宿 迁 学 院

［公开招标］机电仿真软件公开招标文件

一、招标人：**宿迁学院**

地 址：江苏省宿迁市黄河南路399号

邮 编：223800

开户银行：宿迁市 工商银行 徐淮路分理处

帐 号：1116030509300003519

联 系 人：朱老师

联系电话：0527—84201696

技术负责人：唐友亮 手机： 13082582788

二、招标内容：

机电仿真软件，具体配置、数量及要求等参见附件一。

三、投标须知

1、凡参加投标的单位或全权代理，必须是具有独立法人资格，注册资金达 10 万元的经济实体。

2、参加投标的单位或代理应认真阅读招标文件同时，并填写投标函（投标函格式请参照附件二），按本文件第七条提供相关资料并加盖投标单位公章。

3、基本要求： （1）所提供的标的物质量、性能必须符合国家和行业的有关规定和标准，并确保为优良产品。 （2）投标单位应提供产品的验收规范和标准等详细技术资料。 （3）各投标单位根据招标文件中所提出标的物的功能和技术要求，提供相关的质量检测报告，不便携带的设备应提供相关的彩色图片。

4、售后服务要求：（1）现场调试并培训操作人员。（2）定期免费设备维护。（3）软件升级说明

四、招标文件资料费以及投标保证金

投标单位在递交投标文件前必须交纳资料费100元及投标保证金4000 元。资料费不退。中标的，投标保证金自动转为履约保证金。未中标的，投标保证金在本次投标活动结束后予以退还；但出现下列情况之一的，投标（履约）保证金将不予退还：1、在截止日期后送交投标文件的；2、中标而不与我院签订合同的；3、中标后未履行标书规定全部义务的；4、签订合同后擅自转包他人的；5、发现有串标行为的。

五、投标内容及要求

1、投标单位必须按照招标文件所规定的内容及要求进行投标。

2、报价书：报价书的格式请参照附件三“开标一览表”。报价应包含标的物的安装（招标方只提供一个墙壁控制电源）、布线、调试、技术培训、运输、卸力、必不可少易损备件、专用工具等，直到验收合格所发生的一切费用及使用包修期内免费维修的费用。报价时应依据标的物要求自行报价，漏项自负，有分类小计以及总合计报价，各项表达要清楚。

3、时 间：所有标的物自合同签定到设备送达所需时间，以及安装调试需用时间。

4、投标文件应字迹清晰、内容齐全、表达准确，不应有涂改。若有修改，修改处应加盖法人印章。

5、必须提供技术偏离表，必要时提供软件演示。

六、投标文件的递交及资质等有关证件审查

1、投标文件一式二份，标书密封，并在封签处加盖投标单位印章。投标文件封面上应注明：（1）招标单位名称。（2）投标单位名称。（3）投标项目。

2、有下列情况之一，其投标文件视为无效。

（1）投标文件未按规定密封的。（2）投标文件未盖单位公章或没有授权人签字的。（3）投标文件未按规定要求、格式编写或字迹模糊、难以辩认的。（4）投标文件逾期送达的。（5）未按规定范围设计投标文件。（6）投标文件的内容弄虚作假的。（7）未交纳投标保证金的。

七、定标原则：符合招标文件要求的，演示合格，经评审合格，合理低价中标。

评标采用经评审的合理投标价法，投标文件应对招标文件提出的所有的实质性要求和条件做出实质性响应。评标委员会对满足招标文件的实质性要求的投标文件，按照经评审的不低于成本的投标报价从低到高的顺序推荐中标候选人。可视投标情况分标段中标。

