

湖南省政府采购

公开招标文件（电子标）

货物类

采购项目名称：湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目

政府采购编号：CGXM2026430000000408

采购代理编号：HNSZJZ202600213

采购人：湖南人文科技学院

采购代理机构：湖南明信招标代理有限公司

2026年08月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

第二节 投标须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标

五、开标，资格审查和评标

六、中标信息公布

七、询问与质疑

八、合同签订

九、政府采购政策

十、其他规定

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

2. 资格审查

3. 资格审查内容和标准

4. 资格审查结果

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

2. 评标程序

3. 投标文件的符合性审查

4. 投标文件的澄清

5. 投标文件的比较与评价

6. 推荐中标候选人

7. 复核

8. 编写评标报告

9. 停止评标

10. 无效投标和废标

11. 重新组建评标委员会进行评标

第三节 投标文件的符合性审查

第四节 投标文件的比较与评价

第五节 评标方法及标准表

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

第二节 报价要求

第三节 技术、商务及其他要求

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

第二节 政府采购合同通用条款

第三节 政府采购合同专用条款

第七章 投标文件的组成

第一章 投标邀请

湖南人文科技学院 的 湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目 进行公开招标采购，现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目名称、编号

1、采购项目名称：湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目

2、政府采购编号：CGXM2026430000000408

3、采购代理编号：HNSZJZ202600213

4、采购项目预算：35,127,300.00元

5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求部分描述。

6、评标方法：详见第四章评标方法及标准。

7、合同定价方式：

采购包1：固定总价

8、合同履行期限：详见第五章采购需求。

9、本项目分阶段要求投标人提供以下保证：投标保证金要求、履约保证金要求、质量保证金要求详见第二章投标须知前附表。

二、采购人的采购需求（按包）

序号	采购包号	采购包名称	数量（项）	采购项目预算（元）	采购项目最高限价（元）
1	1	湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目	1	35,127,300.00	35,127,300.00

说明：

1.节能产品实行强制采购的，需提供国家认证机构出具的、处于有效期内的节能产品证书。

2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需要落实的政府采购政策：

采购包1：

不属于专门面向中小企业采购。

四、投标人的资格要求：

1、投标人的基本资格条件：投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定，即：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

2、供应商特定资格条件：

采购包1：

无

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他招标采购活动。

5、列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与政府采购活动。

6、联合体投标具体要求详见第三章资格审查描述。

五、获取招标文件的时间、期限、方式

1.获取公开招标文件的时间：详见公告正文。

2.发布公开招标文件的网站:招标文件及修改、澄清文件均在湖南省政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)和湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)上发布。

3.招标文件及修改、澄清文件获取方式:投标人应在本项目获取招标文件截止时间前登录湖南省公共资源交易中心服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)中进入"交易快速通道"->"政府采购"再进入"湖南省公共资源交易-政府采购交易系统"进行"填写信息""下载文件"操作，逾期将不能获取文件。修改、澄清后的招标文件请投标人按以上方式登录网站自行下载，恕不另行通知，如有遗漏投标人自行承担全部责任。

注意：

(1) 湖南省公共资源交易中心主页的下载中心模块 (<https://zfcg.hnsggzy.com/>) "有投标人的注册以及操作流程说明、制作工具软件等相应操作手册。投标人使用电子投标遇到问题时，请及时向系统技术支持咨询，联系方式：0731-89665226、0731-85120747。

(2) 中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)、湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/#/sy/fastTrack?value=zfcgkj>)均需使用数字证书登陆进行操作,尚未办理数字证书的供应商请及时登录网站查询、办理。

六、投标截止时间、开标时间、开标地点及电子投标文件解密时限

1、提交电子投标文件的截止时间：详见公告正文

2、开标时间：详见公告正文

3、开标地点：详见公告正文

七、公告发布及期限：

1、本招标公告在中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）发布。公告期限从本招标公告发布之日起5个工作日。

2、在不同媒体发布的同一政府采购公告如有不一致的，以在指定的网站发布的为准。

八、疑问及质疑：

1、投标人对政府采购活动事项如有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人、采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

2、潜在投标人认为招标文件或招标公告使自己的合法权益受到损害的，可以在获取招标文件之日或招标公告期限届满之日起7个工作日内，按《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》（湘财购〔2024〕67号）规定，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

九、其它补充事宜

无

十、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式

1、采购人信息

(1) 名称：湖南人文科技学院

地址：湖南省娄底市娄星区氐星路487号

邮编：417000

联系人：周文龙

联系电话：15080811058

2、采购代理机构信息

(1) 名称：湖南明信招标代理有限公司

地址：长沙市雨花区湘府中路恒大金融广场3栋10楼1005-1007房

邮编：410000

联系人：曹桂雄、周琳

联系电话：15367807388、0731-82587018

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第1.1款	采购项目	湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目
第1.2款	中小企业采购政策落实	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
第2.5款	采购进口产品	详见第五章【采购需求】
第3.1款	投标人资格条件	详见第一章【投标邀请】
第3.2款	接受联合体形式投标	采购包1：不接受
第5.1款	电子招标文件提供期限	详见第一章【投标邀请】
第5.2款	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
	是否召开开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
二、招标文件		
第7.4款	非实质性偏离的范围和幅度	招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和 ≥ 11 项将导致无效投标。
第9.1款	招标公告指定媒体	中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）
三、投标文件		
第13.2款	采购预算、最高限价	详见第一章【投标邀请】
第13.8款	投标报价的其他要求	详见第五章【采购需求】
第14.1款	投标人应提供资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第14.1(3)款	特定资格条件应提供的资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第16.1款	投标有效期	90日（日历日）
第17.1款	投标保证金	本项目不收取保证金 其他说明： 投标人应以支票、汇票、本票从投标人银行账户缴入到如下投标保证金托管专户或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标保证金有效期应与投标有效期一致。 未按照招标文件要求提交投标保证金和免交投标保证金承诺书的，将视为无效投标。
第18.1款	分包	采购包1：不允许分包；
四、投标		
第20.2款	投标截止时间（开标时间）	详见第一章【投标邀请】
五、开标、资格审查和评标		

第23.2.3款	解密电子投标文件时限及方式	投标人使用加密投标文件的CA数字证书在投标截止时间起30分钟内完成投标文件的解密，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如因特殊情况按第二章第二节35条处理）
六、中标信息公布		
第27.2款	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
第27.2款	中标候选人和中标人数量	中标候选人数量： 采购包1：3名 中标人数量： 采购包1：1名
第27.2款	中标候选人并列的确定中标人的方式	综合评分法：中标候选人并列的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分（或差值）相同的，按投标报价（非评审价格）由低到高顺序排列。得分（或差值）且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列。所有得分均相同的，由采购人采取随机抽取的方式确定。 最低评标价法：中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，按招标文件中规定的方式确定中标候选人排名顺序。
第28.3款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	答复主体：采购单位 联系人：周文龙 联系电话：15080811058 地址：湖南省娄底市娄星区氏星路 邮编：417000 答复主体：代理机构 联系人：曹桂雄 联系电话：0731-82587018 地址：长沙市雨花区湘府中路恒大金融广场3栋10楼1005-1007房 邮编：410000
七、合同签订		
第30.1款	履约担保	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：详见本章“四、服务要求”
九、其他规定		
第34.1款	招标代理服务费	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：采购人 代理服务费收费标准：按合同约定

第35.1款	其他规定	1、本项目为电子标，投标人应按湖南省公共资源交易中心关于电子招投标相关要求进行投标。 2、本项目为不见面开标，投标人应在开标时间（递交投标文件截止时间）前将电子投标文件网络传输递交至湖南省公共资源交易平台并完成在线签到，逾期通过网络传输递交至湖南省公共资源交易平台的投标文件，系统将自动拒收,视为放弃投标。 3、中标单位在公示期后、领取中标通知书前必须提供三份纸质版投标文件以供采购人存档。纸质投标文件应从系统中导出后电子文件打印，必须保证与投标时的电子标书完全一致。如出现不一致时以电子投标文件为准。 4、文件中复印件可以是：复印件、扫描件或影印件。 5、招标文件中“重大税收违法案件当事人名单”更正为“重大税收违法失信主体”若招标公告或招标文件中关于本项内容有不一致之处，应以此处为准。 6、符合法定条件的供应商凭《湖南省政府采购供应商资格承诺函》（格式见投标文件附件）参与政府采购活动，无需提供财务状况、缴纳税收和社会保障资金等资格证明材料。 7、请投标人密切关注湖南省公共资源交易网上开评标系统后台，如评标委员会要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明，请投标人在评标委员会规定的时限内作出答复。因投标人超时，或未按要求及时答复的，均将视为投标人主动放弃澄清或说明的权利，将承担对其不利的后果（包括但不限于投标无效）。8、投标人在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。
--------	------	--

第二节 投标须知

一、总则

1.适用范围

1.1本招标文件仅适用于本章第一节“投标须知前附表”（以下简称【投标须知前附表】）中所叙述的采购项目。

1.2【投标须知前附表】规定采购项目专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业，其投标无效。

2.定义

2.1采购人系依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人名称、联系人姓名和电话见【投标须知前附表】。

2.2采购代理机构系接受委托、代理采购项目、依法成立中介代理机构。本项目采购代理机构的名称、地址、联系方法见【投标须知前附表】。

2.3投标人是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

2.4进口产品是指符合《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）文件规定的产品。除【投标须知前附表】另有规定外，采购项目拒绝进口产品参加投标。本款规定同意购买进口产品的，不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标竞争。

2.5电子招标投标：是指电子招标投标参与各方（采购人、采购代理机构、供应商、评审专家）按照相关法律法规的规定，应用网络信息技术，使用CA数字证书（含电子签章、签名）在电子招标投标交易平台(以下简称交易平台)，进行的招标投标活动。

3. 投标人的资格要求

3.1 投标人应当符合【投标须知前附表】规定的投标人资格条件。

3.2 【投标须知前附表】规定接受联合体形式投标的，投标人除应符合本章第3.1款规定外，还应遵守以下规定：

（1）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。按照联合体分工承担不同工作的供应商，应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。

（2）参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务、合同工作量比例；

（3）两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位，代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方签订联合体协议书后，不得再单独参加或者与其他投标人组成新的联合体参加同一合同项下的采购活动。

（4）联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有参与投标的相关费用，不论投标的结果如何，采购人、采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 组织现场考察或者召开答疑会

5.1 采购人、采购代理机构可以在【投标须知前附表】规定的招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

5.2 获取招标文件的潜在投标人应按【投标须知前附表】规定参加现场考察或者答疑会；如不参加，其风险由其自行承担。

5.3 潜在投标人现场考察或者参加答疑会的费用由自己承担，现场考察期间所发生的人身伤害及财产损失由自己负责。

5.4 采购人、采购代理机构不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。投标人一旦中标，不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

二、招标文件

6. 招标文件的构成

6.1 招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第三章 资格审查

第四章 评标方法及标准

第五章 采购需求

第六章 政府采购合同

第七章 投标文件的组成

6.2 采购人、采购代理机构在提交投标文件截止时间前对招标文件所作的澄清或者修改，构成招标文件的组成部分。

7. 偏离与实质性响应

7.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

7.2 偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

7.3 除法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形外，招标文件中用“★”符号标明的条款为实质性要求和条件，对其中任何一条的偏离，为实质性偏离，其投标无效。

7.4 投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件，为非实质性偏离。非实质性偏离的范围和幅度应当符合【投标须知前附表】的规定，否则投标无效。

8. 询问

8.1潜在投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

9.招标文件的澄清或者修改

9.1采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在【投标须知前附表】规定的招标公告指定媒体上发布澄清或者修改公告。

9.2澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将在提交投标文件截止时间15日前，以数据电文形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将相应延长提交投标文件的截止时间。

9.3招标文件的提供期限届满后，获取招标文件的潜在投标人不足3家的，可以顺延提供期限，并在指定媒体上发布修改公告。

9.4通过交易平台下载招标文件的，请获取招标文件的潜在投标人及时关注招标公告指定媒体发布的澄清或者修改公告。

三、投标文件

10.投标语言

10.1投标人提交的投标文件以及投标人与评标委员会在评标过程中的所有来往书面文件原则上使用中文。投标文件中如附有外文资料，要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面，未翻译的外文资料，评标委员会将视其为无效材料，但以下情形除外：

投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照。

对于如生产厂家授权书、原厂技术证明资料及一些行业标准、国家标准、国际标准或者行业认证等需要以非中文表述且不宜翻译为中文的。

10.2翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

10.3如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

11.计量单位和投标货币

11.1所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

11.2本项目均以人民币报价。

12.投标文件的组成详见第七章

13.投标报价

13.1投标人应以招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件为基础，按第七章“投标文件的组成”的有关规定进行报价。投标人的报价应包括为完成本项目所要求的全部内容可能发生的全部费用和税费、规费、保险费（如果有）等，采购人将不再支付报价以外的任何费用。

13.2投标人的投标报价不得超过采购预算，也不得超过最高限价(如果设定)，否则其投标无效。采购项目预算、最高限价见【投标须知前附表】。

13.3 投标人应在分项报价明细表中对每项内容给予详细分项报价。

13.4投标文件中标明的价格在合同执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和条件的投标，其投标无效。

13.5投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“分项报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”等相关内容。

13.6投标总价不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，在评标时将视为无效投标。

13.7投标人对每种货物及服务只允许有一个报价，不接受选择性报价，否则，在评标时将视为无效投标。（接受备选方案时除外。）

13.8投标报价的其他要求见【投标须知前附表】。

14. 投标人的资格证明文件

14.1除【投标须知前附表】另有规定外，投标人应按下列规定提供资格证明文件。

(1) 法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件, 自然人的身份证明: 投标人为法人的, 应提交营业执照或法人登记证书的复印件; 投标人为非法人组织的, 应提交依法登记证书复印件; 投标人为个体工商户的, 应提交个体工商户营业执照复印件; 投标人为自然人的, 应提交自然人的身份证明复印件。

(2) 投标人资格声明(格式)

(3) 符合特定资格条件证明文件复印件或者情况说明原件。具体要求见【投标须知前附表】。

14.2 投标人以联合体形式投标的, 除应提交联合协议(格式)外, 参加联合体的各方均应提交上款资格证明材料。

14.3 投标人的资格证明文件均应为有效文件并加盖投标人电子章, 并按招标文件规定签章。

15. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

15.1 投标人应当提交其拟供的合同项下货物及其服务符合招标文件规定的证明文件, 该证明文件作为投标文件的一部分。

15.2 上述证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书等资料, 包括但不限于:

(1) 货物主要技术指标和性能的详细说明。对有具体参数要求的指标, 投标人应提供具体参数值;

(2) 货物的品牌型号、制造商及原产地等说明;

(3) 招标文件第五章“采购需求”要求的其它文件。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于【投标须知前附表】中载明的投标有效期。投标有效期不满足要求的, 其投标无效。

16.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的, 投标人应承担招标文件和法律规定的责任。

17. 投标保证金

17.1 招标文件要求投标人提交投标保证金的, 投标人应按【投标须知前附表】规定, 在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。

17.2 联合体投标的, 可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的, 对联合体各方均具有约束力。

17.3.1 投标保证金的退还按政府采购相关规定办理:

17.3.2 投标保证金退还情况查询, 请登录“湖南省公共资源交易中心”门户网站, 网址: <https://ggzy.hunan.gov.cn/>, 点击首页左侧“投标保证金退还情况查询”图标进入查询界面。

17.4 有以下情形之一的, 投标保证金将不予退还:

(一) 中标、成交后无正当理由不与采购人签订合同的;

(二) 未经采购人同意, 将中标、成交项目分包方式履行合同的;

(三) 在提交投标(响应)文件截止时间后撤回投标(响应)文件的;

(四) 在投标(响应)文件中提供虚假材料的;

(五) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的;

(六) 法律法规或者采购文件规定的其他情形。

18. 分包

18.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的, 应符合【投标须知前附表】规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件, 并在投标文件中载明分包承担主体, 且分包承担主体不得再次分包。

18.2 中标人应当就分包项目向采购人负责, 分包承担主体就分包项目承担连带责任。

18.3 不符合招标文件中有关分包规定的, 其投标无效。

19. 电子投标文件的制作和签署

19.1 电子投标文件编制、制作需要在湖南省公共资源交易政府采购电子化平台(<https://zfcg.hnsggzy.com/gpfa-main-web/basic/noticeDetail?noticeGuid=7262695216006758400>)上下载“投标文件制作工具软件下载”软件。

19.2 投标人应按照电子招标文件格式及投标工具编制投标文件, 否则, 由于投标人的编制、格式、上传位置等失误所导

致的后果和责任由投标人自行承担。

19.3投标人应注意压缩电子文件，上传的有关扫描件的大小和清晰度、格式等应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。若投标人未按要求提供证明材料或提供的是部分证明材料或提供不清晰的扫描件复印件，无法阅读、识别和判断的，所导致后果均由投标人自行承担。

19.5投标人应按招标文件规定使用湖南省公共资源交易平台认可的CA数字证书（含电子印章）进行签章。

19.6电子招投标文件具有法律效力，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响中标结果时，所导致后果由投标人自行承担。

四、投标

20. 电子投标文件的加密和提交

20.1投标人应按照招标文件和交易平台的要求编制数据电文形式的投标文件并通过数字证书进行加密后，在招标文件【投标须知前附表】规定的开标时间前将电子投标文件上传到交易平台的对应项目。未按要求加密或逾期上传提交的投标文件，交易平台将无法接受，采购代理机构不予受理。

20.2采购代理机构不接受投标截止时间后递交的纸质、电子、传真等所有形式的投标文件。

20.3如遇系统提示“上传未成功”，投标人应及时重新提交文件或系统技术支持联系。由于投标人对电子投标操作不熟悉或自身电脑、网络等原因导致不能在投标截止时间之前上传提交投标文件的，所导致后果由投标人自行承担。

21. 电子投标文件的修改和撤回

21.1投标人在招标文件规定的投标截止时间前，可以撤回已上传的投标文件，也可以撤回并修改后再重新上传。

21.2采购人、采购代理机构发布了修改、澄清文件的，投标人应按照修改、澄清后的招标文件要求重新编制投标文件并上传至交易平台。

22. 串通投标行为

22.1有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

- （1）投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- （2）投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- （3）投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- （4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- （5）投标人之间事先约定由某一特定投标人中标；
- （6）投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- （7）投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

22.2有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （5）不同投标人的投标文件相互签章；
- （6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、开标，资格审查和评标

23. 开标

23.1投标人可通过网上开标系统参加开标会；

23.2开标程序。采购代理机构在规定的时间内，按下列程序进行开标；

23.2.1投标人在开标时间前提前登录网上开标系统；

23.2.2开标时间，由采购代理机构在线上公布上传文件的投标人信息；

23.2.3投标人根据发出投标文件解密指令提示后在规定时间内使用加密投标文件的CA数字证书进行投标文件解密。投标文件在规定解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。

