

招标公告

GC-DGSBZB04A-2023

为适应公司发展需要，保证生产物流运行流畅，提高生产效率，现特向社会公开招标，采购两台低速柴油机机架等加工用工作台移动式动梁龙门五面体加工中心设备。

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。

本项目属于广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）中的工作台移动式动梁龙门五面体加工中心设备（简称为：龙门五面体加工中心）采购项目。根据工艺要求，本项目设备分为大、小两台龙门五面体加工中心，分别用于不同型号低速柴油机大零件、中速柴油机的V型机机体的切削加工。

二. 项目招标的名称、编号、购置清单、技术参数：

1、招标项目名称：

广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）中的低速柴油机机架等加工用工作台移动式动梁龙门五面体加工中心设备的购置

2、招标编号：

GC-DGSBZB04-2023

3、招标项目购置清单

本招标项目按产品零件的工艺要求及加工零件的尺寸大小，将该项目加工设备分为大、小龙门五面体加工中心以区分，本项目设备的购置清单及设备对应的加工零件如下表 1：

表 1：机床购置清单及对应加工零件

| 设备名称 | 数量 | 加工零件 |
|--------------|-------------|--|
| 大、小龙门五面体加工中心 | 各 1 台，共 2 台 | 加工我司以下产品： 1、低速机机架等三大件零件 2、中速机 V 型机机体零件 |

4、机床技术参数如下表 2：

表 2：各设备技术参数

| 序号 | 项目 | 小龙门五面体加工中心 技术指标 | 大龙门五面体加工中 技术指标 |
|----|-------------------|---|--|
| 1 | 立柱间通过距离 (mm) | * ≥4000 | * ≥5000 |
| 2 | 主轴端面到工作台表面距离 (mm) | * ≥4000 | * ≥5500 |
| 3 | 工作台尺寸 (mm) | * ≥7000×3000 | * ≥9500×4000 |
| 4 | 工作台承重 (t) | * ≥100 | * ≥100 |
| 5 | 主轴滑枕截面尺寸 (mm) | * ≥420×420 | * ≥550×550 |
| 6 | 切削刀柄规格 | * DIN ISO 7388-1 SK50 (旧标准 DIN 69871) 锥柄 | * DIN ISO 7388-1 SK50 (旧 标准 DIN 69871) 锥柄 |
| 7 | 附件头交换 | * 自动 | * 自动 |
| 8 | 须满足的功能及加工 要求 | * 自动分度转位功能 | * 自动分度转位功能 |
| | | * 机架导板面加工 | * 机架导板面加工 |
| | | * 气缸体、机体缸套孔加工 | * 气缸体缸套孔加工 |
| | | * 机架/机体凸轮轴孔、面加工 | * 机架凸轮轴孔、面加工 |
| | | * 机座主轴承螺栓孔加工 | * 机座主轴承螺栓孔加工 |
| | | * 机座止推面、主轴承盖安装面、主轴承孔加工 | * 机座止推面、主轴承盖安装面 主轴承孔、加工 |
| | | * 三大件 (机座、机架、气缸体) 的五面加工 | * 三大件 (机座、机架、气缸体) 的五面加工 |

| | | | |
|----|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 9 | X 轴行程 (mm) | * ≥8000 | * ≥10250 |
| 10 | Y 轴行程 (mm) | * ≥5200 | * ≥6500 |
| 11 | Z 轴行程 (mm) | * ≥1500 | * ≥2500 |
| 12 | W 轴行程 (mm) | * ≥2500 | * ≥3500 |
| 13 | 主轴转速 (rpm) | 分高、低 2 档, 无极变速 | 分高、低 2 档, 无极变速 |
| | | * 最高转速 ≥1500; * 最低转速 ≤5 | * 最高转速 ≥1500 * 最低转速 ≤5 |
| 14 | 主电机功率 (Kw) | * ≥75KW | * ≥80KW |
| 15 | 数控系统 | 西门子系统或 发那科系统 | 西门子系统或 发那科系统 |
| 16 | ATC 刀库容量 | * ≥90 | * ≥90 |
| 17 | ATC 最大刀具直径 (mm) | ≥Φ 450 (邻刀位空)、 ≥Φ 160 (满刀) | ≥Φ 450 (邻刀位空)、 ≥Φ 160 (满刀) |
| 18 | ATC 最大刀具长度 (mm) | ≥500 | ≥500 |
| 19 | ATC 最大刀具重量 (kg) | * ≥35 (双刀爪模式) | * ≥35 (双刀爪模式) |
| 20 | 中心出水冷却压力 (Mpa) | * ≥1 | * ≥1 |
| 21 | 压缩空气 | * 4-6bar | * 4-6bar |
| 22 | T 型槽尺寸 mm | 36H12 | 36H12 |
| 23 | X、Y、Z、W 轴光栅尺 | * 必配 | * 必配 |
| 24 | 工作温度 | * 5-45℃ | * 5-45℃ |
| 25 | 电源 | * 三相交流, 50Hz ± 1%, | * 三相交流, 50Hz ± 1%, |

