**招标公告**

**GY-ZB01A-2024**

为适应公司发展需要，保证产品质量，提高生产效率，现特向社会公开招标，采购一台数控立式珩磨机。

**一、项目简介**

我公司是华南地区最大的船用柴油发动机生产企业，产品有各款中、低速柴油机,其广泛应用于各种船舶，可用作船舶主推进带螺旋桨，主推进发电机组，辅助发电机组，以及驱动各种工程设备。

**二、项目招标的名称、编号、加工要求等：**

**1.招标项目名称：**数控立式珩磨机购置

**2.招标编号：**GY-ZB01-2024

**3.设备加工要求：**须满足下表零件孔的珩磨要求（见表1）

表1 本项目设备须满足的零件孔的珩磨要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 零件图号 | 名称 | 重量(Kg) | 材料 | 零件外形最大尺寸（长x宽x高）（mm） | 待珩磨的孔径（mm） | 孔深度（mm） | 通/盲孔 | 孔底退刀槽宽度（mm） | 粗糙度（um) | 孔圆柱度允差（mm） |
|
| 1 | U3-3E080 | 液压缸 | 27 | HT500 | Φ254×230 | Φ49H7 | 149 | 盲孔 | 16 | Ra0.4 | 0.02 |
| 2 | U3-3M008 | 液压缸 | 41.9 | QT500-7 | Φ276×365 | Φ57H7 | 229 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 3 | U3-4M005 | 起动空气阀阀体 | 6.7 | HT250 | Φ140×218 | Φ44H7 | 98.5 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| Φ75H7 | 61 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| 4 | U3-4K004 | 起动空气阀阀体 | 8.5 | HT250 | 137×115×235.5 | Φ50H7 | 120 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| Φ85H7 | 63 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| 5 | K3-3K023 | 液压缸 | 51.1 | HT500 | Φ342×391 | Φ66H7 | 331 | 盲孔 | 22 | Ra0.4 | 0.02 |
| 6 | 1-U3-3K016 | 油压箱 | 35.9 | HT450 | 204×204×265 | Φ80H7 | 169 | 盲孔 | 8 | Ra0.4 | 0.02 |
| 7 | U3-6K007 | 空气弹簧缸 | 28.2 | HT450 | Φ240×207 | Φ160H7 | 135 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 8 | U3-6E090 | 空气弹簧缸 | 25.1 | HT500 | Φ254×194 | Φ123H7 | 129 | 通孔 | - | Ra0.2 | 0.01 |
| 9 | U3-6M006 | 空气弹簧缸 | 16.9 | HT450 | Φ210×169 | Φ138H7 | 104 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 10 | 2-U3-3K034 | 排气阀驱动齿轮下部壳体 | 59.2 | HT250 | 360×316×324 | Φ166H7 | 324 | 通孔 | - | Ra0.8 | Φ0.03 |
| 11 | U3-6E094 | 阀杆导向套 | 2.4 | HT250 | Φ103×169 | Φ35H7 | 169 | 通孔 | - | Ra0.8 | Φ0.05 |
| 12 | U3-6M007 | 阀杆导向套 | 3.4 | HT250 | Φ114×190 | Ф46(+0.07 +0.04) | 190 | 通孔 | - | Ra1.6 | Φ0.02 |
| 13 | U3-6K010 | 阀杆导向套 | 5.3 | HT250 | Φ128×243 | Φ55(+0.08 +0.05) | 243 | 通孔 | - | Ra1.6 | Φ0.02 |
| 14 | U3-6A028 | 阀杆导向套 | 8.1 | HT250 | Φ162×271 | Ф61(+0.08 +0.05) | 271 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.01 |
| 15 | U3-4E052 | 起动空气阀壳体 | 3.8 | HT250 | 102×102×174.5 | Ф33H7 | 50 | 盲孔 | 2.5 | Ra0.8 | 0.01 |
| Ф56H7 | 43 | 盲孔 | 2.5 | Ra0.8 |
| 16 | U3-48013 | 起动空气阀壳体 | 16.3 | HT250 | 194×166×308 | Ф105H7 | 72 | 盲孔 | 4 | Ra1.6 | 0.03 |
| Ф60H7 | 145 | 盲孔 | 4 | Ra1.6 | 0.02 |
| 17 | U3-3A063 | 油压箱 | 86 | QT500-7 | 306×358×354 | Ф96H7 | 219 | 盲孔 | 9 | Ra1.6 | 0.02 |
| 18 | U3-3A089 | 液压缸 | 124.5 | QT500-7 | Φ426×528 | Ф80H7 | 349 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.02 |
| 19 | U3-6A054 | 空气弹簧缸 | 49.1 | QT400-15 | Φ312×236 | Ф224H7 | 145 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.02 |

