**招标文件**

**项目名称：** 高速发电机电枢绕制生产单元

**计划令号：** YJPC2022019

**招标单位**： 贵州航天林泉电机有限公司

**第一部分投标邀请**

**贵州航天林泉电机有限公司**（以下称“招标人”）对**高速发电机电枢绕制生产单元**项目进行招标。招标情况如下：

1. 招标货物名称：高速发电机电枢绕制生产单元
2. 数量：1套，具体见本招标文件第二部分
3. 主要技术规格：见本招标文件第二部分
4. **招标文件中“★”项为必须满足项**
5. 交货地点：招标人指定
6. 商务材料：营业执照、纳税证明、相关资质证明、业绩证明材料、交货周期、售后服务等
7. 投标截止时间：2023年12月19日下午2：00时（北京时间），逾期收

到或不符合规定的投标文件恕不接受

1. 开标时间、地点：投标截止后一周于贵州航天林泉电机有限公司会议室
2. 设备付款方式

本次招标对中标价的设备款付款方式原则上为招标方预付款30%，设备到位安装调试合格后付款60%，设备质保期一年满后10日内付10%的余款。

1. 企业名称及地址

企业名称：贵州航天林泉电机有限公司

单位地址：贵州省贵阳市观山湖区长岭南路89号林泉科技园区

11、投标书**一正二副**用快递投寄或其他方式传递到我公司，务必在标书密封条外写明项目名称！以免影响开标前的资料整理！供应商不到现场参加开标。

 12、联系方式：

单位名称：贵州航天林泉电机有限公司

通信地址：贵州省贵阳市观山湖区长岭南路89号林泉科技园区

联系人：龙孟伟18085598229、技术负责人：欧国飞13985167951

 招标机构：贵州航天林泉电机有限公司

2023年12月12日

**第二部分 技术规格及要求**

一、设备清单

表1-1 设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 子项计划令号 | 数量 |
| 1 | 连绕式张力绕线机 | YJPC2022019-01 | 1 |
| 2 | 绕组端部自动绑扎机 | YJPC2022019-02 | 1 |
| 3 | 定子绕组整形机 | YJPC2022019-03 | 1 |
| 4 | 定子综合性能测试仪 | YJPC2022019-04 | 1 |

二、技术要求

（1）承担的任务

主要承担高速发电机的电枢绕制加工任务。

（2）任务特点和关键工艺分析

电枢绕制是将漆包线在铁芯槽内进行绕制，绕制完成后进行安装线及公共接点的焊接。对于发电机而言，定子电枢是最重要的部件之一，同样加工难度也是最大，其结构如下图所示：



1. 发电机电枢结构示意图

对于定子电枢的绕线加工工艺流程如图68所示。



1. 发电机电枢加工工艺流程图

（3）主要技术指标及功能要求

A）连绕式张力绕线机

主要用于电枢绕组半自动绕制加工。

设备数量：1台。

* ★适应线宽：3～8mm；
* ★适应线厚：0.8～2mm；
* ★线圈总长度控制：±2mm；
* 存储要求：设备可以存储至少100套程序，操作者可以直接调用程序；
* 存储参数：包括产品代号、工号、匝数等。

B）绕组端部自动绑扎机

主要用于电枢绕组端部绑扎加工。

设备数量：1台。

* ★适用铁芯长度L：30~120mm；
* ★出线端绕组高度L1：4~50mm；
* ★非出线端绕组高度L2：4~50mm；
* ★适用铁芯槽数：9~36；
* 绑扎材料：
* 聚酯纤维绑扎线：Φ0.2、Φ0.4；
* 锦丝线：13#（约Φ0.2）；
* 无碱玻璃纤维绳：Φ0.5。
* 绑扎力：1~15kg可调；
* 定位方式：以铁芯内、外圆或端部；
* 存储要求：设备可以存储至少100套程序，操作者可以直接调用程序；
* 存储参数：包括产品代号、工号、转速等。

C）定子绕组整形机

主要用于电枢绕组端部整形加工。

设备数量：1台。

* ★整形力（T）：在0～1T可任意设定；
* ★整形压力精度：±5%；
* ★整形压力传感器精度：0.5级；
* ★设备整形机构位移传感器精度：0.5级；
* 定位方式：以铁芯内、外圆或端部；
* 存储要求：设备可以存储至少100套程序，操作者可以直接调用程序；
* 存储参数：包括产品代号、工号、转速、绕组高度等。