| | | * 380V ± 10 % | * 380V ± 10 % |
|----|----------------------------|---------------------|---------------------|
| 26 | 机床各项精度（包括各轴定位精度、各轴重复定位精度等） | * 满足表 1 对应图纸零件加工要求 | * 满足表 1 对应图纸零件加工要求 |
| 27 | 操作面板尺寸 | * ≥15 英寸 TFT 彩色液晶显示 | * ≥15 英寸 TFT 彩色液晶显示 |
| 28 | 数据传输方式 | USB、CF 卡、网络接口 | USB、CF 卡、网络接口 |
| 29 | 所有导轨防护 | * 可伸缩防护罩 | * 可伸缩防护罩 |

三. 机床主要技术要求

机床要求具有良好的系统刚性及高稳定性、高精度、高效率、高可靠性。两台龙门加工中心均采用工作台移动式，各进给轴均采用静压导轨，横梁水平平衡调整装置稳定高效。

1、机床技术功能要求：

1.1 机床设计制造应符合国家、国际标准。

1.2 机床所有零、部件和各种仪表的计量单位应全部采用国际单位（ISO）标准。

1.3 X、Y、Z、W 四个数控轴，具有任意三轴数控联动功能。

1.4 设备主要技术参数满足上述表 2 要求。

2、机床加工、附件头、资料等要求：

2.1 根据表 1 所列出的各种型号中、低速柴油机零部件的加工工艺要求，由设备制造厂家向用户推荐配置机座、机架加工专用的各种规格的钻、镗、铣附件铣头，提供附件铣头的外形尺寸、结构图、附件头功率扭矩转速图表，并描述各附件头加工柴油机零件的哪些关键尺寸位置。

2.2 主轴箱主轴与可自动换刀的附件铣头装置要具备内冷和外冷功能，所有手动换刀的附件头需具备外冷功能。所有附件头具备吹气功能

2.3 主轴箱主轴与附件头之间要做好密封措施，液、气、油不得有任何泄漏。

2.4 机床左侧安装有运送附件铣头及运输车的轨路系统，各附件铣头及运输小车可经轨路系统方便的送到滑枕镗铣头的固定装卸位置上。

2.5 机床吊挂安装在机床上部，吊挂下部悬挂机床操作面板，吊挂可上下左右移动，方便操作。在机床龙门框前右侧须安装框架式结构的操作走台，操作走台能作上下垂直运动和左右伸缩运动。操作走台须装有各种安全防护装置，以确保机床的正常运转和操作人员的安全。

2.6 具备电气柜配空调冷却。

2.7 机床工作电源为交流 380V 电压允差 $\pm 10\%$ 。50HZ $\pm 1\%$ 。

2.8 工作环境温度： $5^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 。在此环境下机床机械、电气、液压系统须保证 24 小时连续正常工作。

