1. **采购需求**

**一、为落实政府采购政策需满足的要求：**

1.政府采购促进中小企业发展：提供材料详见招标文件第六章“报价文件”；

2.政府采购支持监狱企业发展：提供材料详见招标文件第六章“报价文件”；

3.政府采购促进残疾人就业：提供材料详见招标文件第六章“报价文件”；

4.政府采购鼓励节能、环保产品：提供材料详见招标文件第六章“商务和技术文件”；

5.政府采购进口产品：允许采购进口产品。

**二、采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| 付款方式 | 1、进口货物付款方式：  采购人在合同生效后10天内，将全部合同额支付给外贸代理公司，再由进口代理机构支付中标人（中标人指定的境外公司或港澳台公司）。进口代理机构通过银行开立90%合同金额的不可撤消的信用证，该90%合同额的信用证凭即期汇票及本合同下条文规定的单据(全套已装船清单或空运清单、空白抬头、空白背书提单，发票正本，装箱单，保险单，品质证明书，数量证明书，原产地证明，由生产厂家或卖方出具的包装箱上已刷有IPPC标志的证明（当货物采用木质包装时）或非木质包装证明，装运通知传真抄本)在开证行付款。其余10%的尾款在中标人和采购人签订验收报告后由外贸代理公司TT支付。  2、国产货物付款方式：  合同签订后，采购人向中标人支付100%国产货物货款。  3、履约保证金及质量保证金：  合同生效前，中标人需向采购人支付货款总额的10%作为履约保证金，以现金或电汇形式提供，货物验收合格后转为质量保证金，不计息。质保期为1年或1年以上，质量保证金在货物自双方验收合格之日起正常运行满12个月且无任何质量问题后退还（不计息）。  4、采购合同签订后五个工作日内，采购代理机构向中标人一次性返回投标保证金（不计息）。 |

**三、服务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）：**

|  |  |
| --- | --- |
| 质保期 | 国产货物质保期：1年（制造商原厂上门质保），合同设备交货验收合格后开始计算；  进口货物质保期：1年（制造商原厂上门质保），合同设备交货验收合格后开始计算。 |
| 服务标准 | 1.中标人需提供每年不少于1次，到采购人所在地进行专业的维护回访；  2.质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换，否则将扣除质量保证金作为对采购人的补偿。质保期满后，仅收取零配件成本费用，免人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。 |
| 服务效率 | 合同货物出现故障后，中标人接到采购人通知后，应在不超过2小时内做出响应，不超过2个工作日内解决故障。 |
| 交付时间和地点 | 交货时间：  国产货物：合同签订后3个月内交货并验收合格；  进口货物：合同签订后4个月内交货并验收合格。  交货地点：采购人指定地点。 |
| 验收标准 | 1.中标人应提供合同货物的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为合同货物验收标准。采购人对样品（如有）验收合格后，双方共同签署验收样品合格证书，在合同期限内采购人将对中标人提供的货物进行抽检验收，验收中发现合同货物达不到样品验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须更换合同货物，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。  2.投标人应于投标文件中提供合同货物的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据，现场到货验收，外观、说明书符合招投标文件技术要求的，给予签收，到货验收不合格的不予签收。  3.中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。  4.采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人需事先负责安装达到合同规定的技术要求，同时负责培训采购人的使用操作人员，做好采购人现场调试的指导，直到符合技术要求，采购人才进行交付验收，在交付验收合格前，中标人负责承担相应风险。  5.验收达到相应指标所需的粉末等一切耗材、设备、工具和费用均由中标人提供。  6.对技术复杂的货物，应请国家认可的第三方专业检测机构参与到货验收及交付验收，并由其出具质量检测报告，所需相关费用由中标人负责。  7.验收时中标人必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。  8.合同商品从验收合格次日起7天内，出现非采购人人为因素造成的无法排除的故障，由中标人予以整机调换。  9.如发现有重大的质量问题，甲乙双方均同意提请国家法定检测机构鉴定，如检测结果证明产品无质量问题，由采购人承担检测费用；如检测结果证明产品有质量问题，由中标人承担检测费用，同时中标人同意采购人无条件退货并支付给采购人货款总价10％的赔偿金。  10.如中标人委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装，应在签约时指明，但中标人仍要对合同货物及其安装质量负全部责任。  **11.本项目所有设备交付使用须采用“交钥匙工程”的方式。除使用所需的水、电、粉末、气体、燃料等消耗品外，采购人无需提供其他设备或辅助设施即可使用。** |
| 其他技术、服务要求 | 1.培训：  1.1中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训。  1.2中标人应提供相应的培训计划。  1.3培训内容:设备的组成、基本原理，操作使用及日常维护、样品的观测与分析，实验结果的获得，软件分析与保存等多个方面；  1.4中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。培训人数可按客户要求。  1.5中标人在安装验收期间，须在采购人所在地对用户进行设备操作和日常维护的现场培训，包括设备原理、使用方法和维护方法等。培训名额不少于4名。  2.技术支持：  2.1中标人应及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。  2.2中标人应按招投标文件规定的时间向采购人提供合同货物有关的纸质和电子版操作手册、质量保证书等技术资料和必备的附件，进口产品还需提供全套中英文对照的技术资料。  2.3没有采购人事先书面同意，中标人不得将由采购人提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。  3.安装调试（若需要安装调试）：中标人应派经采购人认可的设备制造厂授权的技术人员现场安装调试。  3.1安装地点：采购人指定地点。  3.2安装完成时间：接到采购人通知后在一个月内完成安装和调试，如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。  3.3安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。  3.4中标人免费提供合同货物的安装服务。  3.5中标人在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。 |
| 搬运、拆箱及辅助设施等 | 1、中标人负责货物运输到采购人指定地点，并且负责设备的拆箱，负责将设备搬运至采购人指定的实验室的具体使用位置，运输及搬运等产生的费用均由中标人负责；  2、中标人负责设备的安装，以及安装所需的一切物品、设备及工具（采购人只提供供电点）；  3、安装用电线缆：中标人提供从现场供电点到设备之间的设备用电线缆，长度不少于20米；  4、用电安装附件：中标人提供设备安装所需的配电箱、空开、插座、插头等所有所需的物品。  5、用电安装：如需增加用电布线，则在实验室墙面铺设明线。铺设工作及铝合金线槽等的附件，由中标人负责（附件的材质及规格按照采购人提出的要求）。  6、气管、水管等设备安装及使用所需的附件，均由中标人提供。  7、水管、气管等管路因设备与中国标准存在差异而无法满足使用要求的，中标人须提供转换接头或其他装换装置以满足在国内使用要求。 |