**备注：有意参与本项目投标的且需要上述加工零件图纸作工艺分析的投标人，可以向招标联系人索要。**

 **4.招标项目内容：**数控立式珩磨机购置并负责该设备的安装、调试、验收、培训、待加工零件工艺的实施等。

 **5.技术参数及配置要求**：见表2

表2技术参数及配置要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 技术指标 |
| 1 | 加工零件要求 | \*须满足表1中所有零件孔的珩磨要求，保证其形位公差尺寸。 |
| \*分别提供适合上表1中各款零件的珩磨头、珩磨连杆、珩磨工装，提供相关珩磨零件的工艺方案、工艺节拍；提供各珩磨头使用的磨料型号、规格、推荐厂家信息。 |
| 2 | 机床结构 | \*立式 |
| 3 | 主轴数量 | 1个 |
| 4 | 工位数量 | 1个 |
| 5 | 珩磨直径范围 | \*Φ30-Φ230mm（最大磨削直径允许大于Φ230mm） |
| 6 | 主轴/主轴箱（Z轴）移动的最大行程 | ≥500mm |
| 7 | 最大珩磨孔深度 | \*≥400mm |
| 8 | 工作台尺寸：长×宽（mm） | ≥800x500 |
| 9 | 工作台载重（KG） | \*≥450 |
| 10 | 各运动轴最小的补偿量（mm） | \*0.001 |
| 11 | 珩磨头进给方式 | 珩磨头直径<Φ50：单进给方式 |
| 珩磨头直径≥Φ50：双进给方式 |
| 12 | 珩磨头数量（个） | 根据表1待磨削零件的孔径规格由投标人设定并提供（投标人需告知不同的珩磨头所适合磨削的孔径范围） |
| 13 | 珩磨磨料材质 | 金刚石/CBN超硬磨料（具体型号由投标人根据表1待磨削的零件材质及各孔的加工要求进行罗列） |
| 14 | 珩磨连杆数量（个） | 投标人根据表1待磨削零件的孔径及珩磨头数量设定并提供（投标人需告知不同连杆所适配的珩磨头规格范围） |
| 15 | 夹具数量（套） | 投标人根据表1相关零件图纸外形尺寸及加工要求设定并悉数提供（夹具须满足实际生产工艺要求） |
| 16 | 珩磨孔测量方式 | \*手动内径千分尺测量 |
| 17 | 同一珩磨体实现不同孔径变化方式 | \*更换油石底座（投标人提供油石的详细更换工艺方案） |
| 18 | 磨削网纹夹角计算方式 | 人机交互式编程。输入网纹角度，自动计算 |
| 19 | 珩磨头规圆具数量（套） | 由厂家根据珩磨头数量设定并提供 |
| 20 | 珩磨操作系统 | 广数/三菱/发那科/西门子 |
| 21 | 显示器 | ≥10英寸彩色液晶 |
| 22 | 刀具磨损补偿方式 | 人机交互式：手动输入补偿值 |
| 23 | 珩磨方式 | 振荡、插补珩磨（湿式珩磨） |
| 24 | 珩磨要求 | 可实现平台珩磨、螺伞珩磨等各种珩磨需求 。珩磨网纹无换向圆弧角。具备通孔及盲孔珩磨功能。 |
| 25 | 油石涨开方式 | 机械伺服 |
| 26 | 珩磨液过滤精度 | 过滤精度≥30μm (需简要描述各级过滤方式） |
| 27 | 珩磨液冷却方式 | 油冷机（由投标人提供） |
| 28 | 冷却箱容量（L） | 由投标人根据实际设定 |
| 29 | 数据传输方式 | USB接口/CF卡 |
| 30 | 机床防护方式 | \*封闭，防护门上设置有透明观察窗 |
| 31 | 导轨润滑方式 | 集中自动定量润滑 |
| 32 | 电源要求 | \*AC380V±10%;50Hz±2Hz |
| 33 | 气源压力 | \*0.4-0.6Mpa |
| 34 | 电器柜要求 | 带空调，带门锁 |
| 35 | 具备的其他功能 | 电机过流、过载保护功能 |
| 紧急停车功能，超程报警及保护功能 |
| 36 | 签订正式合同须提供的机床相关技术资料 | \*机床机械、电气说明书（包含机床操作、调整、维修说明，易损件图纸及清单，机床电气原理图及接线图、PLC梯形图，合格证等）纸质版、电子版各一套。 |
| \*数控系统操作、维修手册纸质版、电子版各一套 |
| \*机床其他配套系统等资料纸质版、电子版各一套 |

注意：上表中带\*号项目的参数或配置必须满足

**三、机床总体结构**

机床为整体框架结构，模块化设计，主要组成部分包括：机床控制系统、主轴往复系统、主轴旋转系统、珩磨涨缩系统、珩磨冷却系统、液压系统、根据表1零件外形尺寸及加工要求配置符合工艺要求的相关夹具（非液压夹具）等。机床主要外购件均须采用国内外知名品牌，保证机床运行时的稳定，机床主要部件及整体结构设计布局要合理，机床须具有高刚性和稳定的精度，并能满足高速、高精、高扭矩磨削的需要。
 机床操作方便，能实现平台珩磨、螺伞珩磨等各种珩磨需求。手动输入任意珩磨网纹角度，给定主轴（或主轴箱）往复速度，系统即可自动计算出对应匹配的主轴旋转速度、珩磨头涨缩量等参数；同时也可以根据需要，单独指令主轴（或主轴箱）往复速度、主轴旋转速度、珩磨头涨缩量等参数。控制系统须操作方便，在车间现场即可实现的交互式编程。控制系统能精准控制主轴的往复、珩磨主轴的旋转、珩磨头的涨缩、工作台的往复等运动或联动。机床配置三色状态指示灯，机床⼯作状态能一目了然。

数控系统、滚珠丝杠、导轨、轴承、液压元件等外购件必须采用国内、外知名公司品牌产品，所有部件在中国市场可提供，并在国内有该部件制造商的办事机构进行商务代理和技术支持。

设备的布线、管路等设计合理，不允许散乱、拖地等现象。整体结构须具有良好的热稳定性。

机床的切削液、润滑油等不得有任何渗漏现象。

机床颜色根据招标人最终要求制指定。

**四、验收零件要求**

1、预验收

本项目经公开招标确定最终中标人后，招标方提供上述表1中序号4（U3-4K004起动空气阀阀体）、5（K3-3K023液压缸）、8（U3-6E090空气弹簧缸）、13（U3-6K010阀杆导向套）共4款零件各约3件给投标方进行调试机床及试珩磨之用，所提供的试切件经过珩磨加工后均须满足设计图纸的尺寸、形位公差要求（投标人提供相关检验报告）、投标人响应的加工时间要求等。