23.2.4唱标：以《开标一览表》为准，未提供的按无效投标处理。在线生成的《开标记录表》所有有效投标人可以在线即时查看、下载。

23.2.5开标结果系统自动默认，投标人代表对开标过程和公布信息有疑义，以及认为代理机构或相关工作人员有《政府采购法实施条例》第九条第一款需要回避的情形的，应当线下提出询问或者申请回避。

23.2.6采购人或采购代理机构对投标人代表当场提出的询问或者回避申请，按《政府采购法实施条例》有规定及时处理。

23.7开标时，出现下列情形之一的，视为投标人撤销其投标：

- (1) 投标人未按要求配置开标所需的软硬件设备，导致解密失败的；
- (2) 投标人电脑故障或无法上网，导致解密失败的；
- (3) 解密锁发生故障、失效、错误等，导致解密失败的；
- (4) 解密时间超过规定时限的；
- (5) 其他由于投标人自身原因导致解密失效的情形。

23.4如因网上开标系统出现系统故障，导致开标解密无法完成的，由采购代理机构酌情延长解密时间。

24. 资格审查

24.1开标结束后，采购人、采购代理机构依法按照第三章“资格审查”规定进行资格审查。

24.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构将资格审查结果告知评标委员会。资格审查不合格投标人不进入评标；经资格审查合格投标人少于3家的，不得评标。

25. 评标委员会

25.1评标由依法组建的评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

25.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

25.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

26. 评标

26.1评标委员会按照第四章“评标方法及标准”规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

六、中标信息公布

27.中标通知书与中标信息公布

27.1采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

27.2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，按照【投标须知前附表】规定的方式确定中标人。

27.3采购人、采购代理机构应当自采购人确定中标供应商之日起2个工作日内，在招标公告指定媒体上公告中标结果，招

标文件随中标结果同时公告，中标公告期限为1个工作日。

27.4在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书。

七、询问与质疑

28. 投标人询问与质疑

28.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

28.2 投标人认为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7个工作日内，按照《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》(湘财购〔2024〕67号)规定，以纸质书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

28.3 投标人提出质疑的，应按照省级财政部门现行规定制作、签署、送达。采购人、采购代理机构接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址见【投标须知前附表】。

28.4 采购人、采购代理机构按照省级财政部门现行规定进行质疑答复。

28.5 投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后15个工作日内，按照省级财政部门现行规定向采购人同级财政部门提出投诉。

八、合同签订

29. 签订合同

29.1 采购人应自中标通知书发出之日起30日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.2 招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

29.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

29.4 中标合同将在招标公告指定媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

29.5 中标人应当按照合同约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

30. 履约担保

30.1 招标文件要求中标人向采购人提交履约担保的，中标人应按照【投标须知前附表】的规定提交。联合体中标的，履约担保由联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

30.2 中标人没有按照本章第30.1款规定提交履约担保的，视为放弃中标。

31. 政府采购合同履行中数量的变更

31.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

九、政府采购政策

32. 政府采购政策

32.1 优先采购：

(1) 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品、环境标志产品政府采购品目清单，实施政府优先采购的，评审时按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣或者加分；

32.2 强制采购：

(1) 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单，实施政府强制采购的（品目清单标注<符号产品>），投标人投标产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标无效。

32.3 价格评审优惠：

32.3.1.1 在采购货物中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用中小企业商号或者注册商标，投标价格按

招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大型企业存在直接控股、管理关系的除外。

32.3.1.2在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受招标文件规定的中小企业扶持政策。

32.3.1.3招标文件允许联合体投标或分包的①以联合体参加政府采购活动的，联合体均为中小企业的，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；②对于联合体或者大中型分包意向协议约定小微企业的合同占到合同总金额30%以上。投标价格按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣，用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，不享受扣除优惠政策。

32.3.1.4价格扣除比例或者价格加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

32.3.2监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

32.4政府采购政策交叉与叠加

(1) 投标产品取得两个及以上优先采购产品认证的，评审时只有其中一项产品能享受优先采购优惠（投标人自行选择，并在投标文件中并填报相关信息及数据）

(2) 投标人同时符合小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位要求的，评审时只有一种类型享受价格评审优惠政策；

(3) 小型和微型企业的价格评审优惠可以与同时属于“节能产品”、“环境标志产品”中的一项优先采购优惠累加计算。

32.5投标人符合本章第32.1款、第32.2款、第32.3款规定的，应提供相关证明资料。

(1) 节能产品、环境标志产品：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书（复印件）。

(2) 中小企业：按财政部、工信部联合印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定，投标人提供《中小企业声明函》（格式附后），允许分包或联合体投标的还需提供分包协议或联合体协议。

(3) 监狱企业：按《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)文件规定提供证明文件（复印件）。

(4) 残疾人福利性单位：按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)文件规定提供《残疾人福利性单位声明函》（格式）。

32.7投标人有融资、担保需求的，可登陆中国湖南政府采购网查询相关银行、担保机构业务。

十、其他规定

33.招标不足三家处理

33.1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，采购人应当依法报财政部门批准。

33.2属前款第（2）项情形的，评标委员会应出具的招标文件没有不合理条款的论证意见。

34.代理服务费

34.1代理服务费应按【投标须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费

35.电子招投标的应急措施

35.1电子开标、评标如出现下列情形，导致系统短时间内无法恢复正常运行，影响到招投标活动无法继续开展时，按交易中心应急预案措施执行：

(1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；

(2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

(3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；

- (4) 病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- (5) 网络故障，无法访问或无法使用系统；
- (6) 电力中断等其他特殊情况。

35.2出现上述情况之一时，经交易中心相关部门确认：采购人或采购代理机构可选择采取如下措施，投标人不得对此持有异议。

- (1) 酌情延长投标文件解密时间，以保障招投标活动的继续实施；
- (2) 项目作延期开标处理，待系统恢复后再进行开标活动；
- (3) 对已在评标的项目，评标委员会酌情延期进行评审，待系统恢复后再进行评审工作。

36.报价/分值精确度

36.1所有数据项默认最多可输入/展示至小数点后2位，超出小数点位的数值采用四舍五入的方式进行保留。

37.招标文件需要补充的其他内容见【投标须知前附表】。

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

1.1资格审查主体：采购人、采购代理机构。

2. 资格审查

2.1资格审查依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件、投标保证金、投标报价等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

2.2在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 不具备招标文件中规定的资格要求的，或提交的资格证明文件不符合招标文件要求的；
- (2) 联合体投标未提交联合体协议书，或未提交联合体各方资格证明文件的；
- (3) 投标文件的资格证明文件未按照招标文件要求进行电子签名、盖章的；
- (4) 未按要求提交投标保证金或未按要求提供免交投标保证金承诺书的；
- (5) 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.3信用记录。

2.3.1 采购人或采购代理机构在开标结束后资格审查时，还应对投标人信用记录进行甄别。

2.3.2 查询网站为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、信用中国(湖南) (<https://credit.fgw.hunan.gov.cn>) 和中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)

2.3.3 不良信用记录是指:投标人在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单,或在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。投标人有上述不良信用记录的，其投标无效，其中，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，按处罚结果执行。

2.3.4 联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.3.5 信用信息查询记录和证据留存具体方式:投标人不良信用记录以采购人、采购代理机构查询结果为准。查询结果与其他采购文件一并保存。

3. 资格审查内容和标准

3.1一般资格审查要求：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。提供营业执照复印件	具有独立承担民事责任的能力证明文件、湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人资格声明

2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、投标人资格声明、湖南省政府采购供应商资格承诺函
3	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。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	无重大违法记录声明函、湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人资格声明
4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	无重大违法记录声明函、湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人资格声明
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。	投标人资格声明、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	湖南省政府采购供应商资格承诺函、投标人资格声明
7	法定代表人身份证明及授权委托书	法定代表人或合伙执行人授权委托书及双方身份证复印件，自然人投标可不提交。	法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书
8	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价	报价表

9	资格证明文件按照招标文件要求进行电子签名、盖章	资格证明文件按照招标文件要求进行电子签名、盖章	投标人承诺函、投标函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、封面、免交投标保证金承诺书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、投标人资格声明
10	免交投标保证金承诺书	提供免交投标保证金承诺书	免交投标保证金承诺书

3.2落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

3.3特定资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

4. 资格审查结果

4.1未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。

4.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
第1款	评标方法	采购包1：综合评分法
第3.4款	单一产品采购项目的核心产品（含服务中配套货物）	核心产品为： 采购包1：泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉 （提示：根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定具体产品为核心产品）
第4.2款	投标文件报价出现前后不一致的修正	根据中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法第五十九条 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，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。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。
第5.2项	相同品牌产品评审得分相同的规定	综合评分法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在按投标人评审得分从高到低顺序排列环节前，对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参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人），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采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 最低评标价法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在对投标报价进行评标前，对提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的投标人参加评标（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人）；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一名投标人参加评标，其他投标无效。

	扶持中小企业	本项目中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求采购清单一览表中表述。 下列为《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）的划分标准： （一）农、林、牧、渔业 （二）工业 （三）建筑业 （四）批发业 （五）零售业 （六）交通运输业 （七）仓储业 （八）邮政业 （九）住宿业 （十）餐饮业 （十一）信息传输业 （十二）软件和信息技术服务业 （十三）房地产开发经营 （十四）物业管理 （十五）租赁和商务服务业 （十六）其他未列明行业	
第5.4（1）项	价格评审优惠	中小企业优惠政策	①小微企业价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ②给予联合体或允许分包4%-6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。价格扣除是指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型企业分包，且联合体协议或分包协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到合同总金额30%以上的，可给予价格扣除。 （注：投标文件必须按招标文件要求特别标注说明所投相应产品所在品目、品牌、型号，中小企业声明函等材料，享受分包价格扣除，还需提供分包协议否则评审时不予以考虑）
		监狱企业、残疾人福利性单位	投标人如提供监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品，投标文件必须按招标文件要求提供“享受政府采购政策优惠的证明材料”，否则评审时不予以考虑。 监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品的价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
第5.4（2）项	优先采购	①非强制采购节能产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“节能产品”清单提供清单中该产品所在页复印件或相应证书； ②环境标志产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“环境标志产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书；	

第5.4（3）项	多处获得政府采购政策优惠的计算方法	1、投标人投标产品同时具备政府采购优先采购的节能产品、环境标志，投标人可选择其一，也可均填报。对两者均填报的，评标委员会评审时，两者只能选择其一，选择优惠范围最多的优惠政策进行评审。 2、扶持中小企业发展的优惠政策可以叠加享受。 3、监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业不重复享受政策。
第6.1款	中标候选人并列的确定中标人的方式	综合评分法规定：按投标人评审得分从高到低顺序排列；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排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。 最低评标价法规定：按投标人投标报价从低到高顺序排列，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排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。
第10款	无效投标的规定	投标文件中除前章节条款所述情况外，有下列情况之一的，也应在符合性检查时按照无效投标处理： （1）投标文件载明的投标范围小于招标文件规定的招标范围的(缺漏招标文件所要求的内容)； （2）不符合法律、法规和招标文件其他规定的实质性内容。
	废标的规定	有下列情形之一时，评标委员会应予废标： （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的； （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。

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

1.1综合评分法，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。

1.2最低评标价，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标评审报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

1.3采用最低评标价法评标时，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。

1.4未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

1.5本采购项目评标方法见本章第一节“评标规范前附表”（以下简称【评标方法及标准前附表】）。

2. 评标程序

2.1评标程序分为投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较和评价、推荐中标候选人。

3. 投标文件的符合性审查

3.1资格审查结束后，评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的符合性审查”规定进行投标文件符合性。

3.2符合性审查合格投标人少于3家的，应予废标。

3.3单一产品采购项目：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。

3.4非单一产品采购项目：采购人或者采购代理机构将在【评标方法及标准前附表】中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第3.3款规定处理。

4. 投标文件的澄清

4.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以数据电文形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2投标文件的投标报价出现前后不一致的，除【评标方法及标准前附表】另有规定外，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。

4.3投标文件报价同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由投标人代表电子签名或者加盖单位电子章确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.4投标人的澄清、说明或者补正应当采用数据电文形式，并加盖电子公章，或者由法定代表人或其授权的代表电子签名，并按评标委员会的通知要求递交至交易平台。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.5有效的澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.6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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明，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，评标委员会应当将其作为投标无效处理。

5. 投标文件的比较与评价

5.1评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的比较与评价”规定，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价。

5.2单一产品采购项目：

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参加同一合同项下投标的，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，按照【评标方法及标准前附表】规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件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。

最低评标价法：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标，其他投标无效；报价相同的，按照【评标方法及标准前附表】规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

5.3非单一产品采购项目：多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第 5.2 款规定处理。

5.4政府采购政策：

(1) 价格评审优惠：按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予一定的价格折扣或者加分。

(2) 优先采购：评审时按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予价格折扣或者加分。

(3) 计算方法： 多处获得政府采购政策优惠的计算方法按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定计算。

6. 推荐中标候选人

6.1若采用综合评分法，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。得分且投标报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】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。

6.2若采用最低评标价法，评标结果按算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】规定的方式确定中标人。

7. 复核

7.1汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

7.2汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

8. 编写评标报告

8.1评标委员会根据全体评标成员电子签名的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

8.2评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.3评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在本节7.2情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审。重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

9. 停止评标

9.1评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

10. 无效投标和废标

10.1按【评标方法及标准前附表】

11. 重新组建评标委员会进行评标

11.1评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

- (1) 评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；
- (2) 有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；
- (3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；
- (4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

11.2有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

第三节 投标文件的符合性审查

1.符合性审查

1.1评标委员会应对符合资格条件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。

(1) 依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和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作出响应。评标委员会判断投标文件的响应性只根据投标文件的内容，而不依据外部的证据。

(2) 投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

1.2未通过符合性审查的投标人，其投标将被认定为投标无效，不能进入下一阶段评审。通过符合性审查的投标人数量不

足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

符合性审查表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	货物说明一览表、投标函、技术要求响应表、商务要求响应表
2	投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度；	投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件（即★号条款）作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度（招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和≥11 项将导致无效投标。）	（商务）商务条款响应、货物说明一览表、（技术）设备技术参数、技术要求响应表、商务要求响应表
3	投标有效期（90日）	投标有效期不少于90日	投标函
4	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标函、投标人认为需提供的其他资料
5	核心产品	提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。	货物说明一览表、报价明细表、报价表
6	分项报价明细表	1.投标人如果不提供分项报价明细表，其投标无效。 2.不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。	报价明细表
7	投标文件的完整性	投标文件不得缺漏招标文件所要求的内容。	货物说明一览表、投标函、技术要求响应表、商务要求响应表
8	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	投标函、技术要求响应表、商务要求响应表

2.投标无效

2.1投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

- （1）投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度；
- （3）投标有效期不足的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）不符合本节第1.1款规定符合性审查标准的；
- （6）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.2在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

第四节 投标文件的比较与评价

1. 评标方法

1.1采用综合评分法评标时，评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等，但不包括第一章投标人的资格要求。本采购项目的评标因素和标准见本章本节第五节“评标方法及标准表”。

1.2采用最低评标价法评标时，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。

1.3未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

2.1如果有算术错误，投标报价将按本章第二节第4.2款、第4.3款规定进行算术修正。

2.2需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按第二章“投标须知”及本章第二节第5.4（1）项的相关规定进行价格调整。

2.3按本章本节第2.1款、第2.2款规定，以修正或调整后的价格确定投标人的投标报价和评标基准价，用于投标报价评价。

3. 投标报价评价

3.1采用综合评分法的，投标报价评价：价格分应当采用低价优先法计算，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（报价权重分）。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价（修正或调整）/投标报价（修正或调整））× 报价权重分

3.2采用最低评标价法的，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排名第一的中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

4. 落实政府采购政策价格扣除

4.1需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按本章第五节评标方法及标准表的相关规定进行价格调整。

5. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分【综合评分法适用】

5.1技术、商务等评分项响应评分。按本章本节附页1“评标方法及标准表”规定的评标因素和标准，对技术、商务等评分项计算得分。

5.2需落实政府采购政策（优先采购）的，按第二章、本章第二节第6.3（2）项以及本节第五节“评标方法及标准表”的相关规定进行技术、价格、商务项得分(加分)计算。

6. 评标总得分【综合评分法适用】

6.1评标总得分为投标报价、技术、商务等评分项得分(含优先采购政策加分)之和。

评标总得分=A投标报价得分+A技术项得分+A商务项得分+A优先采购加分

6.2评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

6.3评标时，评标委员会成员应当独立对满足招标文件全部实质性要求投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。每个投标人的最终得分为所有评标委员会成员评分的算术平均值。

第五节 评标方法及标准表

采购包1：

第五章-评审标准第五章-评审标准 第五章-评审标准第五章-评审标准 第五章-评审标准第五章-评审标准 第五章-评审标准第五章-评审标准 第五章-评审标准第五章-评审标准

评审内容	评审标准
------	------

分值构成		技术部分100.00分 商务部分100.00分 报价得分100.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	设备技术参数	1.完全响应招标文件第五章采购需求中所有技术条款（第五章 第二节技术要求）的计60分；标注“★”号的实质性技术条款有一项负偏离的，为无效投标。 2.标注“▲”的非实质性重要技术条款，每负偏离一项扣12分；其他非实质性技术条款有负偏离的，每项扣6分；扣分最多扣完60分为止。 注：（1）投标文件没有按要求填写《货物说明一览表》和《技术偏离表》的，本项计0分。（2）招标文件第五章采购需求——第二节技术要求的“技术参数与要求”中标注“★”号的实质性技术条款以及标注“▲”的非实质性重要技术条款有具体证明材料要求的，应按其要求提供相应证明；无具体证明材料要求的，须提供证明文件（证明文件提供后述4项中任意一项：①产品彩页扫描件、②厂商官网技术参数截图、③技术参数证明书、④第三方国家认定或认可的检测机构出具的检测报告），否则视为负偏离。	60.0000	客观	（技术）设备技术参数

技术评审 (明标)	安装调试方案	根据投标文件中提供的安装调试方案进行评审。安装调试方案应包含但不限于：①全部设备厂房安装整体平面布局图（每台设备如有水、电、气接驳需求的需明示接驳点）、②安装调试方案说明、③人员配备及预安装测试与检查、④安装进度计划及保证措施、⑤安装调试程序。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计25分。每缺少一项内容扣5分；每一项内容有缺陷扣2.5分，扣完为止。未提供安装调试方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	25.0000	主观	(技术) 安装调试方案
	设备选型供货组织方案	根据投标文件中提供的设备选型、供货组织方案进行评审。方案应包含但不限于：①设备选型说明、②供货进度计划及保证措施、③质量保证措施、④实施过程的质量管理、⑤安全保障措施。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计15分。每缺少一项内容扣3分；每一项内容有缺陷扣1.5分，扣完为止。未提供方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	15.0000	主观	(技术) 设备选型供货组织方案

