p>1. 实验系统一体化设计，集成循环系统、自动进样系统和光源。</p> <p>2. 任意设置采样时间和采样次数，系统完全电脑控制，无需繁琐的阀门操作；根据色谱配置的不同；适合在线光催化，光电催化等各种实验形式的真空体系催化剂评价在线分析；支持光解水制氢、制氧、全解水、二氧化碳还原；光电系列实验（需选配在线光电反应池）等相关实验。</p> <p>3. 镁铝合金支架及外壳，太空银色表面喷砂处理。</p> <p>4. 反应系统采用全封闭设计，亚克力防强光舱门，杜绝 99.9%的外界自然光干扰和 95%以上的实验强光外泄。</p> <p>★5. 高效循环，无需等待。H₂、O₂ 循环均匀时间为 3-5 分钟，实验重复性达 99.99%；CO₂ 混合气体循环均匀时间为 5-15 分钟，实验重复性达 99.99%</p> <p>★6. 具有悬浮磁力搅拌装置（投标文件中提供彩页证明）杜绝柱塞泵形式的真空体系而导致的堵塞现象。</p> <p>7. 相对真空度在 25℃，动态测试 100 小时，真空表显示数据为 -100Kpa（-0.1MPa）；绝对真空度在 20℃，海拔高度 0M 附近，真空度为 -101.325KPa，压力 < 1000Pa。</p> <p>8. 采用优质 pyrex 玻璃材质高真空系统循环管路，玻璃管路全部内置，由金属外壳保护阀门和玻璃管路。</p> <p>9. 在线反应器采用高精度法兰式密封、氟橡胶密封圈和 GGS2 紫外高透石英材质透光窗口。</p> <p>10. 标配在线反应器，适用 30-80ml 溶液实验，可选配最小溶液量 5ml 至最大溶液量 250ml 各种规格反应器。</p>	1	工业

	<p>★11. 采用高精度对磨型真空阀门组，高度精简，操作简单，玻璃阀门 1 个（需提供实物照片加以证明），配合自检维护系统，杜绝人为损坏，真正免维护的玻璃系统。</p> <p>★12. 实验光源采用内置集成，光源由实验仪后端植入（需提供实物照片加以证明），方便反应器操作。</p> <p>★13. 具有光源准直装置（投标文件中提供彩页证明）；光谱范围：300nm~2500nm（200nm~2500nm 可选配）光功率密度：100mw/cm² - 3500mw/cm²</p> <p>14. 实验精度：连接色谱，H₂ 最低检测限 1 μL，O₂ 最低检测限 5 μL，CO 最低检测限 0.05 μL，CH₄ 最低检测限 0.08 μL。</p> <p>15. 采用循环水冷，实验温度可精确控制在需要的温度，冷凝回流温度可精确控制在 4℃至室温，配合防冻冷却液可避免挥发性物质进入循环系统和自动进样系统。</p> <p>16. 规格约：480mm*390mm*700mm，业内最小尺寸，集成度最高；</p> <p>★17. 设备自带气氛控制器和防倒吸装置；</p> <p>18. 出厂前安装测试，无需现场焊接安装，连接色谱即可启用</p> <p>19. 配置气相色谱仪的技术指标</p> <p>19.1 应用范围</p> <p>1) 满足光催化系统等教科研实验；</p> <p>2) 对反应体系 H₂、O₂、N₂、CO、CH₄、C₂ 化合物、醛及酸类等物质分析</p> <p>19.2 技术要求</p> <p>1) 采用大屏幕液晶显示，人性化的操作界面设计，显示直观、操作简洁，中英文相互切换，满足不同客户需求；</p> <p>2) 通过键盘、反控工作站设定，可同时对六个模块进行温度控制，完美实现对各模块的温度精确控制；</p> <p>3) 所有气路控制阀与仪器高温区隔离降低温度对机械阀的影响，保障色谱的重现性；</p> <p>4) 智能载气压力报警功能，全面保护仪器及色谱柱；</p> <p>5) 配备灵敏度更高的 FID、TCD、FPD、NPD、ECD 五种检测器，可任意选择组合，保证了使用的广泛性；</p> <p>6) 配备反控工作站，可对分析过程中实施全程反控；</p> <p>7) 经过严格的 EMC 测试，全面提升抗干扰能力；</p> <p>8) 实时文字直观反馈仪器故障信息，方便用户故障检索。</p> <p>19.3 主机</p> <p>1) 温控区：6 路独立控温；</p> <p>2) 载气控制：精密压力、流量阀控制（实时反控显示）；</p> <p>3) 显示器：320×240 液晶大屏幕显示器，信息量更大，中英文切换，参数设置简洁直观；</p> <p>4) 进样器：可配 2 个进样器（填充柱进样器、分流毛细进样器、分流/不分流毛细进样器）；</p> <p>5) 检测器：可最多选配 3 个检测器（FID、TCD、FPD、ECD、NPD）；</p> <p>6) 支持进样装置：可选配进样阀、顶空进样器、热解析进样器、自动进样器；</p>	
--	--	--

