**发动机检测、综合故障诊断、高端数控和工业机器人应用实训室设备**

**C包高端数控实训室设备**

**投标文件二**

**（符合性投标文件）**

**项目编号：ZFCG－G2017202号**

**投 标 人：河南盛世恒信自动化系统有限公司**

**日 期：2017年12月05日**

# 二、投标分项报价一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 规格及型号 | 技术参数 | 单 位 | 数 量 | 单 价 | 总价 | 产地及厂家 |
|
| 1 | 双主轴带Y轴车铣复合加工中心 | Mazak、  QTC200MSY L/500 | 1.设备基本要求： 1.1机床结构：机床采用整体斜床身斜导轨设计，机床采用转塔式刀塔，刀位12个且均可安装动力刀座。机床具有车主轴C轴、第二主轴，X/Y/Z三个直线轴共计五个轴。 \*1.2机床功能：机床采用国际通用的CNC控制系统，能实现高速、高精度控制的硬件和软件能力，加工时高效、高精度、高可靠性。机床结构设计合理，有足够的静态、动态刚度，采用先进技术，保证系统具有良好的动态品质。伺服驱动系统执行元件精度高，可靠性好，响应速度快。机床采用整体斜床身斜导轨设计，导轨采用线性滚柱导轨，具备良好的切削刚性，具有第一主轴C轴、第二主轴可移动W轴，X/Y/Z三个轴共计五个轴。机床具备四轴联动功能。 2.技术规格及要求： 2.1机床要求及主要技术参数 \*2.1.1床身最大回转直径：695mm； \*2.1.2最大加工直径：340mm； \*2.1.3机床具有第一主轴、第二主轴和铣削主轴； \*2.1.4第一主轴参数： （1）第一主轴最高转速：5000r/min； （2）第一主轴功率：15KW； \*（3）第一主轴最大扭矩：167Nm； （4）第一主轴卡盘直径：203.2mm（8寸）； （5）第一主轴孔内径：76mm； \*2.1.5第二主轴参数： （1）第二主轴最高转速：6000r/min； （2）第二主轴功率：7.5KW； \*（3）第二主轴最大扭矩：53Nm； （4）第二主轴卡盘直径：152mm； （5）第二主轴孔内径：53mm； （6）第二主轴快移速度：30m/min； \*2.1.6铣削主轴参数： （1）铣削主轴最高转速：4500rpm （2）输出功率：5.5Kw （3）最大立铣刀直径：20mm （4）钻削刀具最大直径：20mm \*2.1.7工作行程： （1）X轴行程：215mm； （2）Y轴行程：(+/-50)mm； （3）Z轴行程：605mm； （4）C轴行程： 360°； （5）W轴行程：585mm。 2.1.8最小位移增量： （1）X\Y\Z最小位移增量：0.0001mm； （2）C轴最小位移增量：0.0001°； 2.1.9定位精度： \*（1）X\Y\Z轴定位精度：0.008/0.008/0.008mm，ISO230-2标准； \*（2） C轴定位精度：14 sec，ISO230-2标准； \*（2） W轴定位精度：14 sec，ISO230-2标准； （3）主轴端面跳动：0.003mm； （4）主轴径向跳动：0.003mm。 2.1.10快移速度： （1）X\Y\Z轴快移速度：30\10\30 m/min； （2）C轴快移速度：555r/min； （3）W轴快移速度：30m/min； \*2.1.11刀塔： （1）刀塔要求：12位鼓式刀塔，刀位12个且均可安装动力刀座； （2）动力刀具最高转速：4500 r/min； （3）动力刀具最高扭矩：47Nm （4）机床刀塔采用BMT40接口形式，方便拆卸及更换，具备快换能力。 2.1.12机床配置标准要求： \*（1）BMT40动力刀座2件，包括轴向动力刀座1件和径向动力刀座1件；外圆车刀座□25 2件；镗刀座Φ40 2个；切断刀座1个；外径车刀座（第二主轴用）1个；镗刀座（第二主轴用）1个；锥柄钻套MT.2 1个；镗刀套Φ32xΦ40 1个、镗刀套Φ25xΦ40 1个。 \*（2）自动化套件包含机器人接口、自动门、自动冲洗卡盘设备； \*（3）冷却液喷枪； （4）强力冷却液泵：630W \*（5）刀具预调对刀测头装置； （6）机床具有全封闭防护外罩； （7）自动排屑器及接屑斗； \*（8）机床具有全行程可编程控制NC尾座（第二主轴），行程不小于850 mm； \*（9）机床第一、第二主轴均采用电动主轴，适合碳钢、不锈钢、铝合金等各种材料的粗加工、半精加工及精加工。 2.2 数控系统： \*2.2.1 数控系统：采用mazak全新的SMOOTH G数控系统, 19" 触摸屏显示器，全中文显示界面, 能实现高速、高精度控制的硬件和软件,流畅性的图象用户界面以及支持功能，提供优良的操作性。使得机床操作更加方便、更加安全、加工精度更加稳定、加工效率更加提升； 2.2.2数控系统自带以太网接口、USB接口； 2.2.3具备三维仿真功能，3D图形显示，编程各个阶段的图形支持及程序校验功能。 2.3智能数字化监控硬件 2.3.1办公电脑1套（ThinkCentre M710t-B750） 2.3.1.1电脑类型商用； \*2.3.1.2处理器 CPU Intel 酷睿i7-6700； \*2.3.1.3内存容量：8GB，内存类型 DDR3； 2.3.1.4硬盘容量：1TB； 2.3.1.5光驱 DVD； \*2.3.1.6显卡：独立显卡RX550，DDR5代4G显存，128bit； 2.3.1.7集成声卡 ； 2.3.1.8千兆以太网卡 ； 2.3.1.9显示器尺寸：21.5英寸，分辨率1920×1080； 2.3.1.10显示器接口与视频线：DVI或HDMI接口；2.3.3用于信号采集传输的附属连接装置1套 2.4技术文件 2.4.1程序设计说明书 2.4.2参数一览表 2.4.3操作说明书 2.4.4维修说明书 2.4.5电气图册 2.4.6机械图册 2.4.7出厂合格证 2.4.8装箱单 | 台 | 1 | 1595000 | 1595000 | 中国、山崎马扎克（中国）有限公司 |
| 2 | 智能数字化监控软件 | Mazak、Smooth Monitor | \*功能效果：通过网络连接利用软件采集数据并控制，可实现办公电脑对车间设备的监控、运行状态、设备开动率、主轴负荷、故障信息等数字监控功能和分析功能。 1.可通过建立网络，实现工厂数控设备（具有MT CONNECT的数控机床，或FANUC 具备FOCAS网卡协议选项的机床）与办公电脑的连接通讯，实现对设备运行状态的监控、统计和分析软件； 2.具备对数控机床开动率即开机日志进行统计分析功能； 3.具备对设备运行加工效率分析功能； 4.具备对主轴运转负荷统计分析功能； 5.软件分析统计结果可通过网络通讯直接显示在显示器或办公电脑； 6.软件分析统计结果可以以CSV文件格式导出打印存档； 7.通过软件对设备的数据采集分析，有助于提供设备的开动率、降低设备停机、提供生产效率。 | 套 | 1 | 91000 | 91000 | 中国、山崎马扎克（中国）有限公司 |
| 3 | 配套仿真软件 | CGTECH、VERICUT8.0 | \*1.仿真、验证和分析三轴铣削、钻削、车削、车铣复合和线切割刀路 \*2.建立并仿真CNC机床及各种控制系统，检验机床干涉与碰撞 \*3.通过修改切削速度，优化刀路，实现高效切削 \*4.将仿真后的模型以IGES或STL格式输出 \*5.仿真与验证四轴与五轴铣削、钻削、车削和车铣复合加工 \*6.软件为网络版本 \*7.免费升级3次  优于招标要求的其他功能：  8.包含标准控制系统库，提供友好开放的控制系统配置界面，用户可方便的自己配置控制系统的指令、宏程序、变量等。  9.模型分析工具，能够构造真实刀具形状，对于较长的刀位文件，则可以加快模拟速度。  10.