

# 宝鸡钛业股份有限公司购置挂浆机器人招标公告

(招标编号：2022164)

项目所在地区：陕西省

## 一、招标条件

本宝鸡钛业股份有限公司购置挂浆机器人招标公告已由项目审批/核准/备案机关批准，项目资金来源为其他资金自筹资金，招标人为宝鸡钛业股份有限公司。本项目已具备招标条件，现招标方式为公开招标。

## 二、项目概况和招标范围

规模：购置挂浆机器人

范围：本招标项目划分为1个标段，本次招标为其中的：

(001)宝鸡钛业股份有限公司购置挂浆机器人招标公告；

## 三、投标人资格要求

(001 宝鸡钛业股份有限公司购置挂浆机器人招标公告)的投标人资格能力要求：投标人需为中华人民共和国境内注册的法人，具有独立签订合同的权利和良好履行合同能力的制造商或经销商。；

本项目不允许联合体投标。

## 四、招标文件的获取

获取时间：从2022年08月11日00时00分到2022年08月17日17时30分

获取方式：电子邮件形式发送

## 五、投标文件的递交

递交截止时间：2022年08月23日09时00分

递交方式：宝鸡市高新大道88号宝钛办公楼十五楼资产设备部纸质文件递交

## 六、开标时间及地点

开标时间：2022年08月23日09时00分

开标地点：宝鸡市高新大道88号宝钛办公楼十五楼资产设备部

## 七、其他

基本要求

1.1 抓取壳模最大重量：210kg。

1.2 抓取壳模最大外形尺寸为：1000\*1000\*1000mm。

1.3 机器人臂展： $\cong 2500\text{mm}$ 。

1.4 能完成蜡模、EPS 模的自动沾浆、淋砂。

1.5 提供精密铸造设备布局方案，并提供型壳和机器人夹持专用工装以及图纸。

## (二) 工艺路线

模壳通过（楼上一二层已完成）通道送至上件架，待模壳挂到上件架之后，在操作界面输入制壳相关参数，然后确定。机械手会根据当前工作情况，自动判断是否可以将待制壳件进行制壳处理。机械手制壳完成后，会将此模壳放到装卸站上。

## (三) 设备结构、参数及要求

挂浆机器人主要由机械手、装卸载架、型壳和机器人夹持专用工装图纸共同组成。

### 1、机械手

要求机械手采用 Fanuc（发那科）、ABB、Yaskawa（安川）、KUKA（库卡）四种品牌中的一种；

(1) 机械手负载能力满足模组动作要求。

(2) 机械手重复定位精度 $\leq \pm 0.2\text{mm}$ ，防尘、防水等级不低于 IP65，具备良好的重复定位精度和防护等级，适用于制壳间的恶劣环境。

(3) 机械手夹爪机构与工装配合良好，无松动现象；

(4) 机械手工艺动作要求平稳连贯，不会由于晃动或者碰撞导致蜡模或者模壳破碎，动作程序由投标人预先编制调试完成，招标方操作者只需在此基础上进行微调即可满足使用要求。

(5) 机械手专用抓手。专用抓手根据工作特点量身制作，安装到机械手第六轴上，借助机械手第六轴旋转功能，完成制壳过程中的不同动作要求。内部为气缸顶紧方式，顶紧力 $\geq 350\text{Kg}$ 。

说明：机械手抓采用第 6 轴转动，角度可任意度数旋转，制壳过程由转动时间参数控制。

### 2、装卸载架

(1) 配有线性轨道可以使人工装卸操作在远离机械手的位置进行，在人工装卸一侧有锁紧装置，防止操作员进行装卸操作时晃动。

(2) 配有安全防护装置，防止操作员从装卸站的开口处进入机械手工作区域（必须满足机械手安全标准）。

(3) 挂架可旋转，方便向工装挂盘上装卸模壳，在机械手作业一侧也配有锁紧装置，在机械手取放模壳时能将挂架准确地固定在合适位置。装卸操作方便、安全

(4) 装卸载架用于在制壳单元内装载、卸载、传递模壳，同时可以用于模壳检查、及绑铁

丝背层工位或完成其它需要人为干预的操作。

### 3、型壳和机器人夹持专用工装图纸

机器人抓手用模棒，便于壳模的抓取。

## （四）总控系统

### 1、总控制

（1）控制系统包含总控柜、各设备控制柜、操作台及机械手柜等。

（2）控制系统采用 PLC+工业计算机的控制方式，要求性能稳定、运行可靠。

（3）系统采用 SIEMENS 1200 系列 PLC 作为控制主站。

（4）本机集成了机械手制壳配套设备的控制功能，包含开机、调速、补液、加砂，除尘系统（开关）等按照设定的制壳工艺自动完成工艺过程控制。

（5）电气控制系统为自动和手动控制两种模式，可通过旋钮进行切换；自动模式可通过计算机监控软件的操作，执行各工艺的设置及逻辑控制；手动模式下可通过就地控制柜上按钮操作面板，对各设备系统执行手动控制。