	<p>19.4 柱箱</p> <p>1) 尺寸：柱箱尺寸：260×250×150[mm]（长×宽×高），色谱柱安装间隔尺寸：152.4mm；（6 英寸标准接口）；</p> <p>2) 柱箱温度控制：室温上 6℃～399℃（以 0.1℃增量任设）；</p> <p>3) 温度波动：≤±0.1℃（环境温度变化 10℃或电源电压变化 10%），温度梯度：±1%（温度范围 100℃～350℃）；</p> <p>4) 程序升温：8 阶；工作站 11 阶；</p> <p>5) 升温速率：0.1～40℃/min（以 0.1℃增量任设）；</p> <p>6) 降温速率：柱箱温度从 200℃降至 100℃时间不大于 3min；</p> <p>7) 持续运行时间：999.9（min）。</p> <p>19.5 进样系统</p> <p>1) 最高使用温度：400℃；</p> <p>2) 进样口数量：最多可配 3 个；</p> <p>3) 进样模式：填充进样、分流毛细进样、分流/不分流毛细进样。</p> <p>4) 毛细进样口和填充进样口采用独立载气控制，载气选择更灵活；</p> <p>5) 具有过滤功能的气体进样口</p> <p>6) 可选配进样信号触发装置</p> <p>19.6 检测系统</p> <p>1) 氢火焰检测器（FID）：</p> <p>最高使用温度：400℃；最小检测限：≤5 × 10⁻¹²g/s（正十六烷）；</p> <p>基线噪音：≤2 × 10⁻¹³ A；</p> <p>基线漂移：≤5 × 10⁻¹³ A/30 min(仪器稳定 2 小时后)；</p> <p>线性动态范围：≥10⁷</p> <p>可配电子点火功能。</p> <p>2) 热导池检测器（TCD）：最大操作温度：400℃，温度控制精度：±0.1℃；灵敏度：≥8000mv·ml/mg(正十六烷)；基线噪声：≤20uv，基线漂移：≤100uv/30min(仪器稳定 2 小时后)；线性动态范围：≥10⁴ 支持小口径毛细管柱（0.32mm 及 0.25mm 口径）与热导检测器的连接</p> <p>19.7 辅助功能</p> <p>1) 转化炉：用于≤100ppm CO、CO₂ 的甲烷化；</p> <p>2) 事件板：用于进样阀的驱动时间事件控制；</p> <p>3) 阀箱：用于进样阀及切换阀的温度控制。</p> <p>4) 水/氧捕集阱</p> <p>19.8 工作站/数据处理软件</p> <p>1) 在线反控：实时控制及控制各模块的温度，并可随时调出温度控制曲线，包括柱箱、进样口、检测器及辅助加热模块，提高条件摸索效率；</p> <p>2) 支持多内标分析；</p> <p>3) 支持在线分析预览，使得谱图未采集完毕，可提前知道关键组分的含量信息；</p> <p>4) 支持通道合并，可选择分段记录，可选择保存</p> <p>19.9 气相色谱仪配置：气相色谱仪主机 1 套；双填充进样口 1 套；分流/不分流毛细进样系统 1 套；FID 检测器 2 套；高灵敏 TCD 检测</p>		
--	--	--	--

		<p>器 1 套；镍转化炉 1 套；原装反控工作站 1 套；六通短杆及捕集阱 各 1 套；电磁阀 1 套；侧挂箱（小柱箱）1 套，色谱柱 4 根，专用实验室 MC 系列光催化在线系统兼容组件 1 套，</p> <p>20. 主要配置：</p> <p>20.1 全自动一体式光催化实验仪系统（玻璃阀门 1 个）</p> <p>20.2 定制光电反应装置（含电极）</p> <p>20.3 光催化系统专用全自动真空泵</p> <p>20.4 光催化系统专用冷却水循环机</p> <p>20.5 光催化专用氙灯光源系统</p> <p>20.6 定制光催化在线反应器</p> <p>20.7 专用氢气发生器、空气发生器</p> <p>20.8 常用滤光片带螺纹：56*70mm 方片，预装 VisREF(350-780nm)、定制滤光片 4 片，护目镜 2 个</p> <p>20.9 专用氢氧二氧化碳还原在线专用气相色谱仪</p> <p>20.10 与色谱的兼容组件（与实验室原有光催化系统连接）</p> <p>20.11 定制磁力搅拌器和定制软件一套</p> <p>20.12 光功率计（专用探头且可实时测量和积分测量）</p> <p>20.13 工作站（配置不低于：i5 处理器、2G 显存，1T 硬盘，显示器 23 英寸）</p> <p>20.14 高纯氩气、高纯标气 O₂、CO、CO₂、CH₄（含减压阀）</p> <p>20.15 气氛控制器和防倒吸装置（出厂预装）</p>		
2	霍尔效应测试系统	<p>1. 载流子浓度 $5 \times 10^{12} \sim 5 \times 10^{22} \text{cm}^{-3}$</p> <p>2. 霍尔系数 $\pm 1 \times 10^{-2} \sim \pm 1 \times 10^6 \text{cm}^3/\text{C}$</p> <p>3. 电阻范围：10mΩ - 10MΩ</p> <p>4. 电阻率 $5 \times 10^{-5} \sim 5 \times 10^3 \Omega \cdot \text{cm}$</p> <p>5. 迁移率：1x10¹~1X10⁵</p> <p>6. 磁场：间距 10mm 情况下 10000Gs。</p> <p>7. 最小分辨率：0.1GS</p> <p>8. 样品电流：10nA~1000mA（最小可调节电流为 0.1nA）</p> <p>9. 测量电压：0.1uV~200V</p> <p>10. 提供各类测试标准材料，各级别霍尔器件（灵敏度与精度不同）</p> <p>11. 配合高斯计或数采板可与计算机通讯</p> <p>12. I-V 曲线及 I-R 曲线测量等</p> <p>13. 测试全自动化，一键处理</p> <p>14 专业的欧姆接触组合套件</p> <p>15 设备配置：霍尔效应测试系统 1</p>	1	工业
3	快速制备液相色谱	<p>1. 泵系统</p> <p>1.1 流速 1-200ml/min，精度±1%。</p> <p>★1.2 高精度无阀计量泵，连续输送液体，流速精确，压力稳定，实时监测压力，最大压力可达 200psi。</p> <p>1.3 四元溶剂系统，可在线修改梯度和流速。</p> <p>★1.4 配备防静电管路，有效防止静电干扰。</p> <p>2. 检测器系统</p> <p>2.1 PDA 全波长扫描，双波长检测和收集。</p>	1	工业