### 评审标准：以下有一项不符合评审标准的，即作无效标处理。

|  |  |
| --- | --- |
| 评审因素 | 评审标准 |
| 投标人名称 | 与营业执照、资质证书一致，并已经缴纳投标保证金 |
| 标书密封 | 要求密封，并在封签处加盖投标单位印章 |
| 投标函 | 有授权委托人签字（或盖章）并加盖单位公章 |
| 授权委托书 | 有法定代表人及其授权委托人签字（或盖章）并加盖单位公章，法定代表人亲自来的提供《法定代表人证明》。一个单位不得委托多人代理，一人不得代理多个单位，否则投标无效 |
| 授权委托人社保 | 授权委托人必须为本单位人员，且在投标时提供投标前6个月内本单位为其办理的任意一个月养老保险缴纳证明（以保险部门出具的为准），法定代表人亲自来的同此要求 |
| 营业执照 | 具备有效的营业执照，经营范围包含标的或与标的相关 |
| 企业资质 | 至少有一个与标的相关的资质（若国家没有相关资质的，看营业执照） |
| 业绩要求 | 近3年，投标人至少做过与标的类似，金额15万以上的业绩一个，以合同与验收合格证明复印件为准。（签订合同前学院有权与原件对照，如不一致，取消中标资格） |
| 报价 | 只能有一个有效报价。招标单位有权不接受不合理的低标价。评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料，由评标委员认定该投标人以低于成本报价投标，其投标作无效标处理。 |
| 关键参数★ | 必须提供“技术偏差表”。投标产品的关键技术参数★不符合标书要求,或缺少必要功能的，或样品不合格的（提供样品的项目），或演示不合格的，作无效标处理。 |
| 有效标不足三家 | 评标委员会根据规定否决不合格投标或者界定为无效标后，有效投标人不足三家的。若初次开标或投标明显缺乏竞争的，评标委员会应该否决全部投标；若已多次开标且有效投标的技术方案合理可行的，构成有效竞争，同其它所有投标人的报价相比其报价比较低，且在招标人的期望值范围内，评标委员会可以根据评标办法的规定继续评标并从有效投标中推荐中标候选人 |
| 其他 | 1、超过学院预算的；2、经评委会分析，充分证据证明投标人围标的或内容弄虚作假的；3、学院原来的项目中，主办部门书面表示投标单位合同执行不到位的；4、其他 |

其他需要考虑因素：1、投标人基本情况，特别是相关证书；2、其他技术参数的响应情况；3、产品的相关证书及知识产权等；根据需要可以要求中标候选人在签订合同前提供产品授权等证明产品合法来源的资料（投标时提供更好）；4、确保产品质量的体系或措施：项目实施方案、计划进度、人员安排及调试验收方案；5、售后服务及保障，质保年限，培训方案，备件保障及宿迁本地化服务，质保期满维修费用及更换配件折扣；6、标的提供及安装到位时限；7、付款方式是否符合标书；8、其他。

八、交货地点、交货时间及付款方式

1、交货地点：宿迁学院

2、交货时间：合同签订后3天内完成

3、付款方式：全部标的物安装调试完毕经乙方验收合格后，支付合同总价款的95%，预留5％作为质量保证金，质保期满，无违反合同要求付清余款。如有违约，甲方有权扣除质保金。债权不得转让，不得委托支付给第三方。

九、招标日程安排

1、发标时间：2017 年 1 月 14 日

2、发标地点：宿迁学院行政楼204室

3、递交投标文件截止时间： 2017 年 2 月 21 日上午 9 点，递交完标书，开始演示。

4、投标文件递交地点：宿迁学院行政楼105室

5、开标时间： 2017 年 2 月 21 日下午3点(且演示结束)。

6、开标地点：宿迁学院行政办公楼 二 楼会议室。

7、开标时邀请所有投标人参加。

十、本文件由宿迁学院负责解释。

如标书参数是某一品牌的专用参数，导致无法投标，请在开标前向学校提出。

纪检监督电话：0527-84203001 审计电话：0527-84205118

2017 年 1 月 14 日

**附件一: 业务需求及技术规范(机电工程学院A408室)**

一、招标内容：

数控机床维修仿真软件具有虚拟机床拆装仿真、装配检测方法、电气布局、接线、电气调试、故障设置与排除、编程加工等主要模块。

软件中包涵数控机床车床和铣床的机械结构及装配与拆卸功能，让学生了解数控机床的典型结构原理。维修电工模块提供基础电路及元器件的认知等知识；电气模块内含丰富的元器件库（多达170多种常用元器件），学生可以根据电路图自由选择元器件并可以自由布局接线；接线又可以分为普通接线和常用电缆等。电气分电力拖动、SIEMENS铣系统（SIEMENS802C或SIEMENS 802D）、FANUC铣系统（FANUC oi Mate）、HNC21世纪星车系统等模块。根据实际的电路图学员可以自由接线布局，根据需要设定特定的实验，方便灵活；故障设置与诊断模块可以设置元器件故障、接线故障、元器件参数故障等，学员根据仿真的故障现象来利用万用表等检测工具进行诊断，同时根学员可以根据系统状态信息进行诊断；软件提供PLC基本原理及编辑模块，供学员掌握梯形图为故障排查所用；软件网络版具有远程协助功能方便学员在学习过程中与教师进行互动。