能够将IGES文件转换为STL数据或VERICUT模型文件（定义铸造毛坯、夹具、设计模型等）,并能够修复表面质量不好的IGES、STL文件。  11.能够直接读入UG Part文件、IGES文件、STL文件作为仿真用的模型， 支持OpenGL模式下的仿真。支持各类刀补、子程序、系统变量、逻辑运算等。  12.根据不同的进给速度，显示不同的切削颜色。支持多工位的加工过程仿真。 仿真结果模型带有加工特征，不仅保证了模型的精度，还使得模型数据量最小。VERICUT能够对仿真完的模型进行各种参数的测量，能够自动捕捉模型的加工特征。在建立刀具时，可以直接读取STEP、STL等格式的文件。  13.根据机床、刀具等切削条件优化进给率。可以在仿真过程中自动创建优化库，可以根据刀轴方向与切削模型曲面法向的夹角变化进行速度优化。  14.对机床运动的整个过程提供准确、完善的碰撞、干涉检查，保证了机床和刀具的安全。不仅可以模拟出夹具、卡具与主轴的碰撞，还可以模拟刀具库的运动，并检查其碰撞。  15.支持并联机床、水切割数控设备、柔性卡具、数控铆接机、机器人的仿真。能够模拟和验证多轴数控程序。在MACHINE SIMULATION模块的基础上，可以模拟多轴机床的联动。  16.对多轴程序进行碰撞、干涉检查，以提前预知并想办法解决可能出现的事故，用户可以直接调用、修改机床库中自带的多轴机床模型，也可很方便地自己建立与车间机床相应的机床模型。  17.可以支持无数个轴的数控机床联动。把模拟加工生成的任何一个阶段的结果输出一个CAD模型，实现从CAM到CAD的链接，输出IGES模型、STL模型。  18.支持5轴模型输出，所输出的模型自动精确识别加工特征，输出模型的精度可以自己控制。 | 套 | 1 | 58000 | 58000 | 美国、CGTECH公司 |
| 4 | 数控车床 | 沈阳机床、CAK4065 | 1.机床型号 6136 2.床身最大回转直径mm：Φ400 3.托板最大回转直径mm：Φ200 4.最大加工长度：650mm  5.卡盘480、夹头550 （带反爪） 6.主轴通孔直径mm Φ48 7.拉管通孔直径mm Φ4 \*8.X/Z轴重复定位精度mm： 0.012/0.013 　 9.X轴最大行程mm ：280、Z轴最大行程mm ：650 　 \*10.X快移速度m/min：6、Z快移速度m/min：12 11.主轴转速r/min 100-2500 12.尾座套筒内孔锥度莫氏4号、尾座套筒移动量mm：140 　 13.4工位电动刀架 　 \*14.数控系统采用西门子808D高性能先进数控系统，能够实现网络连接，可以进行智能升级改造 15.主电机功率KW：5.5  16. 配套技术文件（程序设计说明书、参数一览表、操作说明书、维修说明书、电气图册、机械图册、出厂合格证、装箱单） 17.标配附件 | 台 | 4 | 117600 | 470400 | 沈阳、沈阳机床股份有限公司 |
| 5 | 电脑 | 联想、ThinkCentre M710t-B750 | 1.电脑类型商用； \*2.处理器 CPU Intel 酷睿i7-6700； \*3.内存容量：8GB，内存类型 DDR3； 4.硬盘容量：1TB； 5.光驱 DVD； \*6.显卡：独立显卡RX550，DDR5代4G显存，128bit； 7.集成声卡 ； 8.千兆以太网卡 ； 9.显示器尺寸：21.5英寸，分辨率1920×1080； 10.显示器接口与视频线：DVI或HDM接口； | 套 | 8 | 6800 | 54400 | 北京、联想（北京）有限公司 |
| 6 | 空气压力泵站 | 上海玺艾玺、CAC30A | 电压：380V 功率：22KW 容积流量：3.56m³/min 排气压力：0.8Mpa 外形尺寸：1100\*880\*1190mm 净重：440kg 容量：1.5m³ | 台 | 1 | 44000 | 44000 | 上海、上海玺艾玺压缩机有限公司 |