仪	<p>2.2 吸收值：0-5000mAu。</p> <p>2.3 波长范围：200-800nm。</p> <p>2.4 光源类型：氘灯光源、钨灯光源。</p> <p>2.5 光谱半宽带：10nm，波长精度：±1nm。</p> <p>2.6 检测器液路材质：紫外光学石英（石英柱）、不锈钢、PEEK、PTFE。</p> <p>3. 收集系统</p> <p>3.1 二维自动馏分收集器，可自己设置收集试管架或收集瓶坐标。</p> <p>★3.2 收集试管类型：15mm(14*4*3)、18mm(13*4*3)、25mm(10*3*3)、400ml(4*1*3)或单独编辑收集位置，便于放置锥形瓶、烧杯等不定型容器。可分为全收集、峰收集、手动收集和窗口收集四种收集方式，其中峰收集可设置阈值和斜率收集两种设置，窗口收集可设置为阈值和时间、阈值或者时间等自由组合等收集方式。</p> <p>4. 控制软件</p> <p>4.1 可进行历史运行方法的保存与打开，并可设置保存位置，方便后期使用。</p> <p>4.2 方法运行结束后文件自动保存，可设置保存位置，可随时调出历史文件查看，可输出 PDF 格式实验报告。</p> <p>4.3 可将实验图谱批量生成 PDF 实验报告，报告包括样品名称、实验人、方法内容、样品收集时间、对应试管等内容。</p> <p>4.4 可在线修改方法、拖动梯度、修改流速、设置坐标等功能；</p> <p>4.5 可自行设置试管架规格、试管个数及试管坐标，也可设置收集瓶个数、坐标。</p> <p>★4.6 超压保护功能：实时压力监测，防止柱子堵塞压力过高。</p> <p>★4.7 无需外置软件，可在主机软件上面连接外置蒸发光检测器，并可控制馏分收集；</p> <p>4.8 可设置自动清洗梯度，完成后保存，每次开机可进行一键式自动清洗。</p> <p>4.9 可在线运行时查看离线文件，以及离线图谱收集信息、收集时间等信息；</p> <p>4.10 软件可监测氘灯使用时间和提供增益功能，方便用户使用。</p> <p>4.11 权限管理，可设置不同级别账户权限，根据登陆账户不同，获得相应操作权限，保障数据安全。</p> <p>★4.12 溶剂瓶中具有液位探头，可自动监测溶剂瓶和废液瓶中液位，溶剂走空报警，废液将满时报警。</p> <p>4.13 软件上面不同峰用不同颜色收集试管显示，方便查找收集试管位置。</p> <p>4.14 软件界面即可进行梯度设置增加、删减、修改，且支持运行过程一键保持当前梯度，方便操作。</p> <p>4.15 工控机规格：12 英寸一体化工控机，Window10 正版或以上操作系统，4G 运行内存，64G 硬盘。</p> <p>4.16 中英文界面可进行切换</p> <p>4.17 审计追踪功能：可设置不同级别账户权限，根据登陆账户不同，获得相应操作权限，保障数据安全。</p> <p>4.18 可支持扩展配置自动进样器，简化人员操作。</p>		
---	--	--	--