2.9 主轴过载保护功能。

2.10 维护支持显示功能。

2.11 液压低位报警装置。

四. 签订正式合同需要提供以下技术资料（带*项目投标时按要求提供）

1、提供以下机械使用说明书或图纸（中文）：

1.1 液压系统原理图。

1.2 润滑系统原理图。

1.3 刀柄及拉钉图。

1.4 机床外观图。

1.5 机床地基图。

1.6 传动系统图。

1.7 轴承分布图。

1.8 各传动机构及进给箱的结构图。

*1.9 各附件头外形尺寸示意图（尺寸示意图信息必须完整，便于分析附件头刚度以及与低速机零件加工位置的干涉）。

*1.10 各设备涉及的外购件名称、型号、及生产厂家信息。

2、提供以下电气使用说明书（中文）：

2.1 电气原理图。

2.2 PLC 梯形图及程序。

2.3、电柜接线图。

3、提供系统文件及光盘：

-
- 3.1 操作指南（中文）
 - 3.2 基本编程（中文）
 - 3.3 高级编程（中文）
 - 3.4 固定循环（中文）
 - 3.5 诊断（中文）
 - 3.6 系统文件电子版。
 - 3.7 机械和电气使用说明书电子版

4、其他资料（中文）

- 4.1 针对本设备的操作及编程讲义（中文）
- 4.2 合格证明书
- 4.3 装箱单（中文）

五．机床满足以下生产制造标准

- GB 5226.1-2008 机械电气安全 机械电气设备第 1 部分：通用技术条件
- GB/T6576-2002 机床润滑系统
- GB/T 9061-2006 金属切削机床 通用技术条件
- GB 15760-2004 金属切削机床 安全防护通用技术条件
- GB/T16769-2008 金属切削机床 噪声声压级测量方法
- GB/T 23572-2009 金属切削机床 液压系统通用技术条件
- GB/T 25373-2010 金属切削机床 装配通用技术条件
- GB/T 25376-2010 金属切削机床 机械加工件通用技术条件
- GB/T 23570-2009 金属切削机床 焊接件通用技术条件

供方出示的“合格证明书”内容。以上标准及要求若有相抵触时，以高标准要求为准。进口设备采用标准不低于上述标准。以上标准及要求适用于预验收、过程验收、终验收。

六．机床的验收

1、预验收

- 1.1 对机床的床身和滑座验收。
- 1.2 对龙门框架的验收。

机床制造商通知买方到生产地对机床的床身、滑座部分和龙门框架部分分

别进行预验收。按技术协议对所有外购件、液压元件、电气元件、数控系统、伺服电机、主轴轴承、光栅尺等进行逐项确认。

1.3 按最终合同、技术协议进行逐项确认。

1.4 预验收完成后双方签定设备预验收报告。大、小龙门五面体加工中心两台机床须分别进行预验收，并分别形成预验收报告。

2、终验收：

2.1 机床终验收在买方工厂进行，终验收项目包括：按最终合同、技术协议逐项对机床主要要求、附件性能参数及功能检查、试切件切削试验效果等验收，终验收所需的专用检具由机床制造商提供。终验收合格，形成终验收报告。大、小龙门五面体加工中心两台机床须分别进行终验收，并分别形成终验收报告。

2.2 在买方工厂，要求按机床制造商提供的工时分析表相当的时间内，完成产品零部件的成品加工，以检验该机床的适应性和加工能力。每台机床选取一款低速机零件（以加工难度大为选取原则）分别试切加工机架导轨面、凸轮轴孔，机座主轴承螺栓孔、主轴承孔及推力面，及气缸体缸套孔等关键部位，确保关键部位加工合格。试切件的程序、试切时机床的操作由机床制造商负责，试切用的零件买方准备，试件检验由买方协助完成。机床验收合格、用户零件试切削合格才算终验收合格。验收合格后，双方代表签字生效。

2.3 机床常规标准验收所用测量器具、标准试件及刀工具由机床制造商负责并承担费用。

七. 机床的安装与调试

机床预验收合格后，买方与机床制造商商议机床的发货时间，发货前机床制造商提前知会买方做好收货准备。

1、买方在收到机床，并完成安装所需的必要准备工作后，通知机床制造商。在收到通知后，机床制造商应在 10 天内派出机械、电气、工艺专家赴用户工厂负责机床安装、调试、提交及产品加工验收工作。

2、机床制造商负责基础二次灌浆的指导，安装时的起重吊车及吊车工等均由买方负责。

3、安装、二次灌浆、调试、产品试加工、终验收、培训须在 5 个月内完成，机床制造商须提供相关的具体进度表，其中须对买方相关人员进行约一周

的技术指导培训。

4、安装、二次灌浆、调试、产品试加工、培训、终验收期间，机床制造商来往所产生的交通费用，食宿费用由机床制造商承担，买方提供安装、二次灌浆、调试、产品试加工、终验收、培训期间机床制造商工作人员的工作午餐。