	业绩	投标人或所投产品制造商自2023年1月以来（以合同签订日期为准）具有同类（指与核心产品同类）项目业绩，每个业绩合同计10分，最高计30分。注：投标人须提供合同复印件（至少包含合同首页、合同关键页、签字盖章页），及相关验收合格证明材料，并加盖投标人公章，未提供不计分。	30.0000	客观	（商务）业绩
	售后服务方案	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审，售后服务方案应包含但不限于以下内容：①售后服务保证承诺、②售后服务人员配备、③质保期外售后措施及其他服务、④备品备件储备和安装及验收、⑤售后响应时间及应急情况处理。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计30分。每缺少一项内容扣6分；每一项内容有缺陷扣3分；扣完30分为止。未提供售后服务方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	30.0000	主观	（商务）售后服务方案

培训方案	根据投标文件中提供的培训方案进行评审，培训方案内容应包含但不限于：①培训计划、②培训内容、③培训资料、④培训技术力量、⑤培训方式。方案完整合理、且满足本项目培训要求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分；扣完20分为止。未提供培训方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任何一种情形。）	20.0000	主观	（商务）培训方案
商务条款响应	完全满足招标文件第五章采购需求中所有商务条款（第五章 第三节 商务要求）的计20分，标注“★”号的实质性商务条款有一项负偏离的，为无效投标；其他非实质性商务条款（非“★”号）有负偏离的，每项扣5分；投标文件中没有填写《商务偏离表》的，本项不计分。	20.0000	客观	（商务）商务条款响应

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即$\text{合计响应报价} < \text{全部通过符合性审查供应商响应报价平均值} \times 50\%$。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即$\text{合计响应报价} < \text{通过符合性审查且报价次低供应商响应报价} \times 50\%$。（3）合计响应报价低于最高限价45%的，即$\text{合计响应报价} < \text{最高限价} \times 45\%$。（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（数量报价下，投标人的报价明显高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，应当要求其在评标现场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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	报价明细表 报价表
------------	--------	--	--------	----	--------------

价格分	投标报价	报价得分=(评审基准价／评审报价) $\times 100 \times$ 价格权重。满足采购文件 要求且评审报价最低的为基准价， 因落实政府采购政策进行价格调整的， 以调整后的价格计算基准价和 评审报价。注：若报价形式为总价、 单价、折扣、上浮率时，评审报 价=投标报价，扣除价=评审报价 $\times$ 扣除比例=投标报价 $\times$ 扣除比例， 扣除后评审报价=评审报价-扣除价 =投标报价 $\times$ （1-扣除比例）。	100.000 0	客观	报价明细表 报价表
-----	------	---	--------------	----	--------------

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无						

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	报价明细表 报价表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	本国产品证明材料
---	----------	--	--------	--	----------

是否涉及本国产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比（%）
1	工业电热设备（电炉）	大功率射频等离子制粉系统	大功率射频等离子制粉系统	80%
2	数据录入设备	高精度立体数据采集系统	高精度立体数据采集系统	80%
3	研磨机	振动杯式研磨仪	振动杯式研磨仪	80%
4	研磨机	台式颚式破碎仪	台式颚式破碎仪	80%
5	微波仪表着陆地面设备	超级微波消解仪	超级微波消解仪	80%
6	金属焊接设备	回流焊接设备	回流焊接设备	80%
7	金属焊接设备	中温推板烧氢焊接炉	中温推板烧氢焊接炉	80%
8	其他造纸和印刷机械	自动丝网印刷	自动丝网印刷	80%

9	真空应用设备	循环氩气紧耦合真空感应加热气雾化设备	循环氩气紧耦合真空感应加热气雾化设备	80%
10	物理特性分析仪器及校准仪器	粉体综合特性测定仪	粉体综合特性测定仪	80%
11	其他泵	隔膜泵/计量泵	隔膜泵/计量泵	80%
12	泔水处理器	废水处理系统	废水处理系统	80%
13	烟用冷却机械	闭式冷却塔	闭式冷却塔	80%
14	给料设备	真空加料机	真空加料机	80%
15	研磨机	立式循环搅拌球磨机	立式循环搅拌球磨机	80%
16	研磨机	纳米棒销砂磨机30L（含冷水机）	纳米棒销砂磨机30L（含冷水机）	80%
17	研磨机	纳米棒销砂磨机1L	纳米棒销砂磨机1L	80%
18	搅拌机械	湿式浆料除磁机	湿式浆料除磁机	80%
19	干燥机械	离心喷雾干燥机	离心喷雾干燥机	80%
20	工业电热设备（电炉）	气氛箱式炉	气氛箱式炉	80%
21	工业电热设备（电炉）	空气式辊道炉	空气式辊道炉	80%
22	离心机	高速离心机	高速离心机	80%
23	实验室高压釜	高压反应釜	高压反应釜	80%
24	实验室高压釜	水热反应釜（300L）	水热反应釜（300L）	80%
25	实验室高压釜	水热反应釜（2500L）	水热反应釜（2500L）	80%
26	过滤机	高纯水制备设备	高纯水制备设备	80%
27	综合测量仪	复合高精度大量程影像仪	复合高精度大量程影像仪	80%
28	容器清洗机械	全自动洗净线四槽	全自动洗净线四槽	80%
29	工业电热设备（电炉）	泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉	泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉	80%
30	激光仪器	激光打标机	激光打标机	80%
31	综合测量仪	三坐标测量机	三坐标测量机	80%
32	池、罐	仪表动力压空罐	仪表动力压空罐	80%
33	过滤机	三级过滤器组	三级过滤器组	80%
34	干燥机械	微热吸附式干燥机	微热吸附式干燥机	80%
35	干燥机械	冷冻式干燥机	冷冻式干燥机	80%
36	池、罐	缓冲罐	缓冲罐	80%
37	离心式压缩机	无油螺杆空压机	无油螺杆空压机	80%
38	离心式压缩机	空压机及配套	空压机及配套	80%

39	其他金属加工设备	数控车床（带三个磨头卧式）	数控车床（带三个磨头卧式）	80%
40	其他金属加工设备	数控车床（带刀塔卧式）	数控车床（带刀塔卧式）	80%
41	其他金属加工设备	数控车床（两个磨头卧式）	数控车床（两个磨头卧式）	80%
42	其他金属加工设备	数显铣床	数显铣床	80%
43	其他金属加工设备	数控精密平面磨床（圆台）	数控精密平面磨床（圆台）	80%
44	其他金属加工设备	数控精密平面磨床（矩台）	数控精密平面磨床（矩台）	80%
45	其他金属加工设备	三轴立式加工中心（粗加工）	三轴立式加工中心（粗加工）	80%
46	其他金属加工设备	三轴立式加工中心（精加工）	三轴立式加工中心（精加工）	80%

是否涉及样品演示：

采购包1：本采购包不涉及样品评审。

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

- 1、采购项目名称： 湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目
- 2、政府采购编号： CGXM20264300000000408
- 3、采购代理编号： HNSZJZ202600213
- 4、采购项目预算： 35,127,300.00元
- 5、采购标的
- 采购包1：
- 采购包预算金额（元）： 35,127,300.00
- 采购包最高限价（元）： 35,127,300.00

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的金 额（ 元）	所属 行 业	是否 核心 产品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
1	大功率射频等离子 制粉系统	8,45 0,00 0.00	1.00（ 套）	8,450 ,000. 00	工 业	否	否	否	是	否
2	高精度立体数据采 集系统	138, 000. 00	1.00（ 台）	138,0 00.00	工 业	否	否	否	是	否
3	振动杯式研磨仪	250, 000. 00	1.00（ 台）	250,0 00.00	工 业	否	否	否	是	否
4	台式颚式破碎仪	210, 000. 00	1.00（ 台）	210,0 00.00	工 业	否	否	否	是	否
5	超级微波消解仪	820, 000. 00	1.00（ 台）	820,0 00.00	工 业	否	否	否	是	否
6	回流焊接设备	16,3 00.0 0	2.00（ 台）	32,60 0.00	工 业	否	否	否	是	否
7	中温推板烧氢焊接 炉	175, 000. 00	2.00（ 台）	350,0 00.00	工 业	否	否	否	是	否

8	自动丝网印刷	328,000.00	3.00 (台)	984,000.00	工业	否	否	否	是	否
9	循环氩气紧耦合真空感应加热气雾化设备	620,000.00	1.00 (台)	620,000.00	工业	否	否	否	是	否
10	粉体综合特性测定仪	118,000.00	1.00 (台)	118,000.00	工业	否	否	否	是	否
11	隔膜泵/计量泵	7,500.00	6.00 (套)	45,000.00	工业	否	否	否	是	否
12	废水处理系统	45,000.00	1.00 (套)	45,000.00	工业	否	否	否	是	否
13	闭式冷却塔	40,000.00	1.00 (套)	40,000.00	工业	否	否	否	是	否
14	真空加料机	26,000.00	1.00 (台)	26,000.00	工业	否	否	否	是	否
15	立式循环搅拌球磨机	210,000.00	1.00 (台)	210,000.00	工业	否	否	否	是	否
16	纳米棒销砂磨机30L (含冷水机)	790,000.00	1.00 (台)	790,000.00	工业	否	否	否	是	否
17	纳米棒销砂磨机1L	160,000.00	1.00 (台)	160,000.00	工业	否	否	否	是	否
18	湿式浆料除磁机	290,000.00	1.00 (台)	290,000.00	工业	否	否	否	是	否
19	离心喷雾干燥机	530,000.00	1.00 (套)	530,000.00	工业	否	否	否	是	否
20	气氛箱式炉	57,000.00	1.00 (台)	57,000.00	工业	否	否	否	是	否

21	空气式辊道炉	787,800.00	1.00 (台)	787,800.00	工业	否	否	否	是	否
22	高速离心机	100,000.00	1.00 (台)	100,000.00	工业	否	否	否	是	否
23	高压反应釜	260,000.00	1.00 (台)	260,000.00	工业	否	否	否	是	否
24	水热反应釜 (300 L)	180,000.00	1.00 (台)	180,000.00	工业	否	否	否	是	否
25	水热反应釜 (250 0L)	300,000.00	1.00 (台)	300,000.00	工业	否	否	否	是	否
26	高纯水制备设备	523,000.00	1.00 (套)	523,000.00	工业	否	否	否	是	否
27	复合高精度大量程影像仪	690,000.00	1.00 (台)	690,000.00	工业	否	否	否	是	否
28	全自动洗净线四槽	750,000.00	1.00 (台)	750,000.00	工业	否	否	否	是	否
29	泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉	4,400,000.00	1.00 (台)	4,400,000.00	工业	是	否	否	是	否
30	激光打标机	50,000.00	1.00 (台)	50,000.00	工业	否	否	否	是	否
31	三坐标测量机	1,220,000.00	1.00 (台)	1,220,000.00	工业	否	否	否	是	否
32	仪表动力压空罐	14,300.00	1.00 (套)	14,300.00	工业	否	否	否	是	否
33	三级过滤器组	9,600.00	3.00 (套)	28,800.00	工业	否	否	否	是	否

34	微热吸附式干燥机	70,000.00	1.00 (套)	70,000.00	工业	否	否	否	是	否
35	冷冻式干燥机	17,500.00	1.00 (套)	17,500.00	工业	否	否	否	是	否
36	缓冲罐	14,300.00	1.00 (套)	14,300.00	工业	否	否	否	是	否
37	无油螺杆空压机	476,000.00	1.00 (套)	476,000.00	工业	否	否	否	是	否
38	空压机及配套	90,000.00	1.00 (套)	90,000.00	工业	否	否	否	是	否
39	数控车床（带三个磨头卧式）	330,000.00	1.00 (台)	330,000.00	工业	否	否	否	是	否
40	数控车床（带刀塔卧式）	500,000.00	1.00 (台)	500,000.00	工业	否	否	否	是	否
41	数控车床（两个磨头卧式）	400,000.00	1.00 (台)	400,000.00	工业	否	否	否	是	否
42	数显铣床	100,000.00	2.00 (台)	200,000.00	工业	否	否	否	是	否
43	数控精密平面磨床（圆台）	800,000.00	2.00 (台)	1,600,000.00	工业	否	否	否	是	否
44	数控精密平面磨床（矩台）	680,000.00	2.00 (台)	1,360,000.00	工业	否	否	否	是	否
45	三轴立式加工中心（粗加工）	600,000.00	2.00 (台)	1,200,000.00	工业	否	否	否	是	否
46	三轴立式加工中心（精加工）	450,000.00	12.00 (台)	5,400,000.00	工业	否	否	否	是	否

注：1、“包”为最小合同单位（最小投标单位）。每“包”内容应细化到“品目”（如果分品目的）。

- 2、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分品目投标，否则投标无效。
- 3、货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。
- 4、投标人（含服务中有货物的）应在投标文件《分项报价明细表》中按分项项目名称（包括条目号/品目名称）顺序逐项填写，且每个品目中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项，其投标无效。
- 5、核心产品：上表“是否为核心产品”栏中标注“是”的为核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按一个有效投标人处理。
- 6、强制节能产品：上表“是否为强制节能产品”栏中标注“是”的为强制节能产品，投标人投标产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标无效。
- 7、最高限价：投标人报价不得超过招标文件中规定的预算金额，采购人可以在采购预算内合理设定最高限价，投标人报价不得超过最高限价。

第二节 报价要求

采购包1：

价款形式	报价模式
总价 评审认定价和合同总价。	报价表+报价明细表（附件上传） 按照每项报价内容分别报价并以附件形式提供分项报价的明细，按照分项或者汇总报价进行评审。

报价说明：报价表备注： 1、本表须按包填写，一个“包号”一份。 2、投标人提交两份及以上投标报价不同的“报价表”，且未书面说明哪个有效或以哪个为准的，其投标无效。 3、投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。 4、“其他内容”招标文件规定的。 报价明细表备注： （1）本表应对应“报价表”，按包填写。投标人如果不提供报价明细表，其投标无效。（2）不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。（3）如果报价表内容与本表内容不一致的，以报价表内容为准。（4）投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应按招标文件规定修改本表相应内容。否则，本表相应内容按投标报价修改的相同比例进行调整。

★注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

第三节 技术、商务及其他要求

- 一、项目名称： 湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目
- 二、项目内容（范围）：

通过配置研发、小试、中试、小规模试制等科研设备，吸引国内外相关材料领域的研发团队在娄底开展研发试制和小规模生产，同时着重提升科研成果转移、转化能力，能够辐射周边500-600公里范围内先进陶瓷产业科技成果孵化转化、产业应用型人才培养、产业转型升级。具体详见技术要求。

三、技术要求

采购包1：

标的名称：大功率射频等离子制粉系统

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、技术参数 1、射频等离子电源

1.1供电柜
1.1.2输入380V, 50hz,3相5线;
1.1.3输出最大功率: 120kW;
1.1.4输出电压:4000V到11000V可调;
1.1.5冷却方式: 水冷加风冷;
1.2振荡柜
1.2.1输出功率:50kW到120kW可调;
1.2.2频率:≥4MHz;
1.2.3冷却方式: 水冷加风冷;
1.3控制柜
1.3.1提供高压连接电缆, 供电柜到振柜连接用, 提供控制线重;
1.3.2提供起弧线圈组件, 下料石英管1套;
▲1.4空冷射频等离子发生器: 三层石英管, 可使用氮气、氩气或氮气氩气混合气体作为工作气体, 可使用水冷方式发生器, 气体流量: 2-10m³/h,压力0.4MPa-0.8MPa, 带密封石英法兰。
2、80kW等离子电源
2.1输入电压: 380V±5%, 50Hz, 三相交流;
2.2输出电压: 空载≥600V;
2.3工作电压: 100~350V;
2.4工作电流: 100~300A;
2.5电源最大功率: ≥80kW;
2.6恒流工作方式, 恒流精度≤1%;
2.7电转换效率≥90%;
2.8过流、短路、过压保护;
2.9缺相、缺水保护;
2.10风冷+水冷, 水流量≥5m³/h(去离子水) ;
2.11防打火保护;
2.12机柜≥高2.0米、宽1.4米、深1.0米;
2.13全数字dsp控制, 自动引弧, 引弧电压: ≥10kV (引弧时间可设定) ;
2.14≥7寸彩色触摸屏操作与显示,电压、电流、功率、时间、故障均有显示;
2.15预留PLC远控接口, 具有启动/停止, 运行/暂停, 引弧, 报警, 转弧;
2.16配电源到发生器电缆, ≥7米长度, YGC柔性耐高温硅橡胶, 防护等级: IP67
3、70kW等离子发生器 :
3.1工作电压: 100~350V;
3.2工作电流: 100~300A;
3.3最大功率: 70kW; 电源及发生器的电转换效率≥70% (提供第三方检测机构出具的检验报告) ;
3.4阴极头:材质:不锈钢/石墨/钛合金, 工作温度: 0~300℃;大阳极:材质紫铜, 铜含量≥99.95%, 导电率:≥98% IACS, 长期工作耐温≥350℃, 适配电解液、酸碱工况, 抗氧化、不易腐蚀损耗;
3.5双电极结构;

1

大功率射
频等离子
制粉系统

- 3.6水流量6~10m³/h,纯水压力≥0.4MPa;
- 3.7气量6~15m³/h, 氮气压力0.4-0.6MPa;
- 3.8随机带等离子发生器拆卸、维修用工具一套;。
- 4、粉末反应器
 - 4.1外层材质304不锈钢;
 - 4.2内置氧化铝耐火材料, 隔层为保温棉;
 - 4.3底部为粉末收集器(大颗粒), 底部侧面为出气口;
 - 4.4≥8个测温点;
 - 4.5多个进氮气, 切向进口;
 - 4.6上部、中部各6个观察窗;
 - 4.7法兰为水冷法兰。
- 5、粉末收集系统
 - 5.1采用双罐体交互收集, 304不锈钢;
 - 5.2气体冷凝器1只, 304不锈钢;
 - 5.3布袋收集器, 304不锈钢;
 - 5.4双旋风分离, 304不锈钢;
 - 5.5真空泵组等(不锈钢水环泵);
 - 5.6石蜡或机油蒸发器及混合器。
- 6、预处理系统
 - 6.1处理能力: 5-20 kg/h (80 kW) ;
 - 6.2原料含水率: ≤0.05% ;
 - 6.3原料氧含量: ≤500 ppm ;
 - 6.4送料稳定性: ±1%, 连续运行 ≥72 h ;
 - 6.5系统漏率: ≤1×10⁻⁹ Pa·m³/s 。
- 7、控制系统
 - 7.1.PLC控制系统;
 - 7.2.控制器:
 - 7.2.1执行速度: ≤0.4μs / 条;
 - 7.2.2 本机 IO 点数: ≥14 路数字输入 / 10 路数字输出;
 - 7.2.3 扩展能力: 最大扩展模块: 7 个;
 - 7.2.4 高速计数器: 最高30KHz。
 - 7.3工控机:
 - 7.3.1内存: ≥32 GB;
 - 7.3.2存储: ≥128 GB~1 TB SSD;
 - 7.3.3.反应釜压力检测, 温度监测;
 - 7.3.4.电源启停控制;
 - 7.3.5.收集系统, 温度, 压力监测;
 - 7.4含氧量监测;
 - 7.5.送粉量监测。
- 8、送粉系统