4	静电计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测量高达 1018 W 的电阻 2. 10 aA (10×10^{-18} A) 电流测量分辨率 3. 8009 电阻率测试夹具和 KickStart 高电阻率应用相结合, 为 ASTM D257 高电阻率测量提供完整的硬件和软件解决方案 4. <3 fA 输入偏置电流 5. 6 位半高准确度测量模式 6. 最低电流范围上 <20mV 压降 7. 高达 200 V 电压测量, >200W 输入阻抗 8. 内置 ± 1000 V 电压源 9. 独有高阻测量交换电极电压源和测量方法 10. 内置测试序列, 支持四种不同器件表征测试、表面和体电阻率、表面绝缘电阻和电压扫描 11. 选配插入式扫描卡, 可使用一个测试设置测试最多 10 个器件或材料样本 12. GPIB 和 RS-232 接口 13. 宽测量范围 <p>在电流、电阻、电压和电荷测量量程的整个频宽上提供了自动量程功能, 融合了以下测量功能:</p> <p>超灵敏电流表, 可测量 10 aA \sim 20 mA 电流</p> <p>阻抗最高的电压表, 可测量 1mV \sim 200 V 电压</p> <p>超高范围电阻表, 可测量 1W \sim 1018 W 电阻</p> <p>灵敏的电量计, 可测量 1 fC \sim 2mC 电荷</p>	1	工业
5	激光粒度仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要技术要求 1.1 主要技术性能 <ol style="list-style-type: none"> 1) 功能: 测量样品的粒度分布。可测量在液体中分散的样品或在气体中分散的颗粒材料。具备干法测试和湿法测试的功能。 2) 仪器组成: 粒度仪主机、湿法循环分散系统、光路系统、检测系统、数据分析软件及管理终端部分组成。 ★3) 测试范围: 0.02-3000 μm (湿法)、0.1-3000 μm (干法) (需提彩页证明材料)。 4) 测量原理: 全量程米氏散射理论。 5) 重复性误差: $\leq 0.5\%$ (国家或国际标样 D50 偏差)。 1.2 主机系统 <ol style="list-style-type: none"> 1) 测量速度: 常规测量 10 秒内完成。 2) 对中方式: 具有先进的自动对中系统, 保证光路系统始终处于最佳状态。 ★3) 激光器: 采用 He-Ne 气体激光器, 激光器电源模块, 功率 2 mW, 波长 0.6328 μm (需提彩页证明材料)。 4) 探测器: 由前向、侧向、大角和后向光电探测器组成, 探测器通道数 91 个。最小散射角检测范围 0.016 度。大角和后向探测器均为独立单元, 带有独立的防尘、杂散光屏蔽罩元件。 ★5) 光学设计: 单镜头设计, 采用透镜后傅立叶变换结构; 光路系统全封闭, 有效解决粉尘污染问题; 后向探测器不受傅立叶镜头后向反射杂散光影响。不得双镜头或正反傅里叶结构 (需提彩页证明材料) 	1	工业

		<p>料)。</p> <p>6) 高速采样系统: 采样电路最高扫描频率: 10kHz (8 通道并行)。</p> <p>7) 整机: 采用一体式高精度全铝合金光学平台, 确保光路的长期稳固可靠。</p> <p>1.3 湿法分散系统</p> <p>★1) 循环进样器系统: 全自动循环分散系统; 内置超声波; 循环系统需具有防止颗粒沉降的设计。采用自吸泵进水, 具有自动进水、自动排水、自动排气泡及自动清洗功能。也可选择适配自来水进水的配置。</p> <p>2) 超声波: 样品池底部内置超声功能, 超声功率最高可达 50W, 超声功率和超声时间无级连续可调。</p> <p>3) 循环池容积: 循环进样器容积约 500 mL, 循环管路最大流量 ≥ 2.5 L/min。</p> <p>4) 测量方式: 一键式多样品加样全自动测量 (SOP)。</p> <p>5) 可拓展性: 在常规水分散系统的基础上, 可选配溶剂型或者微量样品池进样系统, 实现小体积测试。</p> <p>1.4 软件系统</p> <p>1) 软件著作权: 具有独立完整的软件著作权。</p> <p>2) 报告格式: PDF、Word、Excel 等。</p> <p>3) 数据接口: USB2.0 或 USB3.0。</p> <p>4) 软件: 具有独立完整的软件著作权; 具有个性化的设置, 包括定制化的测试流程和定制化的报告, 输出格式多样化; 具有通用测试报告、筛分测试报告、百分测试报告, 并具有平均报告、统计报告、拟合报告功能, 具有可自定义专业测试报告模板功能; 软件自动备份数据, 数据可恢复, 防止数据丢失; 仪器自带系统检测, 工作状态提示功能, 能够对主机、分散系统、管路运行时间等各部分功能等进行检测和诊断, 提供维护和故障提示, 及时进行仪器保养和故障排除。</p> <p>★5) SOP 设置: 通过软件可完成所有的 SOP 测试, 自动完成进水、消泡、背景、测试、保存、打印、清洗等所有功能, 单次最快测试时间小于 10S, 测试结果不受人为因素影响。</p> <p>2. 仪器配置清单</p> <p>2.1 激光粒度仪主机 1 台。</p> <p>2.2 全自动湿法分散系统 1 套。</p> <p>2.3 安装附件 1 批。</p> <p>2.4 管理终端 1 套 (配置不低于: i5 处理器、8G 内存, 500G 硬盘)</p>		
6	电化学工作站	<p>1. 恒电位仪/双恒电位仪</p> <p>1.1 零阻电流计</p> <p>1.2 2, 3, 4 电极结构</p> <p>1.3 浮动地线或实地</p> <p>1.4 两个通道最大电位范围: ± 10 V</p> <p>1.5 最大电流: ± 250 mA 连续 (两个通道电流之和), ± 350 mA 峰值</p> <p>槽压: ± 13 V</p> <p>1.6 恒电位仪上升时间: 小于 $1 \mu s$, 通常 $0.8 \mu s$</p>	4	工业

