

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	Φ 342×391	Φ 66H7	331	盲孔	22	Ra0.4	0.02
6	1-U3-3K0 16	油压箱	35.9	HT450	204×204×265	Φ 80H7	169	盲孔	8	Ra0.4	0.02
7	U3-6K007	空气弹 簧缸	28.2	HT450	Φ 240×207	Φ 160H7	135	通孔	-	Ra0.4	0.02
8	U3-6E090	空气弹 簧缸	25.1	HT500	Φ 254×194	Φ 123H7	129	通孔	-	Ra0.2	0.01
9	U3-6M006	空气弹 簧缸	16.9	HT450	Φ 210×169	Φ 138H7	104	通孔	-	Ra0.4	0.02
10	2-U3-3K0 34	排气阀 驱动齿 轮下部 壳体	59.2	HT250	360× 316×324	Φ 166H7	324	通孔	-	Ra0.8	Φ 0.03
11	U3-6E094	阀杆导 向套	2.4	HT250	Φ 103×169	Φ 35H7	169	通孔	-	Ra0.8	Φ 0.05
12	U3-6M007	阀杆导 向套	3.4	HT250	Φ 114×190	Φ 46(+0.0 7 +0.04)	190	通孔	-	Ra1.6	Φ 0.02
13	U3-6K010	阀杆导 向套	5.3	HT250	Φ 128×243	Φ 55(+0.0 8 +0.05)	243	通孔	-	Ra1.6	Φ 0.02
14	U3-6A028	阀杆导 向套	8.1	HT250	Φ 162×271	Φ 61(+0.0 8 +0.05)	271	通孔	-	Ra1.6	0.01

15	U3-4E052	起动空	3.8	HT250	102×102× 174.5	Φ33H7	50	盲孔	2.5	Ra0.8	0.01
		气阀壳 体				Φ56H7	43	盲孔	2.5	Ra0.8	
16	U3-48013	起动空	16.3	HT250	194×166× 308	Φ105H7	72	盲孔	4	Ra1.6	0.03
		气阀壳 体				Φ60H7	145	盲孔	4	Ra1.6	0.02
17	U3-3A063	油压箱	86	QT500-7	306×358× 354	Φ96H7	219	盲孔	9	Ra1.6	0.02
18	U3-3A089	液压缸	124.5	QT500-7	Φ426×528	Φ80H7	349	通孔	-	Ra1.6	0.02
19	U3-6A054	空气弹 簧缸	49.1	QT400-1 5	Φ312×236	Φ224H7	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	* $\Phi 30-\Phi 230\text{mm}$ (最大磨削直径允许大于 $\Phi 230\text{mm}$)
6	主轴/主轴箱(Z轴)移动的最大行程	$\geq 500\text{mm}$
7	最大珩磨孔深度	* $\geq 400\text{mm}$
8	工作台尺寸:长 \times 宽(mm)	$\geq 800 \times 500$
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 $< \Phi 50$:单进给方式
		珩磨头直径 $\geq \Phi 50$: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≥30 μm (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。

2、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材料）；

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）

（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.gfdiesel.com.cn> 下载