		8.1送粉量$\geq 0.5\text{-}5\text{kg/h}$,视粉体材质而定; 8.2双腔体送粉器料仓, 手动蝶阀控制; 8.3刮板送粉器, 送粉量可调; 8.4送粉气体, 氩气, 氮气, 空气等; 8.5中央控制送粉量。 9、其他辅助 9.1.现场安装; 9.2.操作台; 9.3.辅助器设备, 电器, 管道及配件等。 10、粉体改性系统 10.1改性反应器(卧式): 材质304不锈钢, 有效容积: $\geq 1\sim 5\text{ m}^3$, 填充率: 50%~60 %; 10.2加热系统: 常用工作温度: $70\sim 120^{\circ}\text{C}$, 升温速率: $1\sim 3^{\circ}\text{C/min}$ 可调, 加热功率: $\geq 15\text{kW}$; 10.3控制器: 控制方式: PID 智能自整定恒温控制, 控温精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 防护等级: 电控箱 IP54 防尘防水; 10.4进料器: 卧式, 材质: 物料接触部位304 不锈钢, 机架碳钢喷塑, 调节方式: 变频无级调速精准控料。 11、示意图详见“附件1: 大功率射频等离子制粉系统示意图” 二、设备清单: 1.射频等离子电源 4台; 2.射频等离子专用发生器(4用2备) 6只; 3.直流电弧等离子电源 4台; 4.直流电弧等离子发生器(4用2备) 6只; 5.粉末反应器(含发生器安装法兰等) 1套; 6.粉末反应器操作平台 1套; 7.粉末反应器辅件 1套; 8.粉末收集系统 1套; 9.粉末收集辅件 1套; 10.预处理系统 1套; 11.控制系统 1套; 12.控制系统辅件 1套; 13.送粉系统 1套; 14.送粉系统辅件 1套; 15.粉体改性系统 1套; 16.控制柜 1个; 17.振荡柜 1个; 18.等离子发生器(氮气) 1只。
--	--	--

标的名称: 高精度立体数据采集系统

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	高精度立体数据采集系统	一、技术参数 1.数据采集方式：蓝色激光线扫描； 激光光源形式：≥ 34束交叉蓝色激光线、≥ 17束平行蓝色激光线以及≥ 1束可以单独工作的蓝色激光线，共计≥ 52束激光线； 2.结构形式：两个高分辨率的图像采集单元； 3.三种工作模式： 3.1 34束交叉蓝色激光高速扫描模式，能对物体展开快速高效的扫描； 3.2 17束平行蓝色激光超精细扫描模式，能对物体表面的细小特征进行精准采集； 3.3单束蓝色激光扫描模式，能对型腔、深孔展开扫描，避免扫描数据出现死角和盲区； 3.4以上工作模式可以通过扫描仪按钮实时切换，无需繁琐操作，且各种模式下的数据均在同一坐标系中，无需后期拼接； 4.扫描时，物体及设备均可移动，无需固定，不影响扫描精度； 5.目标点自动定位，不需要额外机械臂，三脚架或其他跟踪设备，扫描自如灵活； 6.声光提示功能：仪器本身具备指示灯提醒功能； 7.为保证对狭小缝隙扫描，扫描仪两个相机之前距离$\leq 140\text{mm}$； 8.快速标定：软件具备用户快速标定校准功能，熟练时标定时间≤ 1分钟； ▲9.扫描速率$\geq 4,580,000$次测量/秒； 10.分辨率：$\leq$分辨率0.020mm； 11.扫描基准距及景深：扫描基准距$\geq 300\text{mm}$，扫描景深$\geq 550\text{mm}$；单幅最大扫描面幅：$\geq 700\text{mm} \times 600\text{mm}$； 12.精度：$\leq 0.020\text{mm}$； 13.扫描软件具有直读接口，数据采用一键进入模式； 14.扫描软件与手机端软件无后续版权问题； 15.配置正版设计软件，具备以下：直接建模：基于现有特征的建模（拉伸、旋转、孔、倒圆、拔模、抽壳、薄壁区、筋、压花、扫描、放样、螺旋、法相、加厚、焊件、止口、螺钉柱、网格筋、通风口、阵列、镜像、面相关约束、扫描拉伸、实体扫描拉伸、放样拉伸、螺旋拉伸、法向拉伸、扫描除料、实体扫描除料、放样除料、螺旋除料、法向除料、加厚除料）；可以直接插入或导入主流格式； 16.控制设备：配置$\geq 8\text{P}+8\text{E}$，16核24线程16G，24寸显示器，专业版系统； 17.配置多功能定位器1套，用于复杂环境测量。 二、配置清单 1.三维扫描仪手持端1台； 2.配套校准板1块； 3.配套组合电缆1套； 4.配套电源适配器1个；

			5.6mm反光标记点4000个; 6.3mm反光标记点1000个; 7.防水箱1个; 8.U盘 1个; 9.软件加密狗 1个; 10.控制设备1台; 11.手机端app软件1套; 12.正版设计软件 1套; 13.多功能定位器 1套;
--	--	--	---

标的名称：振动杯式研磨仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	振动杯式研磨仪	一、技术参数 1、进样尺寸：≤15mm; ▲2、最终出样尺寸：≤75μm; 3、批次处理量：20-250g; 4、样品处理份数：1份; ▲5、研磨转速：700-1500rpm，转速可调; 6、控制面板菜单显示简单、智能化，并具有程序存储功能; 7、研磨时间设置：00：01-99:59（分/秒）; 8、研磨套件有底部定位和固定把手设计; ▲9、振动底盘设计有滑轨; ▲10、自动玛瑙识别和安全紧固报警设计; 11、独有的快速紧固装置; 12、安全保护门锁设计; ▲13、仪器带有固定脚轮; 14、额定功率：≥1.5kW。 二、配置清单 1、振动杯式研磨仪主机，1台; 2、研磨套件，1套。

标的名称：台式颚式破碎仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	台式颚式破碎仪	一、技术参数 1、进样尺寸：$\leq 40\text{mm}$； ▲2、最终出料粒度：$D_{90} \leq 0.5\text{mm}$； 3、接受槽容积：$\geq 3\text{L}$，接收槽有安全开关，接收槽被打开时仪器不能启动； ▲4、转速：$500-1000\text{rpm}$，连续可调，数字显示； 5、颚板间隙调节$\geq 11\text{mm}$，精度$\leq 0.1\text{mm}$，连续可调，可在控制面板数字显示； 6、颚板宽度$\geq 50\text{mm}$，长度$\geq 140\text{mm}$，可双向放置使用； 7、仪器动颚板具有正、反转功能，反转功能可有效、快速的解决样品卡住颚板的情况； ▲8、颚板间隙具有零点校正功能，能够消除长期使用后磨损带来的影响； 9、进样漏斗采用单向进样及可翻转设计，并且可快速固定或拆卸，使得样品不产生回溅、防止损失，操作人员也可快速轻地清洁粉碎腔； 10、仪器运行过程中，当进料漏斗或样品接收槽被打开时，仪器自动停止运行； 11、控制器具有过流过载保护功能，延长仪器使用寿命； 12、颚板采用插接式设计，拆卸及更换无需其他工具，快捷方便； 13、仪器设有中央润滑系统； 14、主板及电控设备采用独立密封设计，防止粉尘污染； 15、驱动功率：$\geq 1.1\text{kW}$。 二、设备清单 1、台式颚式破碎仪主机，1台； 2、碳化钨材质颚板刮磨板、氧化铝材质颚板刮磨板各1套（1套指是2块颚板2块刮磨板）。
--	---	---------	--

标的名称：超级微波消解仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			1、功能： 用于实验室中各种类型样品的消解制备前处理，为AAS，AFS，ICP，ICP-MS等分析仪器制备样品； 2、工作环境条件 2.1.工作电压：220V； 2.2温度：$0-35^{\circ}\text{C}$； 2.3湿度：$20-80\%$。 3、技术指标 3.1.硬件部分 3.1.1单反应腔预加压式超级微波系统，所有样品内插于同一个单反应室的水浴溶液内，工作压力$\geq 20\text{MPa}$，微波功率$\leq 1200\text{W}$，微波磁控管终身质保； 3.1.2 最大工作压力：$\geq 20\text{MPa}$，最大工作温度：$\geq 300^{\circ}\text{C}$（提供仪器软件运行数据显示的完整图片证明）； ▲3.1.3反应腔体积$\geq 3.5\text{L}$，安全需要，反应腔极限耐压测试$\geq 25\text{MPa}$（提供第三方检测机构出具的耐压测试检验报告）； 3.1.4 配有机机械安全阀，超过22MPa可实现保护性的自动泄压； 3.1.5 消解酸体要求：可使用包括盐酸、氢氟酸、王水在内的任何腐蚀性溶剂体系作为消解液

1

超级微波消解仪

；

3.1.6 全自动预加压：全自动预加压、可预先设定压力，向反应腔内自动充入40-100 bar的惰性气体实验过程中自动冲压；

3.1.7 样品装卸：全自动控制样品管架升降(垂直定轨自动升降系统；软件控制工作台自动升降，试管支架升降过程中软件可控制电子马达精确控制定位)；

3.1.8 全自动泄压系统：消解完成后，当反应腔冷却至设定目标温度时，腔体可自动泄压；

3.1.9排风系统：内置排（酸）气和风冷系统，与仪器同步自动实现；

3.1.10 冷却方式：反应腔体周围直接通水冷却降温，外接循环冷水机或自来水冷却方式；

3.1.11控制微波辐射泄漏量 $\leq 0.05 \text{ mW/cm}^2$ ，确保仪器使用者安全。（提供第三检测机构出具的显示微波辐射泄漏数据的测试检验报告）

3.2.温控系统

3.2.1温度控制系统：温度传感器固定在升降系统上，直接插入接触测量反应罐内溶液温度、非工作腔外壁温度，控温范围：0-500℃；

3.2.2高精度电子压力监控系统：实时监控反应腔内的真实压力，并显示压力数值变化；测压范围，0-250 bar；

3.2.3腔体温度辅助监测系统：实时监控工作过程中的腔体温度，自动判识是否符合当前工作状态。异常情况仪器将自动报警并停止微波输入；

3.2.4独立安全卸压系统：采用不受程序影响的纯机械式安全卸压阀。一旦反应腔内压力超过最大工作压力，卸压阀将自动开启，确保实验过程一直处于安全范围；

3.3操作系统

3.3.1 操作界面支持中文或其他；可任意增加、修改和储存多种样品处理方法或程序；

3.3.2 ≥ 7 英寸电容一体式彩色液晶触摸显示屏；

3.3.3 提供三级管理菜单，包括管理员操作模式，防止误操作；

3.3.4 具备温度、压力、功率自动校准功能；

3.3.5支持历史程序和图谱数据查看以及数据导出功能；

3.3.6 配备USB接口，LAN接口，COM接口等多种扩展接口。可以通过不同方式连接电脑、平板或手机对设备进行监控或程序升级。能通过U盘导出方法和运行数据；

3.3.7冷却水循环机：冷却范围5-35℃，独立控制；制冷功率 $\geq 1000\text{W}$ ，提高降温速率。

4.消解罐及支架

4.1 一体化消解罐支架设计，配置消解罐支架自带编号定位盘，消解罐材质有PTFE、TFM、石英可选；

4.2 批处理 ≥ 8 位（70mL样品管）、批处理 ≥ 20 位（25mL样品管）或 ≥ 40 位（15mL样品管）；

4.3样品支架悬挂不与TFM反应腔内衬底部直接接触。样品支架软件控制自动升降。

5.设备清单

5.1预加压单反应室超级微波消解仪主机 1台；

5.2消解仪专用工作台 1个；

5.3一体化触摸屏操作系统 1套；

5.4高精度插入式铂电阻温度控制系统 1套；

5.5高精度电子压力监控系统 1套；

5.6腔体温度辅助监测系统 1套；

			5.7独立安全卸压系统 1套 5.8冷却水循环机 1台; 5.9样品管支架 (≥8位) 2个; 5.10定位盘2个; 5.11PTFE材质消解管 (≥60mL)、PTFE材质消解管盖 2套; 石英材质消解管 (≥60mL)、石英材质消解管盖 1套; 5.12专用试管架 2个; 5.13 O型圈 10个; 5.14操作工具配件箱 1套。
--	--	--	---

标的名称：回流焊接设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	回流焊接设备	1.温区配置：≥8 区（上 4 区 + 下 4 区）； 2.加热方式：热风循环加热； 3.冷却区：≥2 区（强制风冷）； 4.加热区长度：≥1400mm； 5.网带宽度：≥300mm； 6.最大 PCB 尺寸：≥280×280 mm； 7.网带高度：900±20 mm； 8.传输速度：50-13500 mm/min（变频可调）； 9.传输方向：左→右 / 右→左 双向； 10.温控范围：室温-400℃； 11.控温方式：触摸屏 + PID 闭环控制； 12.输入电源：AC 380V±10%，50Hz； 13.启动功率：≥15 kW； 14.运行功率：≥5 kW； 15.升温时间：≤20 分钟； 16.过炉时间：3.5-5.5 分钟。

标的名称：中温推板烧氢焊接炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标

	1	中温推板烧 氢焊接炉	一、技术参数 ★1.1炉膛有效尺寸：详见★号参数第1条； 1.2设备外型尺寸：≥6000×1400×1600mm（长×宽×高）； ★1.3额定温度：详见★号参数第2条； 1.4额定功率：≥30kW，保温功率：≥25kW； 1.5控温精度：±5℃； 1.6温区：≥12个温区； 1.7控温点：≥12点控温点； 1.8加热元件：镍铬丝加热； 1.9加热方式：炉膛上下左右加热； 1.10热电偶：钨铼526型热电偶≥12支； 1.11推进器：直线电机推进，自动退回； 1.12主推进速度：0-1000mm/h，连续可调； 1.13炉衬：窑炉内衬高温区选用高纯刚玉耐火材料；其他采用刚玉耐火材料； 据设计要求定置拼装结构，并保证炉膛不变形； 窑腔内不掉粉尘； 保证材料荷重软化温度≥1300℃； 炉膛设计成温区蓄热方式； 降低预热区和冷却区高度且每组温区发热元件根据温度曲线而合理布置，以利用 保温，防止热量散失，而且窑温均匀，波动极少。 1.14控温方式：PID调节功能； 自整定功能，手动及自动调节功能； 控温元件采用全控模块。 二、设备清单 1. 炉体：1台，双层风冷、复合保温、氧化铝炉膛、H₂/N₂双密封； 2. 加热：1套，硅碳棒/电阻丝、PID + 可控硅、K/S 型热电偶； 3. 气氛：1套，高纯 H₂、质量流量计、泄漏报警、氧含量监测、紧急充氮； 4. 传动：1套，液压/伺服推进、刚玉推板、陶瓷导轨； 5. 冷却：1套，缓冷区+水冷段、循环水、断水报警； 6. 控制：1套，PLC+触摸屏、20条工艺曲线、数据记录、全连锁保护； 7. 安全：1套，防爆电气、泄压膜、防静电、气体监测、紧急停机。				
★	2	中温推板烧 氢焊接炉	<table><tr><td>第1条</td><td>★1.1炉膛有效尺寸：≥5600×140×160mm（长×宽×高）；</td></tr><tr><td>第2条</td><td>★1.3额定温度：≥1000℃，长期使用温度：≥900℃；</td></tr></table>	第1条	★1.1炉膛有效尺寸：≥5600×140×160mm（长×宽×高）；	第2条	★1.3额定温度：≥1000℃，长期使用温度：≥900℃；
第1条	★1.1炉膛有效尺寸：≥5600×140×160mm（长×宽×高）；						
第2条	★1.3额定温度：≥1000℃，长期使用温度：≥900℃；						

标的名称：自动丝网印刷

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标	
	1	自动丝网印刷	一、技术参数 1.1台尺寸：≥350×350mm； ★1.2印刷尺寸：详见★号参数第1条； 1.3网版尺寸：≥450×450×25mm； 1.4平台到地面的高度：≤950mm； 1.5刮刀行程：≥370mm； 1.6刮刀速度：5- 350mm/秒； 1.7印刷压力：0.05-05MPa(可调)； 1.8网距：0-20mm； 1.9平台移动精度：≤0.005mm； 1.10网版底面与平台平行度：≤0.02mm； 1.11刮刀与平台平行度：≤0.01mm； 1.12对位：三轴手动调节； 1.13电源：AC220V ≥3.5kW； 1.14空压容积：CDA 0.6-0.8MPa 50L/分钟； 1.15设备重量：≤850kg ； 1.16浆料收集功能：配备网版底部浆料自动收集功能； 1.17浆料恒温：配备浆料恒温功能； 1.18机头固定机构：采用一体铸造结； 1.19印刷治具：无真空吸附情况下，印刷产品不粘附到网版底部。 二、设备清单 1. 核心运动与驱动系统：1套； 2.手动对位系统：1套； 3. 印刷机头与刮刀系统：1套； 4. 真空吸附平台：1套； 5. 网版固定系统：1套； 6. 自动上下料系统：1套。	
★	2		第1条	★1.2印刷尺寸：≥250×250mm；

标的名称：循环氩气紧耦合真空感应加热气雾化设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、技术参数 1.1气雾化形式：紧耦合氩气雾化； 1.2坩埚材质：高纯石墨坩埚；

1

循环氩气紧耦合真空感应加热气
雾化设备

- 1.3坩埚容量：≤3kg紫铜；
- 1.4加热方式：高频感应加热；
- 1.5加热功率：≥70kW；
- ★1.6最高坩埚温度：详见★号参数第1条；
- 1.7适用金属：铜合金、铝合金、锡合金、锌合金等；
- 1.8设备运行总功率：≥80kW；
- 1.9设备尺寸：≤5mx5mx3m（高）；
- 1.10设备重量：≤1吨；
- 1.11每炉制粉气耗：≤500L氩气；
- 1.12气雾化压力：≤0.6MPa；
- 1.13一般气雾化粒度：D₅₀≥30%；
- ▲1.14循环氩气实现路径：涡轮机械增压，实现循环氩气制粉，气耗小，无需液氩站。
- 二、设备清单**
- 2.1 70kW高频感应加热电源 1套；
- 2.2感应加热线圈+尼龙真空法兰 2套；
- 2.3石墨坩埚和石墨组件 2套；
- 2.4真空视镜 2件；
- 2.5可移动的坩埚观察摄像头 1套；
- 2.6 坩埚观测屏幕 1套；
- 2.7测温系统 1套；
- 2.8K型热电偶 1套；
- 2.9真空旋片泵 1台；
- 2.10真空电阻规 1套；
- 2.11真空仓室 1套；
- 2.12真空仓粉末收集容器 2套；
- 2.13旋风分离器 2套（串联）；
- 2.14循环氩气粉尘过滤器 1台；
- 2.15氩气增压装置 1台；
- 2.16增压器变频器 1台；
- 2.17可视化PLC+触摸屏 1套；
- 2.18压力传感器 2套；
- 2.19水冷装置 2套；
- 2.20辅助仓室压力调节风机 1套；
- 2.21气动真空阀门 若干；
- 2.22上仓压力调节针阀 1个；
- 2.23液压升降车 1台；
- 2.24正压氩气储备仓 1个；
- 2.25气瓶用氩气表 1个；
- 2.26气雾化喷嘴+高压连接管 1套；