**四、技术要求**

1. **技术需求**

**（一）需实现的功能或者目标：**

浙江省水利水电装备表面工程技术研究重点实验室-纳米粒子实时分析试验设备包括喷涂分析设备部分和试验设备部分两部分，分析设备部分须能够实时测量纳米粒子在一定数值范围内的物理参数，包括粒子粒径、温度、速度等；试验设备部分须能够产生高温高速纳米粒子流和用于制备热喷涂涂层，可实现超音速火焰喷涂中试和现场喷涂功能。

**（二）需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

设备的验收需满足《GB/T20019-2005 热喷涂 热喷涂设备的验收检查》及其他相关标准。

**（三）需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

分析设备和试验设备具体的要求分别见下栏。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 数量 | 系统单元 | 功能及技术参数 | 是否享受进口免税政策 |
| 浙江省水利水电装备表面工程技术研究重点实验室-纳米粒子实时分析试验设备 | 1套 | **分析设备部分：** | |  |
| 1、粒子扫描监测装置：1套 | 1.1要求能够在同一时间步骤内对一定数量飞行粒子的物理参数进行实时测量，包括温度、速度、粒径等；同时可以实时测量工件基体表面温度。  1.2粒子数量测量上限：≥ 2000/s；  1.3粒子温度测量下限：≤ 1000℃；  1.4粒子温度测量上限：≥ 3000℃；  1.5粒子速度测量下限：≤ 100m/s；  1.6粒子速度测量上限：≥ 1200m/s；  1.7粒子粒径测量下限：≤ 10μm；  1.8粒子粒径测量上限：≥ 300μm；  1.9 粒子参数测量精度：±2.0% rdg.；  1.10表面温度测量下限：≤10 ℃；  1.11表面温度测量上限：≥500 ℃；  1.12表面温度测量精度：±2.0% rdg.。 | ▲本套设备可享受进口免税政策（即允许采购进口产品），如若所投产品为进口设备，则须以免税美元报价，未按照招标文件标明的币种报价的予以废标。 |
| 2、粒子扫描控制器：1台 | 2.1 要求该硬件设备具备系统控制、数据采集、处理和显示等功能，并且要求设备性能优良、稳定可靠；  2.2 整套设备须为便携式。 |
| 3、测试、控制和数据分析软件：1套 | 3.1 要求含有测试、控制和数据分析软件，能够自动处理得出飞行粒子的温度、速度、粒径等物理参数数据，无需将数据拷出后用第三方软件分析；  3.2 软件成熟稳定、操作方便。 |
| **试验设备部分**：**（核心产品）** | |
| 1、氧-丙烷超音速火焰喷枪（主喷枪）：1支 | 1.1 采用丙烷或其他常用气体燃料作为燃气；  1.2 最大粒子速度：≥2000 m/s；  ▲1.3 采用水冷冷却；  1.4 能够连续喷涂2小时以上；  1.5具备手持和机载两种使用方式；  1.6 可制备下列涂层，且性能可达到如下指标；  1.7 WC-10Co4Cr涂层：  （1）硬度：>1100HV0.3；  （2）孔隙率：<1%；  （3）结合力：>65MPa。  1.8 Cr3C2-NiCr涂层：  （1）硬度：>950HV0.3；  （2）孔隙率：<1%；  （3）结合力：>65MPa。  1.9 316铁基涂层：  （1）硬度：>300HV0.3；  （2）孔隙率：<2%；  （3）结合力：>65MPa。 |