（6）电气控制系统在就地设置带有系统急停按钮，方便操作及安全控制；急停按钮触发，对应的设备系统应能全部停机；当复位启动时控制系统暂停，复位取消后，系统正常工作。

（7）电气控制系统需保证完整性、可靠性、先进性。整套设备供电系统采用单独的电控柜，强弱电分离，保证强弱电不相互干扰。

（8）分布式控制系统有控制灵活，便于系统扩展。

（9）电气元器件均需采用国内一线品牌（ABB、西门子、施耐德等品牌）。

### 2、软件管理

（1）系统有手动、自动、半自动三种操作模式，可满足制壳过程的各种工艺要求。

（2）软件系统选择中文界面显示，可输入零件信息，并配有条形码扫描装置接口，可以通过扫描条形码直接输入零件号等信息。

（3）因使用环境因素，软件默认为键盘鼠标操作。

（4）软件具备工艺编程、模壳生产跟踪、制壳操作、模壳干燥等所有与模壳制造工艺相关的监测和控制功能。

（5）软件界面可以动态显示整个产线的工作状态。

（6）软件可实时显示每个模组所处的位置以及干燥时间、层数等详细信息，并以不同颜色显示模壳的干燥状态。

（7）软件具备日志功能，可记录主要的操作日志，并可以在其它带有 Windows 操作系统的

设备上读取、显示。

(8) 软件具备统计日产量、月产量功能。

(9) 软件应对所有故障、异常运行、报警以及其它需要记录和监控的内容进行记录。

(10) 在模壳制造工艺过程中有些模壳需要进行人工修补或绑铁丝网等操作。系统应允许模壳在干燥期间从系统中卸载出来，进行必要的人工操作，然后重新装回系统中继续进行后续的模壳制造工艺。对于这类模壳，系统应有手动修改记录功能，保证重新装回系统的模壳信息不丢失，并能顺利完成后续工艺。

#### (五) 安装调试

甲方：

- 负责现场与施工进度交叉作业的总协调

乙方：

- 负责沾浆机器人整套设备的安装、调试、试运行工作。
- 负责设备的包装、运输、安装、调试
- 负责对派出的所有乙方人员指定专人负责现场施工作业的监护管理并对其安全负责
- 在施工过程中遵循甲方的制度，做到文明施工，搞好作业的环境卫生
- 负责免费培训用户操作工人和维修人员
- 负责提供备件和易损件，价格优惠
- 终身提供技术指导
- 负责提供随机技术资料

#### (六) 性能测试及验收

##### 1、性能测试

性能测试应包含能完成蜡模、EPS 模的自动沾浆、淋砂的测试，并满足沾浆、淋砂工艺要求的指标。

##### 2、验收

性能测试结束后，双方组织相关人员进行验收。乙方应提供机械图、电气原理图、使用说明书、机械手的机械电气图纸和说明书、主要备品备件清单等竣工资料。所有资料一式三份，以及所有资料电子档U盘一个。

#### (七) 售后服务

质保期内，乙方应为甲方提供有效快捷的免费服务，乙方服务人员应在接到甲方通知后 48 小时内到达现场。质保期结束后乙方应为甲方终身提供优质的售后服务。

2、报名方式：

(1) 报名时间：即日起~8月10日12:00

(2) 报名确认信息（以下信息以电子邮件发送）：

A. 参加招标项目名称、公司名称、联系人及方式请标注在邮件首页；B. 公司简介及业绩（电子版）以附件形式发送。（不接受超大附件）。

(3) 宝鸡钛业股份有限公司资产设备部。

联系人：刘女士 电话&传真：0917-3382130 电子邮箱：sbb@baoti.com

八、监督部门

本招标项目的监督部门为宝钛集团有限公司纪委综合室。

九、联系方式

招标人：宝鸡钛业股份有限公司

地址：宝鸡市高新大道88号

联系人：汤锴

电话：09173382414

电子邮件：sbb@baoti.com

招标代理机构：

地址：

联系人：

电话：

电子邮件：

招标人或其招标代理机构主要负责人（项目负责人）：\_\_\_\_\_（签名）

招标人或其招标代理机构：\_\_\_\_\_（盖章）