			2.27仓室隔离板 1套;	
★	2	循环氩气紧耦合真空感应加热气雾化设备	第1条	★1.6最高坩埚温度：≥1300℃;

标的名称：粉体综合特性测定仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	粉体综合特性测定仪	▲1.测试项目：振实密度、松装密度、安息角、平板角、崩溃角、分散度、凝集度、筛分粒度等项目； 2.计算项目：差角、压缩度、均齐度、空隙率、流动性指数、喷流性指数等项目； 3.控制终端：仪器+平板电脑（无线）/仪器+PC（有线或无线），以上功能可选择； 4.进料速度：低档位1-3，高档位4-7，可根据样品情况随意设置； 5.振实密度振动频率：振动频率50-300次/分钟连续可调； 6.振实密度振动幅度：振动幅度3mm或14mm； 7.图像法测量角度； 8.电子天平与仪器连接起来，称量的数据如容器重量、粉体重量和总重量等数据自动传输到系统中，并自动进行计算，直接传到仪器中； 9.干式筛分粒度仪：分析范围为45-3000微米，试样用量10-50克，最多分7个筛分粒级，每一级的筛子可根据分析样品粗细来决定，筛分时间自由设定。分析结果的表格和直方图可以直接打印出来，也可以导出到Excel中进行编辑。试过程中，每次测试中容器的质量可通过天平读取，以判断容器是否清理干净； 10.自动控制技术：采用平板电脑控制界面，引入SOP操作模式使测试过程标准化，测式结果准确可靠。全程智能化操作，可直接打印测试结果； 11.软件功能：测试的历史数据均可查看，保存，且对于系列测试中的单个数据可以删除，并进行补测。对于松装密度、振实密度的测次测试后的平均值小数点后面保留1-4位可选，如果小数点第4位为0时只显示3位，同时对多次测试的结果计算标准偏差（重复性）。

标的名称：隔膜泵/计量泵

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标

	1	隔膜泵/计量泵	1.用于配套旋转蒸发仪、真空浓缩、真空干燥、抽滤、吸液等仪器设备的真空抽气； 2.特殊结构材质的隔膜和泵头表面复合PTFE涂层，可耐受大部分腐蚀性的气体； 3.设备开关、外壳、传动机结构和电路采用耐腐蚀材料，与外界环境彻底隔绝，使隔膜泵能适用于腐蚀性环境中； 4.干式运行，无油雾污染，维持实验室的洁净，无需定期清洁换水； 5.采用电动机直驱式动力传输，无中间传动件； 6.隔膜具有低冲程、低温升、低噪音的特性，使仪器运行稳定，耗损小，保证仪器安全运行； 7.当机体内部温度过高时会自动停机，待温度冷却后再自行启动，保证系统工作的稳定性及安全性； 8.输入功率： $\geq 120W$ ； 9.泵头类型：二级泵； ▲10.极限真空度： $\geq 8mbar$ （空载）； 11.最大操作压力： $\geq 1bar$ ； 12.最大流量： $\geq 40L/min$ ； 13.接口规格：10mm； 14.介质和环境温度： $5\sim 40^{\circ}C$ ； 15.环境相对湿度： $\leq 80\%$ ； 16.泵头和阀片材料：PTFE； 17.噪音： $\leq 60dB$ ； 18.额定转速： $\geq 1450RPM$ 。
--	---	---------	--

标的名称：废水处理系统

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标

	1	废 水 处 理 系 统	1.废水处理量≥1000L/天，处理达标后自动排入市政排污管道； 2.通过在线pH仪表控制加药泵的运行时和停止，具有迟滞量设置功能； 3.通过液位传感器控制增压泵、加药泵的运行时和停止； 4.配置pH调节装置； 5.配置重金属螯合、混凝沉降装置及污泥过滤装置； 6.具备报警功能； 7. 配置复合过滤装置； 8. 设备需具备两种以上杀菌消毒方式； 9.出水水质需符合GB8978-1996污水综合排放标准的三级排放标准里的 COD≤500mg/L; BOD≤300mg/L; 粪大肠杆菌群数≤5000个;SS≤400mg/L;总铬≤0.15mg/L的排放限值要求； 10.设备采用一体式、模块化设计，快开式活接连接，设备内部反应池采用PP材质焊接一体成型，板厚≥10mm，PP板材密度≥0.9g/cm³，符合GB/T1033.1-2008《塑料. 非泡沫塑料密度的测定，第1部分：浸渍法，液体比重瓶法和滴定法》的要求；PP板拉伸强度≥30MPa，符合GB/T1040.1-2025,GB/T1040.2-2022的要求；PP板断裂伸长率≥25%，符合GB/T1040.1-2025,GB/T1040.2-2022的要求；PP板弯曲强度≥45MPa，符合GB/T9341-2008《塑料.弯曲性能的测定》的要求；PP板冲击强度≥25kJ/m²，PP板热变形温度≥100℃。
--	---	----------------------------	--

标的名称：闭式冷却塔

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标	
	1	闭式冷却塔	★1.循环容积：详见★号参数第1条； 2.冷却能力：≥5 kW； 3.设计流量：0.5-1.0 m³/h； 4.进水温度：≤60 ℃； 5.出水温度：常温+3-5 ℃； 6.控温精度：±1 ℃； 7.温降能力：≥10 ℃； 8.湿球温度：28℃。	
★	2	闭式冷却塔	第1条	★1.循环容积：≥100L；

标的名称：真空加料机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	真空加料机	1.电机功率：≥7.5kW； 2.输送能力：≥2000-6000kg/h（粉体/颗粒，视物料与距离）； 3.吸料口径：≥φ63mm； 4.工作负压：-0.04~-0.08MPa； 5.气源压力：0.4-0.6MPa； 6.空气消耗量：≤17L/min； 7.输送距离：水平≥15m，垂直≥8m； 8.料斗容积：≥70L； 9.压缩空气接口：Φ12； 10.供电电压：380V/50Hz。
--	---	-------	--

标的名称：立式循环搅拌球磨机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标		
	1	立式循环搅拌球磨机	一、技术参数 ★1、球磨机容积：详见★号参数第1条； 2、配有循环搅拌罐，容积：≥2000L； 3、球磨机为带有水冷夹套的双层桶体，内外桶体均采用sus304不锈钢制作，内衬进口料聚氨酯； 4、搅拌罐为带有水冷夹套的双层桶体，内外桶体均采用sus304不锈钢制作； 5、主电机功率：22kW，能效等级IE3； 6、球磨机转速：1-250r/min变频调速，搅拌罐转速：1-60r/min变频调速； 7、球磨机和搅拌罐通过管道串联，形成完成的循环系统。 二、设备清单 1、球磨机：1台； 2、耗材：300kg氧化锆研磨球和300kg氧化铝研磨球。		
★	2	立式循环搅拌球磨机	<table><tr><td>第1条</td><td>★1、球磨机容积：≥200L；</td></tr></table>	第1条	★1、球磨机容积：≥200L；
第1条	★1、球磨机容积：≥200L；				

标的名称：纳米棒销砂磨机30L（含冷水机）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、技术参数 ★1、有效容积：详见★号参数第1条； 2、外形尺寸：≤长1830mm宽950mm高1850mm； 3、电机：≥45kW； 4、进料形式：1英寸气动隔膜泵； 5、机械密封：双端面机械密封，合金耐磨环，防腐腐蚀的杜邦全氟密封圈，机封冷却桶循环液冷却； 6、研磨内桶/前盖板/机封挡板：高耐磨PU材质；

	1 纳米棒销砂磨机30L (含冷水机)	★7、转子/棒销：详见★号参数第2条； 8、控制方式：触摸屏控制，非防爆。 二、设备清单 1、棒销式砂磨机（1台）； 2、气动隔膜泵（1台）：1寸,外壳PP材质，膜片PTFE； 3、板式换热器(1套)：材质SUS316L，换热面积8m²； 4、袋式过滤器（2台）：SUS316L材质，150/200目，PP材质滤网，易清理结构，配压力表；内表面抛光，外表面拉丝； 5、管道除铁器（2台）：SUS316L材质；永磁式磁棒（12000Gs）5根，易清理结构；内表面抛光，外表面拉丝； 6、500L研磨罐（2套）： ①罐体：S304双层+内喷PTFE，Φ900*1000mm,上封头、下锥体结构，支腿式； ②管口：进出料口/视镜/观察口/呼吸口； ③表面处理：内表面抛光，外表面抛光/拉丝； ④电机：电机功率≥3kW，变频转速：0-500RPM； ⑤喷淋装置：360度喷淋球； ⑥油封：双唇油封，氟胶材质； ⑦搅拌组件：搅拌材质S304，三叶式桨叶，轴和桨叶喷涂PTFE/聚氨酯； ⑧称重传感器：C3精度，3个/套； 7、500L成品罐（1套）： ①罐体：纯白PP材质，Φ900*1000mm，上封头、下锥体结构，支腿式； ②管口：进出料口/视镜/观察口/呼吸口/投料口； ③电机：电机功率≥3kW，变频转速：0-500RPM； ④喷淋装置：360度喷淋球； ⑤油封：双唇油封，氟胶材质； ⑥搅拌组件：搅拌材质S304，三叶式桨叶，轴和桨叶喷涂PTFE/聚氨酯； ⑦称重传感器：C3精度，3个/套； 8、冷水机组（1套）：风冷式，12P； 9、控制系统： ①控制系统：PLC/模块/电器元件/触摸屏/变频器/控制箱； ②电缆、线槽：电缆/地线/屏蔽线； ③辅材/耗材：线槽线管耗材，桥架、角铁、支架、端子等； 10、管路系统： ①物料管道：PP管/金属软管/管接件/耗材等； ②手动/气动球阀：SUS304材质，DN25/DN32/DN40/DN50； ③空气/冷水管路：SUS304管/金属软管/管接件/耗材等； 11、钢构平台：检修平台（碳钢+刷漆），花纹板/步梯：SUS304防滑板； 12、99.9%氧化铝珠：0.3-0.4mm（≥80kg）； 13、空压机：供气量1.8-2m³/min，压力≥0.6MPa。
--	---	--

★	2	纳米棒销砂磨机30L (含冷水机)	第1条	★1、有效容积：≥30L；
			第2条	★7、转子/棒销：高耐磨PU材质；

标的名称：纳米棒销砂磨机1L

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	纳米棒销砂磨机1L	一、技术参数 ★1、有效容积：详见★号参数第1条； 2、外形尺寸：≤长950mm宽680mm高720mm； 3、电机：≥5.5kW； 4、进料形式：1/2寸气动隔膜泵； 5、机密形式/机封密封圈：双端面机械密封，合金耐磨环，防腐蚀的杜邦全氟密封圈，机封冷却桶循环液冷却； 6、研磨内桶/前后盖板：聚氨酯材质； 7、转子/棒销：聚氨酯材质； 8、控制方式：触摸屏控制，非防爆。 二、设备清单 1、棒销式砂磨机（1台）； 2、95钇稳定氧化锆珠：锆珠尺寸0.6-0.8mm（3kg）；0.3-0.4mm（3kg）； 3、99.9%氧化铝珠：尺寸0.6-0.8mm（3kg）;尺寸0.3-0.4mm（3kg）； 4、分离器（1个）：0.13-0.15m； 5、冷水机（1台）：制冷量：5089kcal/h；温控精度：±1℃；温度调节范围：5-35℃；载冷介质：水； 6、板式换热器（1台）：配套； 7、过滤器（1个）：不锈钢滤桶，布袋尼龙； 8、除铁器（1个）：5根磁棒； 9、双层气动搅拌罐（1个）：10L； 10、保养工具箱（1组）； 11、控制系统： ①控制系统：触摸屏控制，非防爆； ②电缆、线槽：电缆/地线/屏蔽线； ③辅材/耗材：线槽线管耗材，桥架、角铁、支架、端子等； 12、管路系统： ①物料管道：软管/管接件/耗材等；材质304不锈钢 ②手动/气动球阀：SUS304材质等； ③空气/冷水管道：软管/管接件/耗材等。

★	2	纳米棒销砂磨机1L	第	★1、有效容积：≥1L；
			1条	

标的名称：湿式浆料除磁机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	湿式浆料除磁机	一、技术参数 1.处理物料种类:煅后焦（小颗粒），有琢磨性； ▲2.额定处理能力:≥500kg/h； 3.电机类型:按“振动装置”划分执行； 4.控制要求:PLC编程控制，配备双网段； 5.滤芯材质: S11710； 6.功率：≥20 kW； 7.空芯磁场：≥5000Gs。 二、设备清单： 1.除磁机本体：1台； 2. 绝缘冷却油：140L，25#变压器油； 3.配套部件:水管、气管1套。
--	---	---------	--

标的名称：离心喷雾干燥机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	离心喷雾干燥机	一、技术参数 1. 浆料：氧化铝，固含量：40～50%； ★2. 水分蒸发量：详见★号参数第1条； 3. 产品：终水分≤0.5%； ★4. 干燥温度：详见★号参数第2条； 5.电源：三相五线AC380/50Hz； 6.压缩空气：压力：0.4～0.6MPa，洁净度：无油无水仪表级； 7.干燥系统形式：开式离心喷雾干燥； 8.干燥介质：环境空气； 9.干燥介质过滤：初效、中效、高温高效过滤； 10.雾化方式：高速离心雾化【变频调速】； 11.雾滴与热空气接触方式：并流式； 12.料液供给方式：电动隔膜泵【变频调速】； 13.加热方式：电加热【调温加热】； 14. 出粉方式：脉冲清灰布袋除尘器； 15.控制方式：PLC+触摸屏控制； 16. 浆料处理量：≥50/(1-50%)； 17.产量：≥50Kg/h； 18.空气绝对湿度 环境空气：≤0.01Kg/Kg干空气； 19.配套送风机：转速：≥2840r/min，功率：2.2kW【变频调速】； 19.配套引风机：转速：≥2900r/min，功率：5.5kW【变频调速】； 20.温度：进风温度：20℃，出风温度：280℃； 21. 电加热功率：108kW； 22.干燥室直径：≥Φ3000mm； 23.干燥塔外径：≥Φ3200mm；

		24.干燥室直段高度：≥2440mm； 25.干燥室锥角：≥60°； 26.干燥室底部出风口：≥159mm； 27.结构形式：在线脉冲清灰； 28.滤袋：规格：Φ120*2000mm，材质：芳纶针刺毡、表面PTFE覆膜，耐温：≥200℃，数量：≥64条； 29. 笼架：材质：SUS304，数量：≥64根； 30.过滤面积：总面积：≥48m²； 31.脉冲阀：数量：≥8只； 32.动力设备螺杆式空压机功率：≥11kW； 33.压缩空气耗量：≥0.8Nm³/min。 二、设备清单 1. 供料系统：1套，材质304不锈钢； 2. 雾化系统：1套，油冷却+空气密封，材质304不锈钢； 3. 热风加热与过滤系统：1套，初效过滤器：G4级，中效过滤器：F8级，袋式，净化达D级洁净度； 4. 干燥塔主体：1套，塔体内层：304 不锈钢，2.5mm 厚；塔体外层：碳钢； 5. 收料与除尘系统：1套，回收率≥95%； 6. 排风系统：1套，底座材质：碳钢+橡胶避震。				
★	2	离心喷雾干燥机 <table><tr><td>第1条</td><td>★2. 水分蒸发量：≥50Kg/h；</td></tr><tr><td>第2条</td><td>★4. 干燥温度：进风温度：250℃～310℃，出风温度：100℃～120℃；</td></tr></table>	第1条	★2. 水分蒸发量：≥50Kg/h；	第2条	★4. 干燥温度：进风温度：250℃～310℃，出风温度：100℃～120℃；
第1条	★2. 水分蒸发量：≥50Kg/h；					
第2条	★4. 干燥温度：进风温度：250℃～310℃，出风温度：100℃～120℃；					

标的名称：气氛箱式炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	气氛箱式炉	★1、设计温度：详见★号参数第1条； 2、常用温度：≥1300℃； 3、烧成气氛：空气； 4、炉膛尺寸：≥500L×400W×400H mm； 5、炉膛材料：氧化铝空心球砖（氧化铝含量≥99%）； 6、加热元件：硅碳棒； 7、控温稳定度：±1℃，采用智能程序调节仪控制，具有PID参数自整定功能； 8、控温点数：≥1点； 9、额定功率：≥25 kW； 10、气路系统：流量计0.5-5m³/小时； 11、电源：380VAC，50Hz； 12、热电偶型号：S型； 13、进气系统：底部一路进气，用于向炉内补充洁净干燥的空气，采用不锈钢球阀控制； 14、排气系统：顶部1路排气，DN32不锈钢（304）内部镶嵌氧化铝含量90%以上的陶瓷管； 15、炉门采用压紧轮方式密封。	
★	2	气氛箱式炉	第1条	★1、设计温度：≥1400℃；

标的名称：空气式辊道炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标	
			一、技术参数 ★1、设计温度：详见★号参数第1条； 2、常用温度：≥1250℃； 3、烧成气氛：空气； ★4、炉体尺寸：详见★号参数第2条； 5、加热区长度：≥8320mm； 6、冷却区长度：≥4160mm； 7、炉膛宽度：≥820mm； 8、炉膛高度：≥260mm； 9、年产量：≥230t； 10、控温精度：±1℃； 11、浮子流量计：≥12个； 12、温区数量：≥8个； 13、测温点：≥2个； 14、设计功率：≥300kW； 15、保温功率：≥165kW； 16、进气：≥12路；	

	1	空气式 辊道炉	17、排气：升温区4路，降温区4路，分别汇集到一根总管。 二、设备清单 1、炉体：1套 1.1炉壳：双层钢板焊接，外表面温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$； 1.2.耐火保温层：氧化铝空心球砖（$\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 98\%$）； 1.3加热系统：加热元件：硅碳棒（SiC），上下水平布置，每区上下独立控温； 1.4辊道传动系统：辊棒：SiC 碳化硅，$\phi 42 \times 900 \text{ mm}$，两端陶瓷轴承支撑； 1.5气氛与排气系统（空气式）：进气：自然空气 + 多路均匀布风，保证炉内氧含量均匀，排气：多段集烟罩 + 主排烟风机，排胶 / 排湿通畅； 1.6冷却系统（强制风冷）：三段式风冷（缓冷 + 快冷 + 终冷）； 2. 电气与控制系统：1套 2.1控制柜： 独立 PLC 控制柜，含总空开、断路器、接触器、温控模块、PLC、变频器； 控制电源：AC220V；动力电源：AC380V/3 相； 2.2温控系统： 控温仪表：≥ 13 组智能 PID 温控仪； 控温方式：SCR 可控硅移相调压，过零触发； 热电偶：S 型（铂铑 10 铂），测温 $0\text{--}1350^{\circ}\text{C}$； 超温保护：独立超温仪表 + 声光报警 + 自动断电； 温控精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$，PID 自整定； 3. 进出料系统：1套 3.1进料台：3m，辊道对接，手动 / 自动放钵； 3.2出料台：3m，冷却后出料，接料托盘； 3.3辊道对接：与炉体同速同步，无卡钵、掉钵。					
★	2	空气式 辊道炉	<table><tr><td>第 1 条</td><td>★1、设计温度：$\geq 1350^{\circ}\text{C}$；</td></tr><tr><td>第 2 条</td><td>★4、炉体尺寸：$\geq 12480\text{L} \times 2800\text{W} \times 2000\text{H}(\text{mm})$</td></tr></table>	第 1 条	★1、设计温度： $\geq 1350^{\circ}\text{C}$ ；	第 2 条	★4、炉体尺寸： $\geq 12480\text{L} \times 2800\text{W} \times 2000\text{H}(\text{mm})$	
第 1 条	★1、设计温度： $\geq 1350^{\circ}\text{C}$ ；							
第 2 条	★4、炉体尺寸： $\geq 12480\text{L} \times 2800\text{W} \times 2000\text{H}(\text{mm})$							