D）定子综合性能测试仪

主要用于对电枢进行全量程自动切换测量相间电阻测试、自动温度补偿、相间电阻平衡度、线圈绕组对铁芯绝缘电阻测试、线圈绕组对铁芯工频耐压测试、线圈绕组间的匝间耐压测试、工频耐压、匝间耐压等指标的自动测试。同时，可完成采样、自动/手动分析存储多种型号规格的定子自动判定标准、具有逐槽精密扫描功能，采用逐槽扫描方式、相对波形比较法检测各线圈单元匝数正确性，可设定自动判别门限，测试数据超标自动报警，并能提供超标位置信息，可检出某槽、某几槽圈数错误或反嵌等故障；测试项目可建立、编辑、调用，不合格品、合格品统计，支持手动、自动和二维码扫码枪扫码输入产品编号等功能。

设备数量：1台。

* ★绝缘电阻：
* 测试电压（DC）：1000V；
* 测试范围：5~1000MΩ，精度：±5%。
* ★工频耐压：
* 测试电压（AC）：0.5~3kV/50Hz，电压可任意设定；
* 泄露电流：0~5mA，精度：±5%，报警门限可任意设定；
* 测试时间：1~60s。
* 存储要求：设备可以存储至少100套程序，操作者可以直接调用程序；
* 存储参数：包括产品代号、工号、电阻值、耐压值、漏电流等。

三、通用要求

1.使用条件要求

1.1 使用环境要求

安装运输周转通道尺寸：运输通道宽1.5m，高2.2m。

安装地面承重：≤400kg/m2。

设备功率：单台设备≤3KW。

电源电压：AC（380±10%）V或AC（220±10%）V。

气源：经过油水分离、干燥，压力（0.4～0.6）MPa。

安装使用环境：（0～40）℃，环境湿度≤85%R.H（25℃）。

大气压：（86～106）KPa。

场地要求：设备应水平放置于通风良好的室内，周围应留有充足的空间供操作及维护之用。

急停开关：控制面板上设有蘑菇型急停按钮，按下时停止整机电源。

1.2 安全防护要求

（1）可靠的接地保护装置。

（2）电源相序和缺相保护/漏电/断路保护。

（3）伺服电机过载保护，双手启动。

（4）运行过程设备运动状态必须要有光栅保护措施。

（5）设备危险部位要有明显的警示标语。

（6）对焊接有害气体进行抽风排送。

1.3 通信接口要求

（1）通信接口协议采用以太网接口，接口类型为RJ45。

（2）通信方式采用OPC通用协议。

（3）需开放通信协议。

2.交付要求

2.1交付周期

签订采购合同后8个月。

2.2设备操作培训、验收要求

（1）设备厂家需负责对甲方操作人员进行技术培训指导，直至操作人员能够安装、调试及处理简单常见故障，培训内容在甲方进行。

（2）在使用过程中如发现质量问题，设备厂家接到通知后必须迅速解决。需要派遣技术人员到现场的，在得到甲方许可后，2天内迅速派技术人员到现场对应解决。

（3）甲方为进行维修而要求生产并供应的设备零部件，乙方应尽可能满足该要求。维修零部件的价格和数量由甲乙双方协商决定。

2.3设备验收需提供的相关资料、附件

（1）设备检测报告。

（2）设备使用说明书。

以上资料文件电子档、纸质档各一份，无法提供的需附文档说明。

**投标书（格式）**

致：贵州航天林泉电机有限公司

根据贵方为项目招标采购货物及服务的投标邀请，签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述正本一份和副本二份。

1. 投标书；
2. 投标价格表；
3. 投标设备技术性能指标的详细描述；
4. 商务资料；
5. 规格、技术参数偏离表；
6. 其他材料。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、附投标价格中规定的应提供和交付的货物投标总价为

（注明币种），即（文字表述）。

 2、我们将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

 3、我们已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4、本投标自开标日起有效期为个日历日。

5、我们同意提供按照贵方可能要求的与本投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

6、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

 地址： 邮编：

 电话： 传真：

 投标人代表姓名、职务（印刷体）：

 投标人名称：

 （公 章）：

 日 期：年月日

 授权代表签字：

**投标价格表（格式）**

 货币单位：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 投标货物序号 |  |
| 2 | 货物名称 |  |
| 3 | 原产地 |  |
| 4 | 数量 |  |
| 5 | 主机和标准附件单价 |  |
| 6 | 备品备件价 |  |
| 7 | 易损件价 |  |
| 8 | 专用工具价 |  |
| 9 | 技术服务价 |  |
| 10 | 安装价（单独报价） |  |
| 11 | 检验培训费 |  |
| 12 | 运输（至目的地） |  |
| 13 | 保险 |  |
| 14 | 其它 |  |
| 15 | 投标总价 |  |

投标人代表签字: 日期：

**商务、技术参数偏离表（格式）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 招标文件条款 | 投标文件对标情况及条款号（请逐项填写） | 偏差说明（正偏离、负偏离、无偏离或其他情况叙述） |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

投标人代表签字: 日期：

**除商务和技术偏差表里列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。**