	<p>1.7 恒电位仪带宽（-3 分贝）：1 MHz</p> <p>★1.8 所加电位范围：±10 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±650 mV, ±3.276 V, ±6.553 V, ±10 V</p> <p>1.9 所加电位分辨：电位范围的 0.0015%</p> <p>1.10 所加电位准确度：±1 mV, ±满量程的 0.01%</p> <p>1.11 所加电位噪声：< 10 mV 均方根植</p> <p>1.12 测量电流范围：±10 pA 至 ±0.25 A, 12 量程</p> <p>1.13 测量电流分辨：电流量程的 0.0015%，最低 0.3 fA</p> <p>1.14 电流测量准确度：电流灵敏度大于等于 $1e-6$ A/V 时为 0.2%，其他量程 1%</p> <p>1.15 输入偏置电流：< 20 pA</p> <p>2. 恒电流仪</p> <p>2.1 恒电流范围：3 nA - 250 mA</p> <p>2.2 所加电流准确度：如果电流大于 $3e-7$A 时为 0.2%，其他范围为 1%，±20 pA</p> <p>2.3 所加电流分辨率：电流范围的 0.03%</p> <p>2.4 测量电位范围：±0.025V, ±0.1 V, ±0.25V, ±1V, ±2.5V, ±10 V</p> <p>2.5 测量电位分辨率：测量范围的 0.0015%</p> <p>Electrometer：电位计</p> <p>2.6 参比电极输入阻抗：$1e12$ 欧姆</p> <p>2.7 参比电极输入带宽：10 MHz</p> <p>2.8 参比电极输入偏置电流：≤ 10 pA @ 25° C</p> <p>3. 波形发生和数据获得系统</p> <p>3.1 快速信号发生更新速率：10 MHz, 16 位分辨</p> <p>3.2 快速数据采集系统：16 位分辨，双通道同步采样，采样速率每秒 1,000,000 点</p> <p>3.3 外部信号记录通道最高采样速率 1M Hz</p> <p>3.4 可拓展扫描电化学显微镜功能</p> <p>3.5 附件：</p> <p>1) 电极线</p> <p>2) USB 通讯线</p> <p>3) 电源线</p> <p>4. 实验参数</p> <p>4.1 CV 和 LSV 扫描速度：0.000001V/s 至 10,000 V/s, 双通道同步扫描及采样至 10,000 V/s</p> <p>4.2 扫描时的电位增量：0.1 mV （当扫速为 1,000 V/s 时）</p> <p>4.3 CA 和 CC 的脉冲宽度：0.0001 至 1000 sec</p> <p>4.4 CA 的最小采样间隔：1 ms, 双通道同步</p> <p>4.5 CC 的最小采样间隔：1 ms</p> <p>4.6 CC 模拟积分器</p>		
--	---	--	--

	<p>4.7 DPV 和 NPV 的脉冲宽度：0.001 至 10 sec</p> <p>4.8 SWV 频率：1 至 100 kHz</p> <p>4.9 i-t 的最小采样间隔：1 ms，双通道同步</p> <p>4.10 ACV 频率范围：0.1 至 10 kHz</p> <p>4.11 SHACV 频率范围：0.1 至 5 kHz</p> <p>4.12 FTACV 频率范围：0.1 至 50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的 ACV 数据</p> <p>4.13 交流阻抗：0.00001 至 1 MHz</p> <p>4.14 交流阻抗波形幅度：0.00001 V 至 0.7 V 均方根值</p> <p>5. 其他特点</p> <p>5.1 自动或手动 iR 降补偿</p> <p>5.2 电流测量偏置：满量程，16 位分辨，0.003% 准确度</p> <p>5.3 电位测量偏置：±10V，16 位分辨，0.003% 准确度</p> <p>5.4 外部电位输入</p> <p>5.5 电位和电流的模拟输出</p> <p>5.6 可控电位滤波器的截止频率：1.5 MHz，150 KHz，15 KHz，1.5 KHz，150 Hz，15 Hz，1.5 Hz，0.15 Hz</p> <p>5.7 可控信号滤波器的截止频率：1.5 MHz，150 KHz，15 KHz，1.5 KHz，150 Hz，15 Hz，1.5 Hz，0.15 Hz</p> <p>5.8 旋转电极控制电压输出：0-10V 对用于 0-10000 rpm 的转速，16 位分辨，0.003% 准确度，需要某些旋转电极装置才能工作</p> <p>5.9 通过宏命令可以控制数字输入输出线</p> <p>5.10 内闪存储器可迅速更新程序</p> <p>5.11 USB 口数据通讯</p> <p>5.12 电解池控制：通氮，搅拌，敲击（需要特殊电解池系统）</p> <p>5.13 CV 数字模拟器和拟合器。用户定义反应机理（CHI730E 以上）或预定义反应机理（其他型号）</p> <p>5.14 交流阻抗模拟器和拟合器（具有交流阻抗测量功能的型号）</p> <p>5.15 最大数据长度：256K-16, 384K 点可选择</p>		
--	---	--	--

第 5 包：脉冲激光光源等设备

序号	设备名称	技术参数	数量 (套)	所属 行业
1	脉冲激光光源	<p>★1. 重复频率：1-10Hz，分频可调；</p> <p>★2. 波长：1064nm、532nm、355nm，波长可切换；</p> <p>3. 脉冲能量：≥650mJ@1064nm；</p> <p>4. 脉冲能量：≥350mJ@532nm；</p> <p>5. 脉冲能量：≥150mJ@355nm；</p> <p>6. 能量稳定性（RMS）：≤1% @1064nm；</p>	1	工业