标的名称：高速离心机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	高速离心机	一、技术参数 ★1.最大容量：详见★号参数第1条； 2.最高转速：≥21000r/min； 3.最大离心力：≥53741×g； 4.转速精度：±30r/min（可根据需求定制，10的倍数）； 5.控制及驱动系统：交流变频电机，微机控制； 6.压缩机：无氟制冷压缩机组及环保制冷剂R404a； 7.运行程序：≥16个； 8.温控范围：-20℃～+40℃； 9.温控精度：±1℃； 10.定时范围：1min-99h59min59s ,具备连续离心及瞬时离心； 11.电源：AC220V 50Hz； 12.总功率：≥4.0kW。 二、设备清单 1.离心机：1套； 2.角转子：6*50和4*1000mL各一套。	
★	2	高速离心机	第1条	★1.最大容量：≥4×1000mL

标的名称：高压反应釜

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	高压反应釜	一、技术参数 ★1.全容积：详见★号参数第1条； 2.反应釜密封形式：法兰形式； 3.反应釜结构：釜体固定，釜盖可电动升降。上下有限位开关，落位自动停止，加热炉可跟釜体分离； 4.材质：316L不锈钢； 5.设计温度：RT-300℃；设计压力：≥10MPa； 6.加热方式：夹套油浴加热。（一体焊接夹套，内部有导流槽，保证受热均匀稳定）； 7.外部做防烫保温处理，并含有防烫标识； 8.搅拌形式：磁力耦合机械搅拌,上下安装推进式搅拌桨，搅拌桨可拆卸，材质均为316L ,转速范围50-800r/min。 二、设备清单 1.釜盖： 1.1搅拌口1个，磁耦合搅拌器，安装有推进式搅拌桨叶，材质：316L； 1.2测温口1个，温度传感器，实时测量反应温度； 1.3压力表&防爆片口&压力传感器1个，安装爆破片、压力表及高精度压力传感器； 1.4进气口1个，针阀，材质：316L； 1.5排气口1个，针阀，材质：316L； 2.釜体： 2.1下放料口1个，根据物料粒径配置下放料阀； 2.1进出油口2个，与温控系统配套； 3.其他 3.1操作显示：工业触摸屏显示操作，可自定义操作界面； 3.2控制监测：转速、温度、压力、反应时间等； 3.3控制精度：温度（±1℃）、转速（±5rpm）； 3.4安全连锁：1）、自定义温度压力上限，超温超压报警。超温自断电保护； 2）、一键紧急按钮； 3.5数据记录：记录时间--温度/压力等数据的历史趋势曲线，并可以导出Excel数据表格。	
★	2	高压反应釜	第1条	★1.全容积：≥50L；

标的名称：水热反应釜（300L）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	水热反应釜300L	一、技术参数 ★1、全容积：详见★号参数第1条； 2、结构形式：开式； 3、与物料接触材质：钛材； 4、工作压力：≥2.5MPa，设计压力：≥4.0MPa； 5、工作温度：≥220℃，设计温度：≥240℃； 6、加热方式：夹套循环加热； 7、筒体直径：≥700mm，直段高度：≥650mm； 8、夹套材质：Q345R； 9、夹套直径：≥850mm； 搅拌部分： 1、电机功率：≥3.0kW； 2、搅拌转速：0-100转/分； 3、轴径：≥40mm； 4、搅拌形式：三叶后弯式+推进式搅拌； 5、搅拌轴、桨：材质：钛材； 6、密封方式：磁力静密封，安全零泄露（电机直连式）。 二、设备清单 1、反应釜：1台； 2、搅拌机：1台； 3、测温铂电阻：1套； 4、变频器：1套； 5、安全阀：1套； 6、配压力表及压力表截止阀：1套； 7、接管法兰配对，配对法兰材质：316L。	
★	2	水热反应釜300L	第1条	★1、全容积：≥350L，有效容积：≥300L；

标的名称：水热反应釜（2500L）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	水热反应釜2500L	一、技术参数 ★1、全容积：详见★号参数第1条； 2、结构开式：闭式中心人孔； 3、与物料接触材质：钛材； 4、工作压力：≥1.5MPa，设计压力：≥2.0MPa； 5、工作温度：≥190℃，设计温度：≥210℃； 6、加热方式：夹套循环加热； 7、筒体直径：≥1300mm，直段高度：≥1700mm； 8、夹套材质：Q345R； 9、夹套直径：≥1450mm； 搅拌部分： 1、电机功率：≥7.5kW； 2、搅拌转速：0-100转/分； 3、轴径：≥65mm； 4、搅拌形式：三叶后弯式+推进式搅拌； 5、搅拌轴、桨：材质：钛材； 6、密封方式：磁力静密封，安全零泄露。 二、设备清单 1、反应釜：1台； 2、搅拌机：1台； 3、测温铂电阻：1套； 4、变频器：1套； 5、安全阀：1套； 6、配压力表及压力表截止阀：1套； 7、接管法兰配对，配对法兰材质：316L。	
★	2	水热反应釜2500L	第1条	★1、全容积：≥2890L，有效容积：≥2500L；

标的名称：高纯水制备设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、技术参数 ★1、制水量：详见★号参数第1条； 2、产水电阻率≥18MΩ/cm @25℃【在线监测】； 3、系统工艺：采用预处理+双级反渗透+EDI+抛光混床+氮封水箱； 4、控制系统：触摸屏+PLC智能控制，拥有设备运行保护机制和故障报警； 5、系统触摸屏显示实时数据，可在线监测水电导、纯水电导，EDI电阻率、超纯水出水电阻率、回水电阻率。且系统具超纯水超标排放功能。 6、设备具备故障报警记录，工作状态记录，水质数据记录；可通过USB下载机内历史数据，为

		水样的可追溯性提供依据。 7、预处理装置含石英砂过滤器、活性炭过滤器，罐体均采用玻璃钢材质。双级RO系统采用高脱盐率的8040反渗透膜及玻璃钢膜壳。 8、超纯水储水箱，配备5000L氮封水箱。供方负责氮气装置的接通运行，需方提供氮气源，供气至制水设备间。 二、配置清单 1、原水系统，1套。（原水增压泵1套，收集水箱1套，自动多路阀1套，数字液位1套） 1.1 收集水箱，材质PE，容量≥5000L； 1.2 原水增压泵，材质：不锈钢SUS304； 2、石英砂过滤器，1套（含自动多路阀1套，天然石英砂≥1000kg） 2.1 罐体规格：≥1000L，材质：玻璃钢FRP； 3、活性炭过滤器，1套（含自动多路阀1套，石英砂≥100kg，活性炭≥700kg）。 3.1 罐体规格：≥1000L,1台,材质：玻璃钢FRP； 4、阻垢剂加药装置，1套，材质：PE（含100L加药箱1个，计量泵1台，加药配件1批）。 5、还原剂加药装置，1套，材质：PE（含100L加药箱1个，计量泵1台，加药配件1批） 5.1 配置ORP检测仪，1套，在线监测、数显； 6、一级RO反渗透系统，1套（含保安过滤器1套，不锈钢高压泵1台，反渗透系统1套，数显电导仪1套，压力表1套，流量计1套，物理冲洗装置1套）。 6.1 一级反渗透系统，规格：8040，8支，膜壳材质：玻璃钢FRP； 6.2 一级纯水箱，容量：V≥5000L，1套，材质：PE； 7、化学清洗装置，1套（含1000L清洗水箱1套，清洗泵1台，清洗过滤器）。 8、PH调节装置，1套（含100L调节装置1套，计量泵1台，PH检测仪1套） 9、二级RO反渗透系统，1套。（含保安过滤器1套，不锈钢高压泵1台，反渗透系统1套，数显电导仪1套，压力表1套，流量计1套，物理冲洗装置1套，二级浓水回用装置1套）。 9.1 二级反渗透系统：规格：8040，5支，膜壳材质：玻璃钢FRP； 9.2 二级纯水箱：容量≥5000L 1套 材质：PE； 10、EDI系统，1套。含不锈钢EDI泵1台，UV灭菌器1套，EDI模块1套，流量计1套，压力表1套，电阻率检测仪1套，EDI浓水回用系统1套，超纯水箱1套）。 10.1 UV灭菌器：1套，材质：不锈钢SUS304； 10.2 EDI模块：流量5t/h，1套；EDI电源，1套，含电流表、电压表、电位器； 10.3 超纯水氮封水箱：V≥5000L，1套，材质：玻璃钢。（含电阻率仪1套，数字液位1套）。 11、超纯水恒压供水系统，1套。（含输送泵1套，变频器1套） 11.1 输送泵1台，材质：不锈钢SUS316。 12、核级抛光混床，1套。（含抛光混床2套，电阻率仪1套，TOC去除仪1套，终端过滤器1套） 12.1 抛光混床：400T，材质：玻璃钢，串联；抛光树脂：6150，容量250L； 13、电控系统，1套。（含电控柜1套，低压电器1批，PLC装置1套，电线电缆1批） 13.1 PLC控制装置：预留485通讯； 13.2 触摸屏：≥10寸，1套，工艺流程图、参数画面显示、报警记录、操作画面； 14、其他 14.1 本体管阀门件，1套。（含高压部分为不锈钢材质其余为UPVC）
1	高纯水制备设备	

			14.2 安装辅材，1批， 含螺丝、线槽、安装支架等； 14.3 机架系统，1套，材质： 不锈钢。	
★	2	高纯水制备设备	第1条	★1、制水量：产水量≥5000L/h，进水水源：市政自来水（进水压力： 2.5-4.0kg/cm ² ，进水流量≥2.5m ³ /H，水温5-45℃），工作电源：三相五线380V/50Hz；

标的名称：复合高精度大量程影像仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	复合高精度大量程影像仪	1、工作台尺寸：≥500*600mm； ★2、三轴测量行程：详见★号参数第1条； ★3、精度：详见★号参数第2条； 4、尺寸范围：≤1100*1480*2050mm； 5、运行速度：≥290mm/s； 6、最大加工速度：250mm/s²； 7、工作台承重：≥30kg； 8、核心结构：移动桥式结构，高精度00级花岗岩平台； 9、三轴光栅尺分辨率：≤0.4μm； 10、机身材质：高刚性灰铸铁机身； 11、工业相机：≥500万像高分辨率彩色CMOS工业相机； 12、变焦镜头：6.5:1 或 10:1 电动变焦镜头； 13、照明系统：四合一全场景光源系统： （1）白色 LED 同轴光； （2）绿色 LED 透射光； （3）4×90° 双环表面环形光； （4）激光定位指示器； 14、对焦方式：全自动激光对焦 + 图像对焦双模式； 15、控制系统：全伺服三轴联动闭环控制系统； 16、测量软件：全视觉测量软件或复合测量软件； 17、核心软件功能：支持点、线、圆、弧、椭圆、矩形、齿轮、螺纹等常规几何元素测量；支持形位公差、轮廓度、同心度、垂直度等高精度公差测量；支持批量自动测量、脱机编程、模拟测量、SPC 统计分析、检测报表自动生成等； 18、数据输出格式：支持 Excel、Word、PDF、DXF 等通用格式输出； 19、控制设备：≥处理器（8P+4E，12 核 20 线程，P 核 3.6GHz，睿频 5.0GHz）/16GB/500GB 2T/ 4G。 二、设备清单 1、主机1台； 2、电动变焦系统1套； 3、测量软件1套； 4、控制设备1台。
--	---	-------------	---

★	2	复合高精度大量程影像仪	第1条	★2、三轴测量行程：≥500*600*400mm；
			第2条	★3、精度：EUX/Y,MPE = 3.0+L/150μm； EUXY,MPE = 3.5+L/150 μm； CWS 测量精度EUZ,MPE = 4.0+L/150 μm；

标的名称：全自动洗净线四槽

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	全自动洗净线四槽	一、技术参数: 1.1.机架及外封板: SUS机架、PP板外包、操作侧透明翻盖板; ★1.2酸洗槽: 详见★号参数第1条; ★1.3煮沸槽: 详见★号参数第2条; 1.4机械小车: 行走伺服电机, 升降齿轮电机控制; 1.5加热系统: 特氟龙加热管,温度器控温 ; 1.6超声系统: 40KHz*3kW功率可调; 1.7管路系统: 进排放阀和PVC进水管件; 1.8提供板材材料报告和材质分析表。 二、设备清单 1.设备本体: 1套, 全不锈钢框架结构, 外包PP阻燃封板,PP 焊接处采用双面焊接, 牢固可靠, 变形小。设备外封板为 NPP10mm (白色) ; 2. 设备底架: 1套, 不锈钢, 底部设置了接液盘, 防止污染地面; 3. 设备维修门: 1套, PVC 透明观察窗, 门上配置了安全措施, 只要门一打开系统自动断电; 4. 排气装置: 1套, 配备排风口; 5. 排液: 1套, 纯水、酸液采用独立管道分别排放; 6. 酸洗槽:1套, 槽体材质PP, T=15mm, 自动气动隔膜阀进水1英寸, 排水2英寸; 7. 溢流漂洗槽:1套, 槽体材质PP, T=15mm, 特氟龙加热管, 加热管为侧边加热, 380V 5kW*2 根。(每个加热槽为独立漏电, 过载保护), 使用 PVDF 液位浮球, 高低液位控制, 自动气动隔膜阀进水 1 寸, 排水 2英寸; 8. 超声煮沸槽:1套, 槽体材质PVDF, 超声系统40KHz、3kW功率可调, 加热管为侧边加热, 380V 5kW*2 根。(每个加热槽为独立漏电, 过载保护), 使用 PVDF 液位浮球, 高低液位控制, 自动气动隔膜阀进水 1 寸, 排水 2 英寸; 9. 溢流漂洗槽: 1套, 槽体材质PP, T=15mm, 加热管为侧边加热, 380V 5kW*2 根。(每个加热槽为独立漏电, 过载保护), 使用 PVDF 液位浮球, 高低液位控制, 自动气动隔膜阀进水 1 寸, 排水 2英寸; 10. 电器主控系统:1套, 独立电箱,采用彩色的人机界面显示控制, 独立密封配电箱 (配备冲氮气防腐保护) ; 11.全自动洗净线四槽图纸: 详见“附件2: 全自动洗净线四槽图纸”					
★	2	全自动洗净线四槽	<table><tr><td>第1条</td><td>★1.2酸洗槽: NPP槽体, 有效尺寸: L800*W800*H800mm;</td></tr><tr><td>第2条</td><td>★1.3煮沸槽: NPP(PVDF)槽体,有效尺寸L800*W800*H800mm;</td></tr></table>	第1条	★1.2酸洗槽: NPP槽体, 有效尺寸: L800*W800*H800mm;	第2条	★1.3煮沸槽: NPP(PVDF)槽体,有效尺寸L800*W800*H800mm;	
第1条	★1.2酸洗槽: NPP槽体, 有效尺寸: L800*W800*H800mm;							
第2条	★1.3煮沸槽: NPP(PVDF)槽体,有效尺寸L800*W800*H800mm;							

标的名称: 泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	泛半导体精密陶瓷 超级粉体合成炉	一、技术参数 1、氧化物精密陶瓷部件的高温烧成。 1.1系统组成：窑体、窑车、燃烧系统、排烟系统、测控系统等； ▲1.2加热媒介：天然气； 1.3炉内全容积：≥8m³； ★1.4有效容积：详见★号参数第1条； 1.5窑顶结构：拱顶； 1.6窑门结构：车门一体式或铰链式均可； 1.7窑炉设计温度：≥1750℃； ★1.8窑炉长期工作温度：详见★号参数第2条； 1.9台车数量：1台窑车，在轨进出； 1.10台车台面尺寸：≥2000mm×1500mm； 1.11保温材料：选用耐火砖、轻质耐火材料或高温纤维等材料，保温层结构设计合理，减少窑内散热，降低能耗； ▲1.12燃烧方式：360°全旋转焰烧成；（提供承诺书） 1.13加热方式：通过烧嘴进行加热，配备自动点火、火焰检测等功能； ▲1.14烟气排放方式：窑内烟气经后燃烧装置处理后排岀，采用窑车台面分散式多点（2点及以上）排烟，且无地下排烟通道；（提供设备设计图证明） 1.15热电偶：≥4支，低温段采用R型热电偶控制，高温段采用B型热电偶控制； ★1.16温控精度：详见★号参数第3条； ★1.17温控模式：详见★号参数第4条； 1.18控制方式：窑温、窑压、助燃等自动控制，具有高低温热电偶切换、工控机实现全过程温度的自动记录、保存等功能。 二、设备清单 1.炉体：1台； 2.耐火保温材料：1套； 3.金属材料：1套； 4.测控系统:1套； 5.标准件、辅材：1套，国标要求； 6.窑炉砌砖：1套。
--	---	-----------------------------	--

★	2	泛半导体精密陶瓷 超级粉体合成炉	第1条	★1.4有效容积：≥3.3m³；
			第2条	★1.8窑炉长期工作温度：≥1650℃；
			第3条	★1.16温控精度：窑内温度在120℃以上至烧嘴熄火降温前，≤±5℃；
			第4条	★1.17温控模式：升温、降温速度可调节，150℃~600℃的升温速率可控制在4℃/h以内，温场均匀性≤±20℃；

标的名称：激光打标机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	激光打标机	一、技术参数 1、激光输出功率：≥30W； 2、激光波长：1064nm； 3、最大单脉冲能量：1.0mj； 4、激光重复频率范围：1.6-3000kHz； 5、雕刻范围：100*100mm（最大400*400mm，雕刻范围越大，雕刻效果越差）； 6、雕刻深度：≥0.4mm； 7、雕刻线速：≥7000mm/s； 8、最小线宽：≤0.05mm； 9、最小字符：≤0.3mm； 10、重复精度：±0.003mm。 二、设备清单 1、激光发生器：1个； 2、振镜系统：光电振镜1套； 3、控制软件：1套； 4、聚焦透镜：1个。