1. 终验收

 设备至招标方工厂后，招标方提供上述表1中任意4款零件各不少于3件进行珩磨，所提供的试切件经过珩磨加工后均须满足设计图纸的尺寸、形位公差要求，且生产效率达到响应要求。

**五、机床制造、安装、验收标准**

 机床制造、安装、验收标准应符合国家相关标准标准，主要包括：

1、GB-12063 气缸珩磨机（以该标准号的最新版本为准）；

2、JB/T 7422 立式内圆珩磨机（包括涉及的型式参数、精度检验、技术条件共3各部分内容）；

3、GB15760-2004 金属切削机床 安全防护通用技术条件；

4、GB5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技

术条件。

 5、须满足本招标公告未罗列的但涉及与数控珩磨机制造、安装、验收等相关的其他国家标准。

**六、机床配套件、售后服务、培训要求**

**1、招标项目及配套件要求**

1.1、提供各运动轴电机名称、生产厂商、功率、扭矩、转速范围信息；

1.2、提供机床主要外购配件名称、制造商信息（签订技术协议时还需要提供外购配件的规格型号）；

1.3、提供易损件名称、制造商信息（签订技术协议时还须提供易损件的规格型号、材质、图纸等）；

1.4、如有提供随机附件名称、制造商信息（签订技术协议时还需要提供随机附件的规格型号，图纸等）。

**2、质量保证与售后服务**

2.1、设备质量保证期为12个月，质量保证期从终验收合格之日起计算。

2.2、在质量保证期内，卖方应对由于设备设计、工艺、材料或质量缺陷等原因导致的任何设备故障负责，并免费负责对设备进行维修（含零部件更换）以消除故障。

2.3、质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过30天，则质保期顺延并扣除质保金50%。

2.4、对于质量保证期内设备运行出现故障，设备制造商自接到买方服务通知起4小时内给买方作出响应，诊断设备故障并指导买方排除解决设备故障；对买方不能自行解决的故障，卖方人员应在24小时内到达买方现场进行维修，一般故障必须在48小时内解决或提供同档次替代品，确保设备恢复正常运行。

2.5、设备在质量保证期到期前一月派有经验的设备工程师对整机进行一次免费保养并进行整机的精度校准。具体工作内容如下：

2.5.1设备机械、电气维护保养。

2.5.2设备整机精度校调（含激光检测和补偿）。

2.5.3设备电气参数优化。

2.6、质保期结束后，要求机床制造商提供终身技术支持。

**3、培训要求**

 设备的培训具体要求见表3：

表3培训要求

|  |
| --- |
| 制造厂商培训安排 |
| 培训类型 | 卖方工厂的培训 | 买方工厂培训 |
| 培训人数 | 3人/次 | 技术人员、设备维护人员、机床操人员等 |
| 培训时间 | 预验收时 | 安装调试完毕后 |
| 培训地点 | 制造厂商设备现场 | 广州柴油机厂股份有限公司 |
| 培训周期 | 不超过3天 | 5-7天 |
| 培训内容 |  机床结构、性能及功能、数控系统、编程及操作、机床维护保养等初步了解。 |  培训内容包括机床结构、性能及功能、数控系统、编程及操作、机床维护保养等知识。 培训对象为买方技术人员、设备维护人员、机床操作者。培训费用由卖方承担。培训的主要内容：1） 机床操作及编程培训：培训机床原理，加工程序的编制，机床操作、调整，刀夹量辅等工装的更换、调整等；2） 维修课程：介绍机床机械、电气、测量方面的维修保养知识、故障诊断及排除方法，易损件的更换等。 |
| 培训费用 | 差旅费和食宿费用由买方自行承担 | 期间的差旅费、培训费及食宿费用由卖方自行承担 |
| 其他 | 卖方免费提供工作午餐 | 买方免费提供工作午餐 |

**七、机床运输、安装与验收**

卖方负责机床的包装、运输和安装调试工作。

机床验收分预验收和终验收两个阶段进行，预验收在卖方工厂进行，终验收在买方设备安装地进行；

（一）预验收经以下过程：

a、外观检查(包括检查机床的气、液等渗漏情况）；

b、机床基本几何精度检查；

c、买方提供相关试切零件（具体见本招标公告第四项之1、预验收）；

d、培训(具体见本招标公告表3)。

上述工作结束后，双方签订预验收纪要。

（二）终验收经以下过程：

a、检查外包装和机床外观，根据装箱单清点随机附件、工具、使用说明书、出厂合格证等；

b、检查机床的气、液等渗漏情况，不得有任何渗漏现象；

c、机床安装调试后静态几何精度的全面验收；

d、买方提供相关验收零件（具体见本招标公告第四项第2条）；

e、培训(具体见本招标公告表3)。

上述工作结束后终验收完成,双方签订终验收纪要。

**八、招标项目的交货期、交货地点、付款方式**

 1.交货期：货期最长不超过5个月，在交货期内须完成采购货物的预验收、供货、安装、调试，并交付给采购方正常使用。且希望投标人按自身实际尽可能缩短交货期。

2.交货地点：广州柴油机厂股份有限公司（具体交货地址，交货前由买方告知）。

3.付款方式： 预付合同成交货款总额的30%；预验收合格后,货物发运用户前，付合同成交货款总额的30%；终验收合格后付合同成交货款总额的30%，并开具全额增值税发票；余款为质保金，如无质量问题一年后付清。质保期内，如设备或零、部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过30天，则质保期顺延并扣除质保金50%。

 合格的投标人应对所有招标货物和服务进行报价，不允许只对部分货物和服务报价。

**九、投标者须知**

**（一）投标人资格要求**

 **1、具备的条件：**

 1.1 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织等的营业执照或登记证书等证明文件复印件。

 1.2 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供招标公告发布当月往前顺推六个月内任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件（依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相应证明文件）。