| 7 | 触摸一体机 | 中银、HT70 | 屏幕尺寸：70寸，功能6合1，分辨率:1920\*1080，亮度400cd/m2采。 整机平均无故障时间MTBF:60000h。 设备自带嵌入式操作系统，在该系统下可实现白板书写、PPT课件播放、多媒体播放、网页浏览，无需电脑即可上课使用。在同一桌面上能同时显示安卓系统界面和windows系统界面，并能通过手势识别快速实现安卓系统和windows系统切换。在windows系统界面能实现安卓资源库调用。在安卓系统环境下能实现多笔同时书写。在无外接电脑情况下，设备仍可进行白板书写，且支持2人以上同时书写，并可调用多媒体素材及各通道画中画画面。 内存:4G，CPU Intel 酷睿i7，DDR5代4G显存，128bit，支持Wifi，Lan网络/U盘更新 | 台 | 1 | 28000 | 28000 | 深圳、深圳市中银科技有限公司 |
| 8 | 刀柄 | 株硬、BT40-ZC32-110L | BT40高强度刀柄 | 支 | 16 | 900 | 14400 | 株洲、株洲硬质合金集团有限公司 |
| 9 | 刀具 | 株硬、GM-4E/GM-2B/FMA01 | 1. 高强度合金立铣刀20把（直径16、12、10、8、6mm各4把） 2. 高强度合金球头刀20把（R6、8、10、12、16mm各4把） 3. 可转位端铣刀10把（直径38、50、60、80、120mm各2把） | 支 | 50 | 170 | 8500 | 株洲、株洲硬质合金集团有限公司 |
| 10 | 电脑桌椅 | 广州合美、定制 | 1. 电脑桌规则尺寸(mm)：1800×600×760(长宽高)； 2. 基材：采用高密度板，经防虫、防腐处理耐磨硬度高； 3. 面板厚度为25mm； 4. 配两个主机架、木质键盘架和两个23寸手动显示翻转器； 5. 活动转椅可升降。 | 套 | 5 | 2900 | 14500 | 广州、广州合美家具有限公司 |
| 11 | 刀具整理柜 | 力塔、LTD-6210 | 玻璃双开门，可配置多种刀具套型号（BT-30\40\50，HSK-63/80/100等），采用1.5MM钢板制作，规格：900\*500\*1800mm。 | 个 | 2 | 2950 | 5900 | 上海、上海力塔工位器具有限公司 |
| 12 | 刀具车 | 力塔、LTD-6103 | 可配置多种刀具套型号（BT-30\40\50，HSK-63/80/100等），采用1.5MM钢板制作，规格：720\*420\*980mm。 | 个 | 1 | 2000 | 2000 | 上海、上海力塔工位器具有限公司 |
| 13 | 工具柜 | 力塔、LTG8306-1 | 双抽屉，双开门，冷轧钢板柜体，厚度2mm，规格800\*400\*1000mm，承重500KG。 | 个 | 3 | 1960 | 5880 | 上海、上海力塔工位器具有限公司 |
| 14 | 零件周转车 | 力塔、LTR2023 | 三层零件周转车，冷轧钢板柜体，厚度2mm，规格：780\*360\*760mm，承重：300KG。 | 台 | 1 | 1980 | 1980 | 上海、上海力塔工位器具有限公司 |
| 15 | 拉货液压升降叉车 | 力塔、SFH2016E | 一体泵液压，手动升降移货，承重2吨，货叉685\*1250。 | 台 | 1 | 4960 | 4960 | 上海、上海力塔工位器具有限公司 |
| 合 计 | | 大写：贰佰叁拾玖万捌仟玖佰贰拾元整 小写：2398920 | | | | | | |

投标人（公章）：河南盛世恒信自动化系统有限公司

投标人法定代表人 （或代理人）签字： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_