		7. 能量稳定性 (RMS) : $\leq 2\%$ @532nm; 8. 能量稳定性 (RMS) : $\leq 3\%$ @355nm; 9. 脉宽: $\leq 9\text{ns}$; 10. 光斑直径: 约 8mm; 11. 发散角: $\leq 0.6\text{mrad}$; ★12. Jitter 值 (RMS) : $\leq 0.5\text{ns}$; 13. 含电源和水冷, 电源水冷一体化设计;		
2	▲ 光学 3D 表面轮廓仪	1. 测量原理: 非接触式白光干涉三维扫描; ★2、Z 向分辨率 $\leq 0.1\text{nm}$; 并可用表面形貌重复性 STR 参数进行测量验证 3. Z 向 0.1nm 分辨率单次扫描范围 $\geq 10\text{mm}$, 非拼接; 4、Z 向行程 100mm 电动 ; ★5. 水平位移台规格如下: XY 位移平台建议尺寸 $320\text{mm} \times 200\text{mm}$, 行程 $140\text{mm} \times 100\text{mm}$; 电动和手动同时具备, 均为光栅闭环反馈; 6.RMS 粗糙度重复性 0.005nm ; 7. 台阶高示值误差 0.3% , 重复性 $0.08\% 1\sigma$; ★8. 复合相移法, 适配于从超光滑到粗糙、平面到弧面等所有类型样品表面; 9. 物镜倍数: $10\times$; 光学 zoom: $0.5\times$; ★10. 测量功能: 10.1 自动单区域测量, 同高、不同高样品切换, 无须人工干预对焦, 自动测量和分析; 10.2 自动多区域测量, 支持方形、圆形模式阵列排布测量点, 实现自动测量及分析; 10.3 自动多区域定位测量, 可编程模板, 可根据样件不同特征进行定位模板编程, 实现全区域的多点定位自动搜索测量及分析; 10.4 自动拼接功能, 配备可编辑导航图模式, 自动调节搜索范围, 实现自动拼接功能; ★11. 具备二维平面尺寸影像测量功能, 具备 CNC 模板测量功能, 能够一键测量批量规格尺寸; 软件具备粗糙度分析、几何轮廓分析、几何曲面球半径一键分析、结构分析等分析功能。软件具备诊断功能, 可保存扫描过程中的干涉条纹图像; ★12. 防撞保护: 软件 ZSTOP 设置防撞保护、硬件传感器防撞保护; ★13. 环境噪声检测: 精确到 0.1nm 级别的环境噪声检测功能; 桌面式机台结构, 无须额外配置隔振平台即可实现 0.1nm 级别的粗糙度数值测量 14. 操纵手柄 : 具备急停控制、三轴运动调整、软件防撞设置、光源亮度调节等功能; 15. 设备配置: 15.1 主机 15.2 影像系统: 1024×1024 15.3 光学 Zoom: $0.5\times$ 15.4 干涉物镜: $10\times$ 15.5 XY 位移载物台: 自动位移台	1	工业

		15.6 控制终端（配置不低于 I5 处理器、8G 内存、500G 硬盘） 15.7 4.7 μm Z 向校准台阶块 15.8 操纵手柄 15.9 光学 3D 表面轮廓仪软件 15.10 自动多区域测量、自动拼接测量功能模块 15.11 电气控制柜 15.12 TGY30-680-30L 无油静音空压机 15.13 仪器工作台 15.14 加压充气装置一套		
3	Materials Studio 材料模拟软件（含操作平台）	1. 软件规格型号：最新版 2. 软件详细技术参数： ★2.1 要求软件必须是统一完整的平台，包含基本操作界面、量子力学、分子力学动力学、高分子及介观、晶体学等方法，各模块之间可以实现无转换直接数据共享。 2.2 要求软件平台所有功能模块必须在唯一且相同的界面下使用，用户操作界面必须是 Windows 平台； 2.3. 要求软件必须能够实现在同一基本环境中方便搭建各类分子、纳米、表界面等材料模型，动态显示计算结果； 2.4 要求软件必须是国际通用、技术成熟的软件，具有高度的可管理性和可靠性，应是采用成熟技术的非实验性的产品。 ★2.5 要求软件的功能模块必须为保证软件的安全性、可维护性和保密性，要求软件在运行时只允许使用一个许可证加密文件（license 文件），并且能够在局域网内浮动运行。 ★2.6 软件为永久使用权，自 license 激活之日起提供为期不少于壹年的软件免费维护期。 2.7 支持周期性体系、表面结构，可搭建纯组分或混合吸附质，构建各种类型的分子、固体、表（界）面、多孔材料等模型，可操作原子数目须达到 10000 个及以上。 2.8 Materials Studio 软件中可支持在可视化界面中搭建、调整各类三维可视的结构模型，包括小分子、纳米材料、晶体结构等。 ★2.9 支持平面波赝势方法的量子力学计算。 2.10 支持研究的对象和内容包括：晶体材料的性质、表面和表面重构的性质、表面化学、电子结构、晶体的光学性质、点缺陷性质、成分无序等。 2.11 支持计算几何性质：结构参数（如键长、键角、晶格参数、原子位置），稳定构型等； 2.12 支持计算电子性质：电子态密度，能带结构，电荷密度分布，电子局域化函数（ELF）等； 2.13 支持计算状态方程和力学性质：弹性常数矩阵； 2.14 支持计算表面性质：表面重构，缺陷等结构，表面能，表面吸附能，化学位移等； 2.15 支持计算光学性质：介电函数，光导，吸收光谱，光谱发射率，反射率，折射率等； 2.16 支持计算磁学性质：自旋极化，自旋轨道耦合，磁矩等；	1	工业