 1.3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供以下两种形式之一的财务状况报告：

1.3.1 经会计师事务所审计的2021-2023年度财务报告；

1.3.2基本开户银行出具的资信证明。如供应商新成立的，则提供成立至今的月或季度财务报表复印件。

 **2、项目的特定资格要求：**

2.1 投标人可以为所投设备的制造商或合格授权的代理商；

2.2 有生产或供应能力的国内、外企事业单位可参加投标；

2.3 投标人未被列入“信用中国”网站“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；（以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需在投标文件中提供相关证明资料）；

2.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参与同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目同一分包招标；

2.5本项目不接受联合体投标。

 **（二）投标单位需提供以下资料：**

 **1、投标单位如果是合格授权代理商，需提供投标代理商的营业执照副本和相应设备生产制造商资质证书复印件(均需盖投标单位公章，且相应设备生产制造商资质证书复印件需加盖该生产制造商公章，原件备查)；投标单位如果是设备生产制造商，需提供其营业执照副本及资质证书复印件（均需盖投标单位公章，原件备查）；**

 **2、法定代表人证明书和委托授权书原件；**

 **3、设备制造厂家近5年来相关业绩合同与报告；**

 **4、技术方案：包括主要机床外形、重量、总功率、加工范围(主要包括加工直径大小、孔深等)、各移动轴移动（旋转）速度等重要规格参数，机床主要结构(包括工作台结构及运动方式、其他进给轴结构及运动方式)、操作系统、珩磨工作原理及性能的描述，珩磨头结构示意图及涨缩原理的描述，油石的更换工艺，零件的珩磨工艺的描述等；**

**设备代理商或经销商除上述要求外还需要提供以下资料：**

 **5、设备制造厂商授权文件；**

 **6、投标文件的[正本]及所有[副本]的封面均须加盖投标人公章，及经法定代表人或其授权代表签名或盖章。招标文件中明示需盖章和签字之处，投标文件均需加盖投标人的法人公章和法定代表人或其经过正式授权并对投标人有约束力的授权代表签字或盖章。**

 **7、投标书纸质版份数为一正本四副本；（另外提供投标文件电子版资料一份）**

5、投标书份数为一正本四副本

 **（三）开标时，出现如下情况之一的为无效标：**

1、投标书的关键内容模糊或不能辨认的；

2、投标书有2个以上投标报价的；

3、投标书在投标截止时间后送达的；

4、投标书未密封和未在封条上加盖公章的；

5、投标书资料不齐全、不真实或与其他投标单位串通投标的。

 **（四）投标截止时间、开标时间**

1、递交投标文件时间： 2024年7月2日8时00分（北京时间）

2、投标截止时间： 2024年7月22日17时00分（北京时间）

3、递交投标文件地点：

 广州市荔湾区芳村大道东73号，广州柴油机厂股份有限公司 工艺部

4、联系人:帅生；手机号码：13660805455

5、开标时间： 2024年7月23日

广州柴油机厂股份有限公司 工艺部

 2024年7月1日

**附件： 1、《投标书》；2、《买卖合同（范本）》。**

**注：附件可从广州柴油机厂股份有限公司网站http://www.gdfdiesel.com.cn下载**

**附件:1**

**投 标 书**

**GY-ZB01B-2024**

1. **项目投标报价**

**1、将本项目投标报价等相关内容填写至表1中**

表1投标报价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 数量 | 型号规格 | 质保期 | 质保金（占总额的百分比） | 交货期（天） |
| 数控立式珩磨机 | 1台 |  | 1年 |  |  |
| 不含税价格 | 大写: | 小写:¥ |
| 含税价格（税率13%） | 大写: | 小写:¥ |
| 付款方式 |  |

备注：

1. 以上报价包含机床和适配的所有附属件（包括适合《招标公告》表1所有零件珩磨用的珩磨头、油石、珩磨连杆，油冷机等）的总价、运输、装卸、安装、调试、机床验收、验收零件的珩磨、机床培训辅导、质保期售后服务、雇员、合同实施过程中应预见和不可预见的总费用等。所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。
2. 须罗列出所有与本表（表1）项目相关的各细分项目的明细报价等信息。将相关信息分别填写至表2中。

**2、将数控立式珩磨机细分项目信息填写至表2中**

表2、数控立式珩磨机细分项目报价

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 细分项目名称 | 品牌 | 规格、型号 | 数量 | 小计 | 备注 |
| 1 | 数控立式珩磨机本体等 |  |  |  |  |  |
| 2 | 数控操作系统 |  |  |  |  |  |
| 3 | 珩磨头 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 4 | 珩磨连杆 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 5 | 油石 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 6 | 油冷机 |  |  |  |  |  |
| 7 | 夹具 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 8 | 运输费 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 合计金额（大写） |  | 合计金额（小写） |  |

备注：

 ⑴本表需要罗列出满足《招标公告》要求的数控立式珩磨机项目所需的所有细分项目产品报价等信息。

 ⑵本表产品名称、规格、型号、数量等须符合并满足本项目的招标要求，对于实施过程中因名称、规格、型号、数量等不符合或不满足安装、加工等要求的，由投标人自己承担。

 ⑶本表相关产品的合计金额，是本数控立式珩磨机招标项目的合计金额，该合计金额须包含在表1投标报价的总价格中。所有报价均为含税价格（税率13%），所有价格均以人民币报价，金额单位为元。