八. 质量保证及售后服务

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、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）或以消除故障。

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%。

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 24 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：

5.1 设备机械、电气维护保养。

5.2 设备整机精度校调（含激光检测和补偿）。

5.3 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。

九. 交货期、交货地点、付款方式及买卖合同注意事项

1、交货期

自合同生效之日起的 19 个月内，需完成本采购设备的制造、交货、安装、调试、人员培训并交付给买方正常使用。

2、交货地点

广州市南沙区大岗镇潭新公路 362 号广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）。

3、付款方式

预付合同成交货款总额的 30%；预验收合格和终验收合格分别各付一部分，由供需双方协商确定，终验收合格后由供方开具全额增值税发票后，再由需方付款；余款（合同成交总额货款 10%）为质保金，如无质量问题，在终验收合格之日起一年后付清。

4、买卖合同注意事项

本项目设备分为大、小龙门五面体加工中心两台设备，两台设备需分开两个买卖合同进行签订，合同的编号分别为：GC-DGSBHT05-2023、GC-DGSBHT06-2023。项目的买卖合同（范本）见附件 2。

十. 投标须知

（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 2020-2022 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。

1.4 履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供该证明材料复印件（如履行合同的场地、设备、技术人员等）或提供承诺函（格式自拟）。

1.5 参加采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供《投标人资格声明函》。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3 号文，“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200

万元的，从其规定）。

2、本项目的特定资格要求：

2.1 投标人为所投设备的制造商；

2.2 本项目高度专业，原则上只选择在国内有柴油机低速机机架等零件的关键部位加工有成功业绩的生产厂家。

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；未处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（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）及中国政府采购网（www.ccgp.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、营业执照副本和相应生产制造资质证书复印件（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、公司近 20 年来为低速柴油机机架等零件关键部位提供加工设备的相关业绩合同与报告（合同和低速机制造商认可等证明材料）；

（三）投标文件中的项目实施方案：

1、投标内容应包括：

1.1 技术方案（包括主要技术参数及配置的描述、培训内容等）

1.2 针对买方加工零件，提供设备方案设计总体示意图

1.3 针对买方加工零件，提供各款附件头外形图纸，须分别列出各附件头尺寸示意图、功率扭矩图。

1.4 提供各设备涉及的重要外购件名称、型号、及生产厂家信息。将信息资料填写至表 3 中。

表 3（小/大）龙门五面体加工中心机床重要外购件及生产厂家信息

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 生产厂家 |
|----|----|----|----|------|
|----|----|----|----|------|

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| ... | | | | |

1.5 针对买方加工零件，提供机床加工零件的工艺描述、采用的附件头名称型号和刀具，并按要求分别填写在表 3、表 4 内，大、小龙门五面体加工中心分别填表。

表 4（小/大）龙门五面体加工中心适合加工的柴油机机型

| 机床名称 | 机床规格/型号 | 适合加工的柴油机机型 |
|------|---------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

表 5（小/大）龙门五面体加工中心适配的附件头

| 序号 | 附件头名称 | 附件头规格/型号 | 加工位置描述 |
|-----|-------|----------|--------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| ... | | | |

注意：必须罗列出所有附件头

2、投标文件需列出安装调试进度安排，列出安装时须招标人配合的要求。

3、投标文件需承诺机床终验收时每台机床选取一款低速机零件（以加工难度大为选取原则）分别试切加工机架导轨面、凸轮轴孔，机座主轴承螺栓孔、

轴承孔及推力面，及气缸体缸套孔等关键部位，确保关键部位加工合格。机床验收合格、用户零件试切削合格才算终验收合格。

4、投标书份数为一正本四副本。

(四) 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。

(五) 投标截止时间、开标时间

- 1、递交投标文件时间： 2023 年 9 月 8 日
- 2、投标截止时间： 2023 年 9 月 27 日
- 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、招标联系人：帅工，联系方式：13660805455

邓工，联系方式：13760818780

5、开标时间： 2023 年 9 月 28 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.gfdiesel.com.cn> 下载