标的名称：三坐标测量机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	三坐标测量机	一、技术参数 1、设备外形尺寸：≥长2500mm*宽1700mm*高3100mm； ★2、三轴有效行程：详见★号参数第1条； 3、被测工件最大重量：≥1500kg； 4、3D运动速度：≥500mm/s； 5、3D运动加速度：≥1300mm/s²； ★6、示值误差E0/E150：详见★号参数第2条； 7、探测误差PFTU：≤2.5μm； 8、扫描探测误差THP/t：≤3.5/68μm； 9、重复精度R0：≤2.5μm。 二、设备清单 1、连续扫描控制系统1套：标准球与操纵盒标配，拓展非接触传感器，防护等级IP54； 2、工件和光栅线性温度补偿：1套； 3、稳压电源：1套； 4、测坐分度：1套，≥5度； 5、连续扫描测头：1套，长度加载能力≤105mm，吸盘≥2件（包含一套测针组）； 6、测量软件：1套，评价所有形位公差（含不规则线轮廓度、不规则面轮廓度），IGES与STEP格式导入导出，参数化编程模块、程序碰撞测试； 7、过程控制软件：1套，与测量软件无缝衔接； 8、三轴标配光栅尺：1套，分辨率≤1μm，最大响应速度：120m/min； 9、控制设备：1套，要求≥（32G内存，8GB独立显卡，硬盘2T）、31.5英寸显示器； 10、输出设备：1台，要求≥（鼓粉一体，CPU:600MHZ，内存256MB,分辨率1200*1200dpi，随机碳粉1600页），带UBS打印、网络打印； 11、专用桌：1张，尺寸≥1200*600mm。	
★	2	三坐标测量机	第1条 ★2、三轴有效行程：≥1000*1500*800mm；	第2条 ★6、示值误差E0/E150：≤2.2+L/300μm；

标的名称：仪表动力压空罐

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	仪表动力压空罐	1.材质：30408； 2.容积m³：≥2； 3.最高耐压Bar：≥10.4； 4.内径/总高mm：1000/2772； 5.进出口管径：DN80； 6.形式：干罐； 6.含安装及安装附件； 7.含土建施工。
--	---	---------	---

标的名称：三级过滤器组

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	三级过滤器组	1.处理量m ³ /min：≥13.5； 2.除尘精度μm：≤0.01； 3.除油精度ppm：≤0.01； 4.接口：DN50； 5.含安装及安装附件； 6.含土建施工。

标的名称：微热吸附式干燥机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	微热吸附式干燥机	★1.处理量m ³ /min：详见★号参数第1条； 2.压力露点℃：≤-40； 3.再生气量%：≥8； 4.吸附剂：活性氧化铝+分子筛； 5.最高使用压力Bar：≥10； 6.装机功率kW：≥4.8 ； 7.电压V：380； 8.进气温度℃：≤40； 9.进出口尺寸BSPT：DN50； 10.含安装及安装附件； 11.含土建施工。
★	2	微热吸附式干燥机	第1条 ★1.处理量m³/min：≥14；

标的名称：冷冻式干燥机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	冷冻式干燥机	1.处理量m ³ /min: ≥13.5; 2.压力露点℃: 2-10; 3.最高使用压力Bar: ≥16; 4.功率kW: ≥2; 5.进气温度℃: ≤60; 6.进出口尺寸BSPT : 2; 7.含安装及安装附件; 8.含土建施工。
--	---	--------	--

标的名称: 缓冲罐

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	缓冲罐	1.材质: 30408; 2.容积m ³ : ≥2; 3.最高耐压Bar: ≥10.4; 4.内径/总高mm: 1000/2772; 5.进出口管径: DN80; 6.形式: 湿罐; 7.含安装及安装附件; 8.含土建施工。

标的名称: 无油螺杆空压机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	无油螺杆空压机	1.压缩级数: 2; ★2.容积流量(入口1bar) m ³ /min: 详见★号参数第1条; 3.排气压力Bar: 4.5-10; 4.电机功率kW: ≥55; 5.电源V/Ph/Hz: 不低于400/3/50; 6.防护等级IP: ≥55; 7.最高环境温度℃: ≥46; 8.冷却方式Air-cooled: 风冷; 9.机组排气温度℃: 环境温度 + 15; 10.噪音dB(A): ≤80; 11.含安装及安装附件; 12.含空压机站房(30m ²); 13.含土建施工。

★	2	无油螺杆空压机	第1条 ★2.容积流量（入口1bar）m³/min: 5.6-13.1, （8.5bar时排气量11.6m³/min）；
---	---	---------	---

标的名称：空压机及配套

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标	
	1	空压机及配套	一、技术参数 ★1、空压机：详见★号参数第1条 2、高温冷干机：1台，处理量≥10m³/min，入口压力≥0.7MPa，压降≥0.03MPa； 3、储气罐：2台，有效容积：1 m³，工作压力≥0.8MPa，筒体 / 封头主体材质：Q345R 锅炉和压力容器专用钢板； 4、精密管路过滤器：3支，处理风量：≥9m³/min，工作压力：（0.1~1.0）MPa，最高工作压力：1.6MPa，过滤材质：超细玻璃纤维 + 活性炭复合滤材； 二、辅助材料清单如下： 1. 刚性铝合金管：DN50,外径50.8, 内径47.2,厚度1.8mm，5.8米/根，30根； 2. 刚性铝合金管：DN20,外径20,内径17.6,厚度1.2mm，5.8米/根，25根； 3.90度弯头：DN50，10个； 4. 等径三通：DN50，2个； 5.管对接：DN50 99个； 6.对插球阀：DN50 1个； 7.异径三通：DN50*20 22个； 8. 90度弯头：DN20 22个； 9. 单插内丝球阀：DN20*15 22个； 10. 管对接：DN20 132个； 11. 管码：DN50 54个； 12. 管码：DN20 44个； 13. 钻尾螺丝：ST5.5*35（400个/盒）1盒； 14.C型钢：41*21*2.0MM 3M/根 3米/根 9根； 15. C型钢边盖：41*21 36个； 16. ZJ支架+螺丝：M10*2.5mm 54套； 17. 膨胀螺丝：M10*80 108个； 18. 全螺纹丝杆：镀锌，M8*3M 36根。	
★	2	空压机及配套	第1条 ★1、空压机：1台，排气量≥9.5 m ³ /min，压力≥7MPa，电机额定功率≥55kW（75HP），额定转速≥3000r/min，压缩方式：单级喷油螺杆压缩，冷却方式：风冷；	

标的名称：数控车床（带三个磨头卧式）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标		
	1	数控车床（带三个磨头卧式）	一、技术参数 ★1.床身上最大回转直径mm：详见★号参数第1条； 2.拖板上最大回转直径mm：≥Ø130； 3.最大加工直径mm：≥Ø200； 4.最大加工长度mm：≥250； 5.主轴最高转速r.p.m：≥5000 ； 6.主轴电机功率kW：≥5.5； 7.主轴端部形式ISO：A2-5； 8.主轴通孔直径mm：≥Ø52； 9.拉杆通孔直径mm：≥Ø40/Ø36（后调式）； 10.X向行程mm：≥330； 11.Z向行程mm：≥300； 12.X向快移速度mm/min：≥18； 13.Z向快移速度mm/min：≥18； 14.冷却电机功率W：90； 15.冷却泵流量L/min：≥25； 16. 机床外形尺寸（长*宽*高）mm：≤2000×1500×1500； 17.机床重量kg：≤1700； 18.控制系统：显示器为≥8.4"液晶彩色显示器标准网络接口（以太网卡）、扩展卡插槽、RS232C接口；每秒可执行≥1200个单节程序；预读2000节数高速前瞻；最小控制单位0.0001mm；4轴伺服定位控制接口，最大可扩展至8轴1组串行主轴，1路DA模拟量控制；1个专用手轮接口；1个USB接口1个配套卡接口； 20.水箱尺寸：≥长宽高1070*25*480mm。 二、设备清单： 1、控制系统：1套； 2、主轴：1套； 3、独立主轴： 3套； 4、三轴线轨：1套； 5、磨头主轴：ER/40000rpm 3套； 6、钣金：铠甲防护 1套； 7、水箱：手排水箱 1套。		
★	2	数控车床（带三个磨头卧式）	<table><tr><td>第1条</td><td>★1.床身上最大回转直径mm：≥Ø390；</td></tr></table>	第1条	★1.床身上最大回转直径mm：≥Ø390；
第1条	★1.床身上最大回转直径mm：≥Ø390；				

标的名称：数控车床（带刀塔卧式）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标		
	1	数控车床（带刀塔卧式）	一、技术参数 ★1、最大回转直径：详见★号参数第1条； 2、最大加工直径：≥φ300； 3、两轴行程：≥480/400mm； 4、最大加工长度：≥300mm； 5、主轴通孔直径：≥φ62 mm； 6、拉杆通孔直径：≥φ50 mm； 7、主轴头规格：A2-6 ISO； 8、主电机功率：≥7.5kW； 9、主轴锥度：BBT30； 10、主轴转速：≥5000rpm； 11、最大快移速度：≥26m/min； 12、最大加工速度：≥24m/min； 13、定位精度：≤0.009mm； 14、重复定位精度：≤0.008mm； 15、床身结构：45度斜床身滑轨型式线轨； 16、冷却泵流量：≥ 67 L/min； 17、控制系统：显示器为≥8.4"液晶彩色显示器标准网络接口（以太网卡）、扩展卡插槽、RS232C接口；每秒可执行≥1200个单节程序；预读2000节数高速前瞻；最小控制单位0.0001mm；4轴伺服定位控制接口，最大可扩展至8轴1组串行主轴，1路DA模拟量控制；1个专用手轮接口；1个USB接口1个配套卡接口； 18、水箱尺寸：≥长宽高1070*25*480mm。 二、设备清单 1、控制系统：1套； 2、主轴： 1套； 3、独立主轴： 1套； 4、三轴线轨：1套； 5、钣金：铠甲防护 1套； 6、水箱：手排水箱 1套。		
★	2	数控车床（带刀塔卧式）	<table><tr><td>第1条</td><td>★1、最大回转直径：≥φ450mm；</td></tr></table>	第1条	★1、最大回转直径：≥φ450mm；
第1条	★1、最大回转直径：≥φ450mm；				

标的名称：数控车床（两个磨头卧式）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	数控车床（两个磨头卧式）	一、技术参数 ★1.床身上最大回转直径mm: 详见★号参数第1条; 2.拖板上最大回转直径mm: $\geq \varnothing 260$; 3.最大车削直径mm: $\geq \varnothing 280$; 4.最大车削长度mm: ≥ 465; 5.主轴最高转速r.p.m: ≥ 4000; 6.主轴电机功率kW: ≥ 7.5; 7.主轴端部形式ISO: A2-6; 8.主轴通孔直径mm: $\geq \varnothing 62$; 9.拉杆通孔直径mm: $\geq \varnothing 50$; 10.卡盘规格mm: ≥ 200; 11.X向行程mm: ≥ 180; 12.Z向行程mm: ≥ 520; 13.X向快移速度 mm/min: ≥ 18; 14.Z向快移速度 mm/min: ≥ 18; 15.刀架形式: ≥ 8工位; 16.相邻刀位转位时间 S: ≤ 0.5; 17.最远刀位转位时间 S: ≤ 1.5; 18.方刀柄尺寸/圆刀柄尺寸mm :25×25/∅32; 19.尾座套筒行程 mm: ≥ 120; 20.尾座套筒直径 mm: $\geq \varnothing 75$; 21.尾座套筒锥孔 ISO: MT4; 22.冷却电机功率 W: ≥ 250; 23.冷却泵流量L/min: ≥ 16; 24、控制系统: 显示器为≥ 8.4"液晶彩色显示器标准网络接口（以太网卡）、扩展卡插槽、RS232C接口; 每秒可执行≥ 1200个单节程序; 预读2000节数高速前瞻; 最小控制单位0.0001mm; 4轴伺服定位控制接口, 最大可扩展至8轴1组串行主轴, 1路DA模拟量控制; 1个专用手轮接口; 1个USB接口1个配套卡接口; 25、水箱尺寸: $\geq$长宽高1070*25*480mm。 二、设备清单 1、控制系统: 1套; 2、主轴: 1套; 3、独立主轴: 1套; 4、三轴线轨: 1套; 5、钣金: 铠甲防护 1套; 6、水箱: 手排水箱 1套。

★	2	数控 车床 (两 个磨 头卧 式)	<table><tr><td>第 1 条</td><td>★1.床身上最大回转直径mm: ≥Ø430;</td></tr></table>	第 1 条	★1.床身上最大回转直径mm: ≥Ø430;
第 1 条	★1.床身上最大回转直径mm: ≥Ø430;				

标的名称：数显铣床

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标	
	1	数显铣床	一、技术参数 ★1、工作台尺寸：详见★号参数第1条； 2、三轴行程：≥700*380*370； 3、主轴至工作台面距离：105-470mm； 4、最大承载量：≥280kg； 5、主电机功率：≥2.3kW； 6、主轴行程：≥100mm； 7、主轴锥度：R8； 8、主轴转速：≥2920rpm； 9、最大快移速度：≥20m/min； 10、最大加工速度：≥5m/min； 11、定位精度：≤0.02mm； 12、重复定位精度：≤0.02mm； 13.数显三轴光栅：分辨率≤5μm 、精度±3μm/m 、响应速度 ≥60m/min ，光栅尺寸≥X920*Y470*Z470； 14. 水箱：≥500×350×250mm，材质201不锈钢，2mm厚； 15.工作台罩材质：304不锈钢。 二、设备清单 1、主机：1台； 2、主轴：1套； 3、数显三轴光栅：1套； 4、工作台罩：1套； 5、水箱：1套。	
★	2	数显铣床	第1条	★1、工作台尺寸：≥254*1270；

标的名称：数控精密平面磨床（圆台）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、特点

- 1、结构形式：卧式；
- 2、用于单一件精密磨削。

二、技术参数

- ★1、工作台液静压回转直径：详见★号参数第1条；
- 2、最大工件尺寸：≥600mm；
- 3、回转吸盘载重（工件）：≥400kg；
- 4、主轴中心至吸盘面距离：≥520mm；
- 5、回转转速：≥20-150min/m；
- 6、可倾斜角度：±1.5°；
- 7、主轴直径：≥Φ150mm；
- ★8、主轴转速：详见★号参数第2条；
- 9、砂轮尺寸：≥Φ400mm×φ127mm×20-60mm；
- 10、上下Y 轴：
 - 10.1最大移动量：≥390mm；
 - 10.2每刻度进给量：0.001/0.01/0.1mm；
 - 10.3每转进给量：0.1/1/10mm；
 - 10.4移动速度：≥0-1500mm/min；
- 11左右轴：
 - 11.1最大移动量：≥480mm；
 - 11.2每刻度进给量：0.001/0.01/0.1mm；
 - 11.3每转进给量：0.1/1/10mm；
 - 11.4移动速度：≥0-2000mm/min；
- 12、主电机功率：≥11kW；
- 13、工作台回转电机：2.2kW+减速机；
- 14、上下伺服电机：三相 200V级交流永磁同步伺服电机；额定转速不小于1500rpm，连续扭矩不小于18.6N·m、峰值短时扭矩不小于55.8N·m，中高惯量转子；配备 βiA1000 多圈绝对值光纤编码器，断电记忆坐标，重复定位精度不低于±0.001mm；
- 15、左右伺服电机：三相 200V 级交流永磁同步伺服电机；额定转速不小于1500rpm，连续扭矩不小于11.8N·m、峰值短时扭矩不小于35.4N·m，中高惯量转子；配备 βiA1000 多圈绝对值光纤编码器，断电记忆坐标，重复定位精度不低于±0.001mm；
- 16、冲水电机：≥550W。

三、设备清单

- 1、控制器：1套；≥（主频 1GHz，DDR3 512MB内存，8GB固态硬盘，7英寸彩色工业触摸屏，分辨率 800×480/1024×600）；
- 2、主轴：动静压主轴，1套；
- 3、滚柱线轨：1台套；
- 4、滚珠丝杆：1台套；
- 5、同芯圆电磁吸盘：1块(≥Φ800，吸力可调)；
- 6、气电一体滑环：1套；
- 7、油冷机：1套（冷却能力≥6000W）；
- 8、润滑系统：1套；

			9、法兰（Φ127）：2套； 10、砂轮平衡棒：1套； 11、清洗水枪/刮水板：1套； 12、水箱：纸带过滤水箱，1套：200L,碳钢（板厚：2.5~4 mm）； 13、机床防护：移门全罩，1套； 14、移动修刀及座，1套； 15、刚玉砂轮， 自磨台面用，1套； 16、软件功能：输入参数就可以自动磨削、 自动修整、 自动补偿；可设粗磨、精磨、光磨，加工后工件表面粗糙度、尺寸精度保持一致； 17、机械结构：数控卧轴圆台磨床采用拖板移动式结构。					
★	2	数控精密平面磨床（圆台）	<table><tr><td>第1条</td><td>★1、工作台液静压回转直径：≥Φ800mm；</td></tr><tr><td>第2条</td><td>★8、主轴转速：≥50-2300rpm；</td></tr></table>	第1条	★1、工作台液静压回转直径：≥Φ800mm；	第2条	★8、主轴转速：≥50-2300rpm；	
第1条	★1、工作台液静压回转直径：≥Φ800mm；							
第2条	★8、主轴转速：≥50-2300rpm；							

标的名称：数控精密平面磨床（矩台）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、特点 1、结构形式：卧式； 2、用于工件大余量磨削。 二、技术参数 ★1、工作台面工作尺寸(长×宽)：详见★号参数第1条； 2、工作台最大移动量（左右×前后）：≥1800×670mm； 3、工作台面至主轴中心最大距离：≥720mm； 4、工作台最大承重(含吸盘)：≥1300kg； 5、工作台（左右）： 5.1工作台驱动方式：液压比例自动； 5.2工作台速度：≥3-25m/min； 6. 鞍座 (前后 Z)： 6.1手轮每刻度：0.001/0.01/0.1mm； 6.2手轮每转：0.1/1.0/10mm； 6.3寸进给量：0.001-25mm； 6.4连续进给速度：0-1500mm/min； 6.5前后快进速度：0-1500mm/min； 7、砂轮尺寸：≥φ400mm×φ127mm×50mm； 8、主轴直径：≥Φ150；