1. **设备加工要求**

须满足下表零件孔的珩磨要求（见表3）

表3 本项目设备须满足的零件孔的珩磨要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 零件图号 | 名称 | 重量(Kg) | 材料 | 零件外形最大尺寸（长x宽x高）（mm） | 待珩磨的孔径（mm） | 孔深度（mm） | 通/盲孔 | 孔底退刀槽宽度（mm） | 粗糙度（um) | 孔圆柱度允差（mm） |
|
| 1 | U3-3E080 | 液压缸 | 27 | HT500 | Φ254×230 | Φ49H7 | 149 | 盲孔 | 16 | Ra0.4 | 0.02 |
| 2 | U3-3M008 | 液压缸 | 41.9 | QT500-7 | Φ276×365 | Φ57H7 | 229 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 3 | U3-4M005 | 起动空气阀阀体 | 6.7 | HT250 | Φ140×218 | Φ44H7 | 98.5 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| Φ75H7 | 61 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| 4 | U3-4K004 | 起动空气阀阀体 | 8.5 | HT250 | 137×115×235.5 | Φ50H7 | 120 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| Φ85H7 | 63 | 盲孔 | 3 | Ra0.8 | 0.02 |
| 5 | K3-3K023 | 液压缸 | 51.1 | HT500 | Φ342×391 | Φ66H7 | 331 | 盲孔 | 22 | Ra0.4 | 0.02 |
| 6 | 1-U3-3K016 | 油压箱 | 35.9 | HT450 | 204×204×265 | Φ80H7 | 169 | 盲孔 | 8 | Ra0.4 | 0.02 |
| 7 | U3-6K007 | 空气弹簧缸 | 28.2 | HT450 | Φ240×207 | Φ160H7 | 135 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 8 | U3-6E090 | 空气弹簧缸 | 25.1 | HT500 | Φ254×194 | Φ123H7 | 129 | 通孔 | - | Ra0.2 | 0.01 |
| 9 | U3-6M006 | 空气弹簧缸 | 16.9 | HT450 | Φ210×169 | Φ138H7 | 104 | 通孔 | - | Ra0.4 | 0.02 |
| 10 | 2-U3-3K034 | 排气阀驱动齿轮下部壳体 | 59.2 | HT250 | 360×316×324 | Φ166H7 | 324 | 通孔 | - | Ra0.8 | Φ0.03 |
| 11 | U3-6E094 | 阀杆导向套 | 2.4 | HT250 | Φ103×169 | Φ35H7 | 169 | 通孔 | - | Ra0.8 | Φ0.05 |
| 12 | U3-6M007 | 阀杆导向套 | 3.4 | HT250 | Φ114×190 | Ф46(+0.07 +0.04) | 190 | 通孔 | - | Ra1.6 | Φ0.02 |
| 13 | U3-6K010 | 阀杆导向套 | 5.3 | HT250 | Φ128×243 | Φ55(+0.08 +0.05) | 243 | 通孔 | - | Ra1.6 | Φ0.02 |
| 14 | U3-6A028 | 阀杆导向套 | 8.1 | HT250 | Φ162×271 | Ф61(+0.08 +0.05) | 271 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.01 |
| 15 | U3-4E052 | 起动空气阀壳体 | 3.8 | HT250 | 102×102×174.5 | Ф33H7 | 50 | 盲孔 | 2.5 | Ra0.8 | 0.01 |
| Ф56H7 | 43 | 盲孔 | 2.5 | Ra0.8 |
| 16 | U3-48013 | 起动空气阀壳体 | 16.3 | HT250 | 194×166×308 | Ф105H7 | 72 | 盲孔 | 4 | Ra1.6 | 0.03 |
| Ф60H7 | 145 | 盲孔 | 4 | Ra1.6 | 0.02 |
| 17 | U3-3A063 | 油压箱 | 86 | QT500-7 | 306×358×354 | Ф96H7 | 219 | 盲孔 | 9 | Ra1.6 | 0.02 |
| 18 | U3-3A089 | 液压缸 | 124.5 | QT500-7 | Φ426×528 | Ф80H7 | 349 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.02 |
| 19 | U3-6A054 | 空气弹簧缸 | 49.1 | QT400-15 | Φ312×236 | Ф224H7 | 145 | 通孔 | - | Ra1.6 | 0.02 |