	<p>★2.17 要求采用原子轨道线性组合的方法描述体系的电子状态，适于计算包括周期以及非周期边界的各类模型的物理化学性质。</p> <p>2.18 要求能够研究气相、溶液、表面及其它固态环境中的化学反应，适合解决化学、化工、生物、材料、物理等领域中的各类问题，尤其是化学反应机理及催化剂设计的问题。</p> <p>★2.19 支持利用蒙特卡洛方法搭建溶液模型、气固/液固界面模型以及高分子材料无定型模型等。</p> <p>2.20 支持分子力学动力学方法。</p> <p>2.21 支持多种控温函数：Velocity Scale、Nose、Andersen、Berendsen 和 NHL。</p> <p>2.22 支持多种控压函数，Andersen、Berendsen、Parrinello、Souza-Martins。</p> <p>2.23 支持吸附材料的动力学轨迹文件相关性质分析。</p> <p>2.24 支持对吸附剂材料及其吸附结构的动力学计算轨迹文件进行与结构相关的性质分析。</p> <p>2.25. 配备高精度的材料力场。</p> <p>2.26. 支持基于巨正则蒙特卡洛方法预测单一或混合组分在微孔材料和介孔材料中吸附的程序。</p> <p>★2.27 要求具备基于动态平均场密度泛函方法的介观模拟程序，主要用于复杂流体，包括聚合物熔体和混合体系在介观尺度的动力学研究。</p> <p>2.28 要求支持估算二元混合物体系相容性的程序，可有效的缩短工艺探索周期。</p> <p>2.29 要求提供搜索非周期性分子体系的构象空间的方法，通过搜索可以找到能量较低的合理构象。所研究的主要自由度是由分子体系的扭转角来决定的。要求可以实现系统或是随机的构象搜索。</p> <p>★3. 配套服务器硬件性能要求：</p> <p>3.1 不少于 2 颗可扩展处理器，性能不低于单颗核心数≥ 32，线程数≥ 64，主频$\geq 2.7\text{GHz}$，全核满载$\geq 3.6\text{ GHz}$。</p> <p>3.2 配置 512GB（16*32G）内存，频率$\geq 2666\text{ GHz}$。</p> <p>3.3 配置 1 颗显卡，显存$\geq 24\text{GB}$。</p> <p>3.4 配置 2 块 4TB M.2 NVMe 固态硬盘。</p> <p>3.5 电源$\geq 1600\text{W}$</p>	
--	---	--

第四章 评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照等证明文件	（1）投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； （5）投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	中小企业声明函	符合投标人资格中落实政府采购政策需满足的资格要求	中小企业须提供中小企业声明函； 残疾人福利性单位须提供残疾人福利性单位声明函；

			监狱企业须提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件扫描件
--	--	--	--

资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 9 条要求	详见第六章投标文件格式。
5	投标文件制作机器码	不同投标人的投标文件制作机器码不得相同	/
6	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保	详见第六章投标文件格式。

		期等实质性要求	
7	投标文件规范性	投标文件签署、盖章符合招标文件要求；无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清情况。	/
8	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (70分)	产品选型合理性	根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得 5 分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得 3 分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得 1 分。 4. 未提供产品选型、配置信息的不得分	0-5 分
	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会进行评分： 1. 方案内容完整详细，有利于项目实施的，得 5 分； 2. 方案内容完整，满足项目需求的，得 3 分； 3. 方案不完整，内容有待完善的，得 1 分；	0-5 分

		<p>4. 差或未提供方案内容的不得分。</p> <p>方案内容包括但不限于：</p> <p>①供货安装调试运行及技术培训方案设计的科学可行性；</p> <p>②质量保证及质量控制方案的科学可行性；</p> <p>③技术资料交付承诺的完整性；</p>	
	售后服务和维保体系	<p>根据投标人所提供的售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会进行评分：</p> <p>1. 售后服务体系内容完整详细，内容全面得 5 分；</p> <p>2. 售后服务体系内容完整得 3 分；</p> <p>3. 售后服务体系内容简单待完善得 1 分；</p> <p>4. 差或未提供的不得分。</p>	0-5 分
	技术参数及要求	<p>根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：</p> <p>标注★号的条款，每满足一项得 2.5 分，共 18 项，共计 45 分。</p> <p>注：</p> <p>（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0-45 分
	认证	<p>投标人或核心产品制造商具备有效的经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的：（1）质量管理体系认证证书；（2）环境管理体系认证证书；（3）职业健康安全管理体系认证证书；</p>	0-3 分