	1	数控精密平面磨床（矩台）	★9、主轴转数：详见★号参数第2条； 10 上下轴： 10.1手轮每刻度：0.001/0.01/0.1mm； 10.2手轮每转：0.1/1.0/10mm； 10.3最小进给量:≤0.001mm； 11. 去火花光磨次数：0-999次； 12. 上下快进速度：≥0-1200mm/min； 13. 主轴变频电机：≥15kW； 14. 前后伺服电机：≥1.8kW； 15. 上下伺服电机：≥2.9kW； 16. 油压电机：≥3.7kW； 17. 冲水电机：≥550W。 三、设备清单 1、控制器：1套，≥（主频 1GHz，DDR3 512MB内存，8GB固态硬盘，7英寸彩色工业触摸屏，分辨率 800×480/1024×600）；数控系统的核心软件架构为嵌入式系统，每秒可执行1000个单节程序，预读2000节数，最小控制单位0.0001mm。开放式架构，支持用户开发客制画面及Macro程序。 2、主轴：动静压主轴，1套； 3、滚柱线轨：1台套； 4、滚珠丝杆：1台套； 5、电磁吸盘：1块(≥600×1600，吸力可调)； 6、油冷机：1套（冷却能力≥6000W）； 7、法兰（Φ127）：2套； 8、砂轮平衡棒：1套； 9、水平式平衡台：1套； 10、清洗水枪/刮水板：1套； 11、水箱：纸带过滤水箱，1套: ≥200L,碳钢（板厚：2.5~4 mm）； 12、机床防护：后墙板+船型+移门，1套； 13、电气箱：立柜+摇臂面板箱； 14、底面修刀及座，1套； 15、软件功能：输入参数就可以自动磨削、自动修整、自动补偿；可设粗磨、精磨、半精磨、光磨，保证工件磨削的粗糙度和尺寸精度一致性； 16、机械结构：磨床总体布局为立柱移动式结构。					
★	2	数控精密平面磨床（矩台）	<table><tr><td>第1条</td><td>★1、工作台面工作尺寸(长×宽): ≥1700×600mm；</td></tr><tr><td>第2条</td><td>★9、主轴转数：≥500-2300r.p.m；</td></tr></table>	第1条	★1、工作台面工作尺寸(长×宽): ≥1700×600mm；	第2条	★9、主轴转数：≥500-2300r.p.m；	
第1条	★1、工作台面工作尺寸(长×宽): ≥1700×600mm；							
第2条	★9、主轴转数：≥500-2300r.p.m；							

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	三轴立式加工中心（粗加工）	一、技术参数 ★1、工作台尺寸：详见★号参数第1条； 2、三轴行程：≥1000*550*450； 3、主轴至工作台面距离：100~700mm； 4、主电机功率：≥11kW； 5、X\Y\Z轴功率：≥3kW； 6、加工最大直径：≥550mm； 7、丝杆直径：≥40mm； 8、导轨宽度：≥45mm； ★9、主轴形式：详见★号参数第2条 9.1锥度规格：7:24； 9.2公称规格：BT40； 9.3锥面大端直径：≥φ44.45mm； 9.4锥面有效接触长度：≥65.5mm； 9.5端面定位直径：≥φ63.5mm； 9.6拉钉规格：标准 45°； 9.7主轴轴芯材质：40CrNiMoA 高强度合金钢； 10、主轴最高转速：≥8000rpm； 11、最大快移速度：≥36m/min； 12、最大加工速度：≥12m/min； 13、定位精度：±0.004mm； 14、重复定位精度：±0.003mm ； 15、设备控制系统:高速双核处理器，内存≥64MB，10.4英寸彩色工业触摸屏，分辨率≥800×600，I/O点数≥2048点； 16、刀柄主体材质及数量：20CrMnTi渗碳合金钢，≥24把； 17、钣金： 17.1整体结构：采用模块化拼接+全周长复合密封设计，无贯通性结构缝隙、无外露焊接点、无密封盲区，可实现腔体内外的完全物理隔离，满足IP54及以上防护等级要求的钣金结构； 17.2材质要求：钣金基材采用Q235B冷轧钢板，符合GB/T 700-2006标准，主体蒙皮厚度≥1.5mm，底部围板厚度≥2.0mm，承重框架厚度≥2.5mm；所有密封件均采用工业级耐油耐老化橡胶材质，静密封胶条为丁腈橡胶，动密封胶条为氟橡胶，密封胶为耐油聚氨酯密封胶，符合相关国家标准； 18、全防护护罩： 18.1整体结构设计：全封闭框架式承重结构+模块化钣金蒙皮设计，无贯通性结构缝隙、无外露焊接点，所有拼接处均设置全周长密封槽与复合密封组件，实现加工腔体与外部环境的完全物理隔离； 18.2主体基材：1.5~2.0mm 厚304不锈钢板；

		18.3抗冲击性能：护罩主体钣金可承受100g 氧化铝陶瓷碎屑（莫氏硬度 9）以≥30m/s 线速度垂直冲击； 18.4、粉尘密封性能：护罩全封闭无贯通性缝隙，所有拼接处、接口均设置多重密封，可有效阻挡≥0.1μm 级超细陶瓷 / 硅粉扩散，无粉尘外漏； 19、防爆集尘处理装置： 19.1整机防爆等级：Ex d II BT4 隔爆型； 19.2吸尘功率：≥5.5kW； 19.3集尘容量：≥50L； 19.4过滤器数量：≥4个； 19.5气流量：≥3200m³/h； 19.6吸口直径：DN150mm； 19.7粉尘爆炸泄压装置：标配标准泄爆口，泄爆面积≥0.1m²/10m³ 腔体容积，泄爆膜爆破压力≤0.02MPa； 19.8标配电机温度、轴承温度、滤筒温度、腔体温度 4 路监测，超温阈值可设，超温时自动报警停机。 二、设备清单 1、主机：1台； 2、设备控制系统：1套； 3、主轴：1套； 4、全防护护罩：1套； 5、防爆集尘处理装置 1套。				
★	2	<table><tr><td>第 1 条</td><td>★1、工作台尺寸：≥1200*550mm；</td></tr><tr><td>第 2 条</td><td>★9、主轴形式：BT40</td></tr></table>	第 1 条	★1、工作台尺寸：≥1200*550mm；	第 2 条	★9、主轴形式：BT40
第 1 条	★1、工作台尺寸：≥1200*550mm；					
第 2 条	★9、主轴形式：BT40					

标的名称：三轴立式加工中心（精加工）

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
			一、技术参数 ★1、工作台尺寸：详见★号参数第1条； 2、三轴行程：$\geq 1000*550*450$； 3、主轴至工作台面距离：100~700mm； 4、主电机功率：$\geq 11\text{kW}$； 5、X\Y\Z轴功率：$\geq 3\text{kW}$； 6、加工最大直径：$\geq 550\text{mm}$； 7、丝杆直径：$\geq 40\text{mm}$； 8、导轨宽度：$\geq 45\text{mm}$；

1	三轴立式加工中心（精加工）	★9、主轴形式及公称规格：详见★号参数第2条； 10、主轴转速：≥12000rpm； 11、最大快移速度：≥36m/min； 12、最大加工速度：≥12m/min； 13、定位精度：≤0.004mm； 14、重复定位精度：≤0.003mm； 15、主轴： 15.1锥度规格：≥7:24； 15.2锥面大端直径：≥φ44.45mm； 15.3锥面有效接触长度：≥65.5mm； 15.4端面定位直径：≥φ63.5mm； 15.5拉钉规格：标准 45°； 15.6刀柄主体材质及数量：20CrMnTi 渗碳合金钢，≥24把； 16、设备控制系统:高速双核处理器，内存≥64MB，10.4英寸彩色工业触摸屏，分辨率≥800×600，I/O点数≥2048点； 17、机械油雾收集器： 滤芯容尘量：≥500g； 18、钣金： 18.1整体结构：采用模块化拼接+全周长复合密封设计，无贯通性结构缝隙、无外露焊接点、无密封盲区，可实现腔体内外的完全物理隔离，满足IP54及以上防护等级要求的钣金结构； 18.2材质要求：钣金基材采用Q235B冷轧钢板，符合GB/T 700-2006标准，主体蒙皮厚度≥1.5mm，底部围板厚度≥2.0mm，承重框架厚度≥2.5mm；所有密封件均采用工业级耐油耐老化橡胶材质，静密封胶条为丁腈橡胶，动密封胶条为氟橡胶，密封胶为耐油聚氨酯密封胶，符合相关国家标准； 19、全防护护罩 19.1整体结构设计：全封闭框架式承重结构 + 模块化钣金蒙皮设计，无贯通性结构缝隙、无外露焊接点，所有拼接处均设置全周长密封槽与复合密封组件，实现加工腔体与外部环境的完全物理隔离； 19.2主体基材：1.5~2.0mm 厚304不锈钢板； 19.3抗冲击性能：护罩主体钣金可承受100g 氧化铝陶瓷碎屑（莫氏硬度 9）以≥30m/s 线速度垂直冲击； 19.4、粉尘密封性能：护罩全封闭无贯通性缝隙，所有拼接处、接口均设置多重密封，可有效阻挡≥0.1μm 级超细陶瓷 / 硅粉扩散，无粉尘外漏。 二、设备清单 1、主机：1台； 2、设备控制系统：1套； 3、主轴：1套； 4、机械油雾收集器：1套； 5、全防护护罩：1套。
---	---------------	---

★	2	三轴立式加工中心（精加工）	第1条	★1、工作台尺寸：≥1200*550mm；
			第2条	★9、主轴形式及公称规格：BBT40；

四、服务要求

1.1服务内容要求

采购包1：

序号	参数性质	服务要求明细
		1. 产品运输、保险及保管 1.1 中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2 中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3 中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。 2. 交货与安装调试 2.1 交货时间：合同签订后120天（日历日）内交付验收。 交货地点：湖南人文科技学院，采购人指定地点。 2.2 项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等移交采购人。 ★2.3本项目为交钥匙项目，详见★号参数第1条。 3. 测试验收 3.1 项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行，验收费用由中标人承担。 3.2 验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。 3.3 项目第一次验收不合格，由中标人负责整改，有关整改、再行验收以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。任意一台设备验收连续两次不合格的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，采购人有权拒收全部设备并终止合同，另行按规定选择其他供应商。中标人须在收到采购人终止合同通知之日起15日内撤走全部设备设施，并恢复场地原貌，由此带来的一切损失由中标人承担，相应损失可在履约保证金中扣除。 3.4 本项目设备采取分台（套）验收方式，中标人在向采购人提交验收前，须自行预验收合格并试运行7天无故障问题。湖南省材料谷科技发展有限公司为本项目验收工作的主导责任方，由其牵头组织开展项目验收的全流程工作，包括但不限于制定验收方案、组建验收工作组、组织验收评审、出具验收结论文件等，对验收工作的合规性、完整性及验收结论的真实性承担责任。湖南人文科技学院为本项目验收的协助方，应按照湖南省材料谷科技发展有限公司制定的验收方案及要求，提供验收所需的相关资料，配合验收工作组开展现场核查等验收环节工作。 4.履约保证金 本项目中标人需要提交履约保证金。中标人在领取中标通知书五个工作日内、签订合同前，需向采购人指定账户转账缴纳合同金额5%作为履约保证金。该履约保证金可通过以下任一方式缴纳：（1）由中标人银行账户以支票、汇票或本票形式支付至采购人指定账户（账户信息如下）；（2）向采购人提供由商业银行出具的有效的无条件履约保函。履约保证金在中标人全面履行本合同

项下的全部义务（包括但不限于按时交货、验收合格、技术支持、维保、质保等义务），且经采购人书面确认无违约情形后，由采购人一次性无息退还中标人。如出现违约，按合同违约条款规定扣除违约金后无息退还余款。

5. 质量保证

5.1 中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。

5.2 在遵循产品注意事项、安装及使用规则的条件下，产品自验收合格（正常交付）之日起，本项目所有设备整体质保一年，其中核心部件和主要配件两年内免费原厂更换，质保期过后，乙方负责终生维修服务；质保期满后，如果需要上门服务，人工以及配件按所报价格清单供应。**生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。**

5.3 质保期从验收合格之日起开始计算。并进行终身维护，在投标时需注明承担售后服务的联系人、联系方法等。

6. 售后服务

6.1 有专门的技术人员负责产品的技术问题，并提供电话、手机、传真、电子邮箱等联系方式给用户；设备正常交付后，当遇到用户不能解决的问题时，中标人在接到问题（报修电话或传真件）后，应在4小时内作出合理解答或处理；当电话不能解决问题，应在48小时内指派专业维修人员上门服务，解决问题。

6.2 质保期内出现任何质量问题，所有设备维护维修等要求提供上门服务，由中标人负责更换或维修（全部人工工时费、材料费、管理费、财务费等所有费用已包含在投标报价中）。

6.3 质保期后，中标人应负责终生维修服务。当遇到用户不能解决的问题时中标人在接到问题（报修电话或传真件）后，应在4小时内作出合理解答或处理，如果需要上门服务，仅收取配件费，配件按6.4条所报易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。

6.4 提供易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单。

7. 培训

现场试验验证完成后，中标人应对采购人技术人员和用户人员进行专业技术培训，培训≥2个工作日，培训人员≥4人。使其能在最短时间内为用户排除设备故障，确保相关人员可以正常独立操作设备的各种功能。

8. 踏勘

采购人不统一组织踏勘，投标人在投标前可以自行联系采购人进行现场勘察，现场勘察期间所发生的费用、人身伤害及财产损失均由自己负责。联系人：李烨 15773885105

9. 其他规定

投标总价包含验收合格之后本项目所有设备整体质保一年，其中核心部件和主要配件两年内免费原厂更换，确保设备正常使用。总价包含设备费用、税金、运输装卸费、二次转运费、土建施工费+、安装调试费、培训费、售后服务两年费用等完成本项目直至安装验收合格所产生的一切费用。

2	★	第1条	★2.3本项目为交钥匙项目，如招标文件中遗漏了必须具备的设备、配件（非易损易耗件）或服务，请投标人在投标文件中指出，并提出解决方案供采购人参考；中标人有义务保证采购项目的完整性，如项目实施过程中因缺少设备、配件（非易损易耗件）或服务导致采购人无法正常使用，中标人须承诺所有费用已包含在投标报价中。（提供承诺书，格式自拟，并加盖投标人公章。）
---	---	-----	--

1.2商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	合同签订后120天（日历日）内交付验收
2		交货地点	采购人指定地点
3		交货条件	项目整体交付。中标人负责产品到采购人指定地点的全部运输，包括现场装卸、搬运、保管，直至项目验收合格。
4		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
5		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5 缴纳方式：，， 缴纳说明：详见本章“四、服务要求”
6		其他	付款人：湖南人文科技学院 付款方式：国库集中支付。 付款条件：本项目设备采取分台（套）验收付款，单台设备交付后进行初步验收，验收合格【5】日内凭中标人开具的正式发票支付合同金额的50%至中标人账户，设备安装调试培训操作完并验收合格后【5】日内，支付合同金额的47%至中标人结算账户。在全部设备最终验收合格满24个月 after 无质量问题，且收到中标人支付申请后【5】日内，支付合同总金额的3%至中标人结算账户（不计利息）。 如因财政原因或中标人未及时按要求开具增值税专用发票致使付款延迟支付的情况，不视为采购人违约，采购人无需承担逾期付款的违约责任。
7		其他	质量保证期在遵循产品注意事项、安装及使用规则的条件下，产品自验收合格（正常交付）之日起，本项目所有设备整体质保一年，其中核心部件和主要配件两年内免费原厂更换。质保期过后，中标人负责终生维修服务；质保期满后，如果需要上门服务，人工以及配件按所报价格清单供应。生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。 响应时间：见本章“四、服务要求” 乙方提供的其他服务：见本章“四、服务要求” 解决争议的方式：向甲方所在地人民法院提起诉讼。 合同未尽事项：双方友好协商处理。

五、其他要求

无

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____

使用 说明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用

。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：_____

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

（7）合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他 _____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日，完成日期

: _____ 年 _____ 月 _____ 日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐一次性验收

☐分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 _____ 生效。

7. 合同份数

本合同一式_____份,甲方执_____份,乙方执_____份,均具有同等法律效力。

合同订立时间: _____年_____月_____日

合同订立地点: _____

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”是指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”是指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”是指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”是指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”是指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”是指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约

定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，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，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且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。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和

提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一

方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	

第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决： （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ； （2）向 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第七章 投标文件的组成

详见附件：封面

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函

详见附件：无重大违法记录声明函

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

详见附件：投标人承诺函

详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：供应商应提交的相关证明材料

详见附件：投标函

详见附件：（商务）培训方案

详见附件：（商务）售后服务方案

详见附件：（技术）设备选型供货组织方案

详见附件：（技术）安装调试方案

详见附件：（技术）设备技术参数

详见附件：投标人认为需提供的其他资料

详见附件：本国产品证明材料

详见附件：商务要求响应表

详见附件：技术要求响应表

详见附件：货物说明一览表

详见附件：（商务）业绩

详见附件：湖南省政府采购供应商资格承诺函

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：（商务）商务条款响应

详见附件：投标人资格声明

详见附件：报价明细表

报价表

项目编号： HNSZJZ202600213

项目名称： 湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目

采购包： 湖南省“材料谷”科创中心项目（一期）2026年度专项债第一批国产设备采购项目

投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	产地	品牌	规格	生产厂家
1	大功率射频等离子制粉系统	1.00套	845000 0 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
2	高精度立体数据采集系统	1.00台	138000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
3	振动杯式研磨仪	1.00台	250000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
4	台式颚式破碎仪	1.00台	210000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
5	超级微波消解仪	1.00台	820000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
6	回流焊接设备	2.00台	32600 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
7	中温推板烧氢焊接炉	2.00台	350000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
8	自动丝网印刷	3.00台	984000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
9	循环氩气紧耦合真空感应加热 气雾化设备	1.00台	620000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
10	粉体综合特性测定仪	1.00台	118000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
11	隔膜泵/计量泵	6.00套	45000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
12	废水处理系统	1.00套	45000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
13	闭式冷却塔	1.00套	40000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
14	真空加料机	1.00台	26000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		
15	立式循环搅拌球磨机	1.00台	210000 元	{供应商响应} } 元	总价		{供应商响应}		

16	纳米棒销砂磨机30L（含冷水机）	1.00台	790000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
17	纳米棒销砂磨机1L	1.00台	160000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
18	湿式浆料除磁机	1.00台	290000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
19	离心喷雾干燥机	1.00套	530000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
20	气氛箱式炉	1.00台	57000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
21	空气式辊道炉	1.00台	787800元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
22	高速离心机	1.00台	100000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
23	高压反应釜	1.00台	260000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
24	水热反应釜（300L）	1.00台	180000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
25	水热反应釜（2500L）	1.00台	300000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
26	高纯水制备设备	1.00套	523000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
27	复合高精度大量程影像仪	1.00台	690000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
28	全自动洗净线四槽	1.00台	750000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
29	泛半导体精密陶瓷超级粉体合成炉	1.00台	4400000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
30	激光打标机	1.00台	50000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
31	三坐标测量机	1.00台	1220000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
32	仪表动力压空罐	1.00套	14300元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
33	三级过滤器组	3.00套	28800元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
34	微热吸附式干燥机	1.00套	70000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		

35	冷冻式干燥机	1.00套	17500 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
36	缓冲罐	1.00套	14300 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
37	无油螺杆空压机	1.00套	476000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
38	空压机及配套	1.00套	90000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
39	数控车床（带三个磨头卧式）	1.00台	330000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
40	数控车床（带刀塔卧式）	1.00台	500000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
41	数控车床（两个磨头卧式）	1.00台	400000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
42	数显铣床	2.00台	200000 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
43	数控精密平面磨床（圆台）	2.00台	160000 0 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
44	数控精密平面磨床（矩台）	2.00台	136000 0 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
45	三轴立式加工中心（粗加工）	2.00台	120000 0 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		
46	三轴立式加工中心（精加工）	12.00台	540000 0 元	{供应商响应 } 元	总价		{供应商响 应}		

合计：									
备注：无									

时间：
 年
 月
 日

签章：