**备注：有意参与本项目投标的且需要上述加工零件图纸作工艺分析的投标人，可以向招标联系人索要。**

**三．指标要求**

**1.将技术参数指标及响应情况填写至表4中。**

表4技术参数指标及响应情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **技术指标** | **响应情况** | **优于或符合或偏离** |
| 1 | 加工零件要求 | \*须满足表1中所有零件孔的珩磨要求，保证其形位公差尺寸。 |  |  |
| \*分别提供适合上表1中各款零件的珩磨头、珩磨连杆、珩磨工装，提供相关珩磨零件的工艺方案、工艺节拍；提供各珩磨头使用的磨料型号、规格、推荐厂家信息。 |  |  |
| 2 | 机床结构 | \*立式 |  |  |
| 3 | 主轴数量 | 1个 |  |  |
| 4 | 工位数量 | 1个 |  |  |
| 5 | 珩磨直径范围 | \*Φ30-Φ230mm（最大磨削直径允许大于Φ230mm） |  |  |
| 6 | 主轴/主轴箱（Z轴）移动的最大行程 | ≥500mm |  |  |
| 7 | 最大珩磨孔深度 | \*≥400mm |  |  |
| 8 | 工作台尺寸：长×宽（mm） | ≥800x500 |  |  |
| 9 | 工作台载重（KG） | \*≥450 |  |  |
| 10 | 各运动轴最小的补偿量（mm） | \*0.001 |  |  |
| 11 | 珩磨头进给方式 | 珩磨头直径<Φ50：单进给方式 |  |  |
| 珩磨头直径≥Φ50：双进给方式 |  |  |
| 12 | 珩磨头数量（个） | 根据表1待磨削零件的孔径规格由投标人设定并提供（投标人需告知不同的珩磨头所适合磨削的孔径范围） |  |  |
| 13 | 珩磨磨料材质 | 金刚石/CBN超硬磨料（具体型号由投标人根据表1待磨削的零件材质及各孔的加工要求进行罗列） |  |  |
| 14 | 珩磨连杆数量（个） | 投标人根据表1待磨削零件的孔径及珩磨头数量设定并提供（投标人需告知不同连杆所适配的珩磨头规格范围） |  |  |
| 15 | 夹具数量（套） | 投标人根据表1相关零件图纸外形尺寸及加工要求设定并悉数提供（夹具须满足实际生产工艺要求） |  |  |
| 16 | 珩磨孔测量方式 | \*手动内径千分尺测量 |  |  |
| 17 | 同一珩磨体实现不同孔径变化方式 | \*更换油石底座（投标人提供油石的详细更换工艺方案） |  |  |
| 18 | 磨削网纹夹角计算方式 | 人机交互式编程。输入网纹角度，自动计算 |  |  |
| 19 | 珩磨头规圆具数量（套） | 由厂家根据珩磨头数量设定并提供 |  |  |
| 20 | 珩磨操作系统 | 广数/三菱/发那科/西门子 |  |  |
| 21 | 显示器 | ≥10英寸彩色液晶 |  |  |
| 22 | 刀具磨损补偿方式 | 人机交互式：手动输入补偿值 |  |  |
| 23 | 珩磨方式 | 振荡、插补珩磨（湿式珩磨） |  |  |
| 24 | 珩磨要求 | 可实现平台珩磨、螺伞珩磨等各种珩磨需求 。珩磨网纹无换向圆弧角。具备通孔及盲孔珩磨功能。 |  |  |
| 25 | 油石涨开方式 | 机械伺服 |  |  |
| 26 | 珩磨液过滤精度 | 过滤精度≥30μm (需简要描述各级过滤方式） |  |  |
| 27 | 珩磨液冷却方式 | 油冷机（由投标人提供） |  |  |
| 28 | 冷却箱容量（L） | 由投标人根据实际设定 |  |  |
| 29 | 数据传输方式 | USB接口/CF卡 |  |  |
| 30 | 机床防护方式 | \*封闭，防护门上设置有透明观察窗 |  |  |
| 31 | 导轨润滑方式 | 集中自动定量润滑 |  |  |
| 32 | 电源要求 | \*AC380V±10%;50Hz±2Hz |  |  |
| 33 | 气源压力 | \*0.4-0.6Mpa |  |  |
| 34 | 电器柜要求 | 带空调，带门锁 |  |  |
| 35 | 具备的其他功能 | 电机过流、过载保护功能 |  |  |
| 紧急停车功能，超程报警及保护功能 |  |  |
| 36 | 签订正式合同须提供的机床相关技术资料 | \*机床机械、电气说明书（包含机床操作、调整、维修说明，易损件图纸及清单，机床电气原理图及接线图、PLC梯形图，合格证等）纸质版、电子版各一套。 |  |  |
| \*数控系统操作、维修手册纸质版、电子版各一套 |  |  |
| \*机床其他配套系统等资料纸质版、电子版各一套 |  |  |

注意：上表中带\*号项目的参数或配置必须满足，“响应情况”栏填写响应数据，在对应的“优于或符合或偏离”栏注明“优于”或“符合”或“偏离”。

**2、针对本项目《招标公告》要求，将本项目设备须珩磨的零件孔所需的珩磨头、珩磨连杆、油石规格、加工节拍等信息填写至表5中。**

表5待珩磨零件的加工参数等信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 零件图号 | 待珩磨的孔径（mm） | 适配的珩磨头型号/规格 | 适配的珩磨连杆型号/规格 | 油石 | 珩磨头（单/双）进给方式 | 加工时间（S） |
| 规格尺寸及每个珩磨头油石条数量 | 使用层厚度（mm） |
| 1 | U3-3E080 | Φ49H7 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | U3-3M008 | Φ57H7 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | U3-4M005 | Φ44H7 |  |  |  |  |  |  |
| Φ75H7 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | U3-4K004 | Φ50H7 |  |  |  |  |  |  |
| Φ85H7 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | K3-3K023 | Φ66H7 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 1-U3-3K016 | Φ80H7 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | U3-6K007 | Φ160H7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | U3-6E090 | Φ123H7 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | U3-6M006 | Φ138H7 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 2-U3-3K034 | Φ166H7 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | U3-6E094 | Φ35H7 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | U3-6M007 | Ф46( +0.07 +0.04) |  |  |  |  |  |  |
| 13 | U3-6K010 | Φ55( +0.08 +0.05) |  |  |  |  |  |  |
| 14 | U3-6A028 | Ф61( +0.08 +0.05) |  |  |  |  |  |  |
| 15 | U3-4E052 | Ф33H7 |  |  |  |  |  |  |
| Ф56H7 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | U3-48013 | Ф105H7 |  |  |  |  |  |  |
| Ф60H7 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | U3-3A063 | Ф96H7 |  |  |  |  |  |  |
| 18 | U3-3A089 | Ф80H7 |  |  |  |  |  |  |
| 19 | U3-6A054 | Ф224H7 |  |  |  |  |  |  |

 **3、将各运动轴电机信息填写至表6中**

表6 各运动轴电机信息

|  |  |
| --- | --- |
| 运动轴名称 | 电机 |
| 生产厂商 | 名称 | 型号 | 转速范围（rpm) | 功率(Kw) | 扭矩（N.m) |
| 工作台纵向移动（X轴） |  |  |  |  |  |  |
| 工作台横向移动（Y轴） |  |  |  |  |  |  |
| 珩磨主轴旋转（C轴） |  |  |  |  |  |  |
| 珩磨主轴的进给(Z轴） |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |

**4、将机床重要外购件及供应商信息填写至表7中。**

表7机床重要外购件及供应商信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 外购件名称 | 供应商 |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| ... |  |  |

**5、将机床涉及的易损件名称及供应商信息填写至表8中。**

表8机床易损件名称及供应商信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 易损件名称 | 供应商 |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| ... |  |  |

 **6、将机床随机附件名称及供应商信息填写至表9中。**

表9机床随机附件名称及供应商

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 随机附件名称 | 供应商 |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| ... |  |  |

 **7、将机床售后服务要求响应情况填写至表10中。**

 表10机床售后服务要求响应情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目内容** | **要求** | **响应情况** | **优于或符合****或偏离** |
| 1 | 收到维修通知响应时间 | ＊在4小时内 |  |  |
| 2 | 收到买方不能自行解决的故障通知后到达现场处理响应时间 | ＊在24小时内 |  |  |
| 3 | 一般故障处理时间 | ＊不超过48小时 |  |  |
| 4 | 质保期 | ＊在终验收合格后壹年 |  |  |
| 5 | 质保期满后的服务 | ＊提供终身有偿维修保养服务 |  |  |
| 6 | 关于质保其他要求 | ＊质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过30天，则质保期顺延并扣除质保金50%。 |  |  |
| 7 | 有成熟的专业的行业机床及工艺售后服务团队 | 列出本行业5年以上经验的服务团队人员资历、履历，团队成员包括机械、电气等人员（格式自拟）。 |  |  |

注意：上表中带\*号项目的参数或配置必须满足，“响应情况”栏填写响应数据，在对应的“优于或符合或偏离”栏注明“优于”或“符合”或“偏离”。

售后服务单位：

售后服务单位地址：

投标单位（签章）：

法定代表人（或法定代理人）签字：

日期： 年 月 日

**附件2：**

**买卖合同（范本）**

**购买方（甲方）：广州柴油机厂股份有限公司**

**销售方（乙方）：**

1. **、购销货物、数量、价格、交货期：**

 **1、将本项目投标报价填写至表1中**

表1投标报价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 数量 | 型号规格 | 质保期 | 质保金（占总额的百分比） | 交货期（天） |
| 数控立式珩磨机 | 1台 |  | 1年 |  |  |
| 不含税价格 | 大写: | 小写:¥ |
| 含税价格（税率13%） | 大写: | 小写:¥ |
| 付款方式 |  |

备注：

1. 以上报价包含机床和适配的所有附属件（包括适合《招标公告》表1所有零件珩磨用的珩磨头、油石、珩磨连杆，油冷机等）的总价、运输、装卸、安装、调试、机床验收、验收零件的珩磨、机床培训辅导、质保期售后服务、雇员、合同实施过程中应预见和不可预见的总费用等。所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。
2. 须罗列出所有与表1项目相关的各细分项目的明细报价等信息。将相关信息分别填写至表2中。

 **2、将数控立式珩磨机细分项目信息填写至表2中**

表2、数控立式珩磨机细分项目报价

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 细分项目名称 | 品牌 | 规格、型号 | 数量 | 小计 | 备注 |
| 1 | 数控立式珩磨机本体 |  |  |  |  |  |
| 2 | 数控系统 |  |  |  |  |  |
| 3 | 珩磨头 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 4 | 珩磨连杆 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 5 | 油石 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 6 | 油冷机 |  |  |  |  |  |
| 7 | 夹具 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| 8 | 运输费 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 合计金额（大写） |  | 合计金额（小写） |  |

备注：

 ⑴本表需要罗列出满足《招标公告》要求的数控立式珩磨机项目所需的所有细分项目产品报价等信息。

 ⑵本表产品名称、规格、型号、数量等须符合并满足本项目的招标要求，对于实施过程中因名称、规格、型号、数量等不符合或不满足安装、加工等要求的，由投标人自己承担。

 ⑶本表相关产品的合计金额，是本数控立式珩磨机招标项目的合计金额，该合计金额须包含在表1投标报价的总价格中。所有报价均为含税价格（税率13%），所有价格均以人民币报价，金额单位为元。

 **第二条、质量标准：**货物符合国家标准及行业标准以及招标公告所提出的要求及技术协议要求，保证货物不是国家明令限制、淘汰产品；

**第三条、货物包装及包装处置：**由销售方提供，能有效地防护货物不被碰伤及防雨、防潮。包装没有特别声明不回收；

 **第四条、交货地点、运费支付：**广州柴油机厂股份有限公司（具体交货地址，交货前由买方告知），运费过程中产生的一切费用由销售方承担；

**第五条、货物交接：**货物到达交货地点后，要有购、销双方人员或委托人按照送货清单当面点检签收确认。如购买方负责安装调试，除有特别声明，销售方允许购买方开箱并按装箱单点检，对不符合装箱单项目要及时反馈销售方处理。

**第六条、安装调试:**

1、卖方到买方指定的现场负责设备的安装、调试；

2、买方配合设备安装过程中的起重，如买方内场有可提供必要的安装条件（起重设备、电气焊、通用工具）；

3、卖方调试人员自备安装、调试专用工具；

4、具体安装调试日期根据买方的生产计划协商。

**第七条、验收**

1、应按国家现行有关标准验收；

2、预验收在合同设备制造厂内根据双方签订的《技术协议》要求进行；预验收过程所涉及的一切物料、工具、工装（如有需要时）等，均由销售方负责提供，预验收合格后双方签署《预验收合格报告》；