| 2、内孔喷枪或内孔延长枪：1支 | 2.1 能够喷涂工件内表面或内孔；  2.2 可喷涂的最小内孔直径：≤300mm；  2.3 枪体或喷头呈90°或45°；  2.4 采用水冷或者空冷；  2.5 能够连续喷涂2小时以上；  2.6 可制备下列涂层，且性能可达到如下指标；  2.7 WC-10Co4Cr涂层：  （1）硬度：>1050HV0.3；  （2）孔隙率：<3%；  （3）结合力：>65MPa。  2.8 Cr3C2-NiCr涂层：  （1）硬度：>900HV0.3；  （2）孔隙率：<3%；  （3）结合力：>60MPa。  2.9 316铁基涂层：  （1）硬度：>300HV0.3；  （2）孔隙率：<4%；  （3）结合力：>60MPa。 |
| 3、流量控制器：1台 | 3.1 丙烷流量上限：≥80 L/min；  3.2 氧气流量上限：≥300 L/min；  3.3 载粉气体（氮气）流量上限：≥50 L/min。 |
| 4、送粉器：1台 | 4.1 载气要求：氮气；  4.2 送粉率上限：≥250g/min；  4.3 送粉精度：±3g/min；  4.4 粉斗容量：≥3L；  4.5 适用粉末颗粒：2~200μm。 |
| 5、水冷机：1台 | 5.1 须与喷涂主设备性能匹配，与之集成形成完整、健全的设备系统，其冷却功能须能够保障喷涂系统连续工作2小时以上；  5.2 须使用蒸馏水或去离子水为制冷循环水；  5.3 对喷枪供水温度下限：≤10℃，供水温度上限：≥35℃，供水温度在上述温度范围内可设定，控制精度：±1℃；  5.4 最大供水流量：≥45 L/min；  5.5 制冷量：≥12 kW；  5.6具有压缩机系统保护，压机再启动延时保护，超温、防冻、水流量、过电流、过载、相序、缺相、高低压、排气过热等保护功能。 |
| 6、气管及水管：1套 | 6.1 气管含氧气、燃气、载粉气体和压缩空气管；  6.2 自气源至流量控制设备：各气管长度≥ 20 m；  6.3 自冷水机至流量控制设备：水管长度≥ 20 m；  6.4 自流量控制设备至喷枪：各气管、水管长度≥15 m。 |
| **其他组成和技术要求** | | | | |
| 1、备品备件 | | | 1.1设备除系统标配外，需配有一定数量必要的备品备件，其中试验设备的备品备件须保证设备系统工作时长600小时以上；  1.2须在投标商务及技术文件中列明备品备件的种类、数量，在投标报价文件中列明备品备件的种类、数量以及单价。 |  |
| 2、技术资料：1套 | | | 2.1 须提供所有设备系统的资料介绍、纸质版和电子版操作手册等技术资料，进口产品还需提供全套中英文对照的技术资料。 |
| 3、供电要求： | | | 3.1 供电要求为220 V±10%~50 Hz。 |

**带“▲”的有关技术和商务条款为实质性条款，投标人必须做出实质性响应。**

**注：除招标文件中所明确的技术规格和品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能相当于或高于所明确品牌的产品参加投标报价。同时在需求偏离表中作出详细对比说明。**