		<p>注：每提供一项得 1 分，满分 3 分，投标文件中须同时提供下列证明材料，未提供或提供不全的不得分：</p> <p>（1）提供认证证书原件扫描件；</p> <p>（2）中国国家认证认可监督管理委员会官网查询截图。</p>	
	投标人业绩	<p>自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），具有采购需求中标注▲产品（须与本次所投▲产品同品牌同型号）的供货项目业绩，业绩为产品业绩，不限合同签订主体。每提供 1 个业绩得 1 分，满分 5 分。</p> <p>注：投标文件中提供业绩合同及验收合格证明材料扫描件，如合同及验收合格证明材料中无法体现产品品牌型号、合同签订时间等评审因素，须另附业主单位盖章的证明文件扫描件。</p>	0-5 分
	用户反馈	<p>上述经评委会认可的业绩中，获得业主单位评价为良好（或满意）及以上履约评价的，每个业主评价得1分，满分2分。</p> <p>注：投标文件中提供履约评价证明材料，如验收证明等，须有业主单位公章，须体现评价情况。</p>	0-2 分
价格分 (30分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>		

2.3.3 分值汇总

（1）评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

（2）将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

(仅供参考)

签订地: _____

合肥大学（以下简称：甲方）通过鼎信数智技术集团股份有限公司组织的公开招投标方式采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第____种方式解决：

1.7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：_____（单位盖章）	乙方：_____（单位盖章）
法定代表人	法定代表人
或授权代表（签字）：	或授权代表（签字）：
时间：_____年____月____日	时间：_____年____月____日

见证方：鼎信数智技术集团股份有限公司（单位盖章）

法定代表人
或授权代表（签字）：
时间：_____ 年 ____月 ____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1“合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2“合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3“货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4“甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5“乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6“现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该

包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面

形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中

止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外,合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容

第六章 投标文件格式

投
标
文
件

【第__包】

项目名称：_____

项目编号：_____

投 标 人：_____

____年____月____日

评审资料索引

序号	资料名称	页码范围
资格审查资料		
符合性审查资料		
详细评审资料		

一、开标一览表

项目名称	
投标人全称	
投标范围	第__包
投标报价	大写：_____ 小写：_____
其他	

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

- 1. 此表用于开标唱标之用。
- 2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：合肥大学

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三. 投标人资格声明书

致：合肥大学

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （六）与我单位负责人为同一人、存在直接控股及管理关系的单位如下表：

我单位名称（全称）		
我单位法定代表人 /单位负责人	姓 名	
	身份证号	
单位负责人为同一人的单位	单位名称： _____	
存在直接控股关系的单位	直接控股我单位的单位	全称： _____，出资比例： _____%
	我单位直接控股的单位	全称： _____，出资比例： _____%
存在直接管理关系的单位	直接管理我单位	管理单位全称： _____， 管理单位全称： _____， • • •
	我单位直接	单位全称： _____，

	管理	单位全称：_____ • • •
备注：		

注：（1）直接控股关系是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人，以下同）。

（2）直接管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在直接管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____
日 期：_____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌	型号规格	原产地	生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	其他费用									
	...									
	...									
合计：_____元										

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2. 表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
...				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数及要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

6.3 货物说明一览表

货物名称		品牌型号		数量	
所投产品的技术参数及性能说明：					

6.4 非标识项响应承诺函：

我单位承诺所提供的货物均满足招标文件采购需求中非标识项的要求, 承诺按招标文件进行验收, 如不满足, 招标人有权解除合同, 并上报财政主管部门依规处理, 我单位承担由此产生的一切后果及责任。

投标人电子签章：_____

注：上述响应表中，投标人对招标文件同一项要求提供有选择性的响应的，投标无效。

七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

九、投标业绩承诺函

(投标人可自行制作格式)

我单位承诺：投标文件中所提供的业绩均合法真实有效，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

备注：

- 1. 表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
- 2. 中标人提供的以上业绩情况，如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定随中标结果公告。

十、主要中标标的承诺函

我单位同意中标公告中公示以下主要中标标的并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
.....					

投标人电子签章：_____

备注：

- 1.表中所列内容为满足本项目要求的主要中标标的；
- 2.中标人提供的以上承诺情况（含货物名称、品牌、规格、型号、数量、单价），将按约定随中标结果公告同时公告。
- 3.本页《主要中标标的承诺函》由投标人准确填写。

十一、中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。
3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。
4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业 [投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

十二、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，无需提供）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

监狱企业证明

注：提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件

十三、诚信履约承诺函

致：合肥大学

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十四、其他相关证明材料

提供符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

附件 1 询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

一、（事项一）

1、（内容或条款）

2、（说明疑问或无法理解原因）

3、（建议）

二、（事项二）

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

附件 2 质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 3 大中小微企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

	(Y)					
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输 业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信 息技术服 务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开 发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$

	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件 4 徽采云电子招投标须知

1. 电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2. 投标准备

注册账号——详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第2章入驻操作流程”

（<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fffc.pdf?utm=a0017.b1884.cl28.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>）；申领 CA 数字证书——申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商 CA 驱动下载-安徽省各市 CA 办理服务指南（已有安徽 CA 和翔晟 CA 无需重复申领）；安装“徽采云”投标客户端——前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

（<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>）。

3. 招标文件的获取

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。

4. 投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5. 投标文件的上传

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件（*.jmbs）。

6. 投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定，在规定时间内完成在线解密。

7. 其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

CA 问题联系电话：安徽 CA 400-880-4959；翔晟 CA 0551-68105136。