3、终验收在购买方工厂现场根据《技术协议》要求进行，终验收合格双方据此签署《终验收合格报告》。

**第八条、质保期及质保金：** 质保期为终验收合格双方签署《终验收合格报告》之日起壹周年，质保金为合同成交额的10%

**第九条、付款方式、出具发票：**预付合同成交货款总额的30%；预验收合格后,货物发运用户前，付合同成交货款总额的30%；终验收合格后付合同成交货款总额的30%，并开具全额增值税发票；余款为质保金，如无质量问题一年后付清。质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过30天，则质保期顺延并扣除质保金50%。

**第十条、售后服务：**

1. 质量保证期壹年,质量保证期从终验收合格之日起计算。

②在质量保证期内，卖方应对由于设备设计、工艺、材料或质量缺陷等原因导致的设备故障负责，并免费负责对设备进行维修（含零部件更换）以消除故障。

③质保期内，如设备或零部件因非用户方人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过30天，则质保期顺延并扣除质保金50%。

④对于质量保证期内设备运行出现故障，设备制造商自接到买方服务通知起4小时内给买方作出响应，诊断设备故障并指导买方排除解决设备故障；对买方不能自行解决的故障，卖方人员应在24小时内到达买方现场进行维修，一般故障必须在48小时内解决或提供同档次替代品，确保设备恢复正常运行。

⑤设备在质量保证期到期前一月派有经验的设备工程师对整机进行一次免费保养并进行整机的精度校准。具体工作内容如下：

1）设备机械、电气维护保养。

2）设备整机精度校调（含激光检测和补偿）。

3）设备电气参数优化。

⑥质保期结束后，要求机床制造商提供终身技术支持。

 **第十一条、人员培训：**

|  |
| --- |
| 制造厂商培训安排 |
| 培训类型 | 卖方工厂的培训 | 买方工厂培训 |
| 培训人数 | 3人/次 | 技术人员、设备维护人员、机床操人员等 |
| 培训时间 | 预验收时 | 安装调试完毕后 |
| 培训地点 | 制造厂商设备现场 | 广州柴油机厂股份有限公司 |
| 培训周期 | 不超过3天 | 5-7天 |
| 培训内容 |  机床结构、性能及功能、数控系统、编程及操作、机床维护保养等初步了解。 |  培训内容包括机床结构、性能及功能、数控系统、编程及操作、机床维护保养等知识。 培训对象为买方技术人员、设备维护人员、机床操作者。培训费用由卖方承担。培训的主要内容：1） 机床操作及编程培训：培训机床原理，加工程序的编制，机床操作、调整，刀夹量辅等工装的更换、调整等；2） 维修课程：介绍机床机械、电气、测量方面的维修保养知识、故障诊断及排除方法，易损件的更换等。 |
| 培训费用 | 差旅费和食宿费用由买方自行承担 | 期间的差旅费、培训费及食宿费用由卖方自行承担 |
| 其他 | 卖方免费提供工作午餐 | 买方免费提供工作午餐 |

 **第十二条、合同生效条件：**

 1、签订合同：甲乙双方必须在合同上签字或盖章确认合同协议的内容。

2、对比合同：甲乙双方应当认真核对合同内容，确认各自的权利和义务，并进行签名或盖章确认。

3、技术协议或技术规格书内容作为合同的一部分同等重要。

 4、付款条件：甲方应当按照合同约定的付款方式和时间付款。

**第十三条、违约责任及免责条件：**

1、任何一方未按照本合同约定履行相应的义务,应承担相应的违约责任。

2、乙方若未按合同规定时间、未按合同约定品牌、数量、规格交付货物,超过宽限期2个月后每延迟一天罚总金额万分之五；累计违约金总金额不超合同成交金额的5%。如违约金达到5%时,甲方有权单方解除合同,且甲方不承担任何责任。乙方支付延迟交货违约金,并不能免除乙方按照合同履行交货的义务。

3、因甲方的原因致使产品不能按照约定期限交付的,不追究乙方责任。

4、若因乙方提供产品的质量问题对甲方造成质量事故,甲方有权要求乙方赔偿全部经济损失。

5、当事人一方因地震、水灾、海啸、雪灾、泥石流、罢工、骚乱、瘟疫、政府干预、禁运或其他不可抗力原因而不能履行合同的，应采取协商方式解决。遇到上述不可抗力事件的一方，应立即书面通知对方，并应在不可抗力事件发生后十天内，向合同其他方提供经不可抗力事件发生地区县级以上政府部门出具的证明合同不能履行或需要延期履行、部分履行的有效证明文件原件，由合同各方按事件对履行合同影响的程度协商决定是否解除合同、或者部分或全部免除履行合同的责任、或者延期履行合同。没有立即通知对方而导致对方损失扩大的，对损失扩大的部分承担赔偿责任。

**第十四条、合同纠纷解决办法：**购、销双方发生合同纠纷时，应当努力协商寻找解决办法，协商不成可向当地工商行政管理部门申请调解，也可向合同签订地仲裁机构仲裁，或直接向合同签订地人民法院提出起诉。

**第十五条、合同附件：**合同附件、技术协议与本合同是不可分割的部分，与本合同有同等的法律效力。

**第十六条、**本合同一式四份，购、销双方各执二份。

|  |  |
| --- | --- |
| **购买方：广州柴油机厂股份有限公司** | **销售方：** |
| **法人代表：邬本明** | **法人代表：** |
| **签约代表：** | **签约代表：** |
| **电话：13760818780** | **电话：** |
| **税号：91440101190451637K 发票电话：020-81891619** | **税号：** |
| **帐号：3602014409000646690** | **帐号：** |
| **开户行：工行广州冲口支行**  | **开户行** |
| **邮政编码：510371** | **邮政编码：** |
| **日期：** | **日期：** |