二、软件具有以下功能参数：

(一) 数控维修仿真软件参数（数量：50节点）

(1) 数控机床结构包含3D数控车床和数控铣床（普车CA6140，数控车CK6130，加工中心VDF850斗笠式刀库），在结构中能显示零件名称、同时可以隐藏或透明零件显示。软件具有虚拟互动装配和拆卸功能,并能自动判断拆装操作的正确性。

(2) 同时提供装配的检验标准及检验流程动画。包括：X轴直线度检测、Y轴直线度检测、Z轴直线度检测、X轴角度偏差检测、Y轴角度偏差检测、Z轴角度偏差检测、XZ轴垂直度检测、YZ轴垂直度检测、XY轴垂直度检测、主轴锥孔跳动检测、主轴轴线与Z轴平行度检测、主轴轴线与X轴垂直度检测、主轴轴线与Y轴垂直度检测、工作台平面度检测、工作台和X轴平行度检测、工作台与Y轴平行度检测以及机床吊装、机床水平调整、主轴中心对工作台垂直度调整等。

(3) 软件具有数控车床和铣床的机械结构展示(要求做到每一个机械部件)的3D显示。铣床包括整机结构、主轴箱总成、伺服总成、丝杆连接总成、Z轴总成等。

(4) 软件具有机床结构和机械结构拆装模块：数控平床身的结构拆装模块含有Z伺服进给、拖板结构、主轴箱结构、四工位刀架结构、机床整体结构；数控斜床身的结构拆装模块含有Z伺服进给、拖板结构、主轴箱结构、六工位刀架结构、尾座结构、机床整体结构；加工中心的结构拆装模块包括刀库、主轴系统、十字滑台、X轴伺服进给、Y轴伺服进给、Z轴伺服进给和加工中心整体部分；机械结构包括减速器和齿轮泵。拆装具有示教拆装和手动拆装功能，同时提供快速组件装配功能，可以一步装配好组件也可以从无到有组装组件。拆装过程提供工艺提示。

(5) 电气模块中接线操作应具备自由接线、自由布局；从电气元件库中选择元器件随意布局，根据电路图进行接线，并可对接好线的模型任意拖动元器件和接线重新布局并能正确显示；无需绘制电路图即可实现元器件布局与接线，并能验证连接正确性。接线模块进行电路调试时能实时查看电路的运行状态。

(6) 软件具有丰富的电气元件库，提供20余类近200种元器件，在布局接线时可以随意选择；某些元器件可以进行参数设置以保证其正确工作。

(7) 电气模块应具有电力拖动、FANUC 0I MATE 铣系统、SIEMENS 802C 铣系统(或SIEMENS 802D 铣系统)、华中21车系统的接线和调试；同时提供所有电路的元器件和实验所需的电路图，供学员电路接线实验使用，而且实时验证电路接线的正确性。

(8) 电力拖动应具有以下实验：CA6140普通车、电机点动控制实验、电机点动自锁控制、降压启动、行程开关自动往复、主轴正反转以及用户自定义的实验；可以根据软件提供的电气图模拟实训，也可以根据用户自有的电气图纸模拟实训。

(9) FANUC 0I MATE 铣床应具有以下实验：支持XH7125加工中心电气。支持电缆接线：可自由布局接线、提供fanuc系统连接所需的各种类型电缆、电缆可以随意调整位置；主轴伺服连接与调试：可自由布局接线、MDI模式下NC指令控制主轴正转/反转/停止、PLC状态位监控、主轴转速控制；进给伺服接线与调试：可自由布局接线、伺服放大器的接线、通过操作面板控制伺服进给、行程开关设置、过行程限位报警等；照明润滑及散热接线与调试：可自由布局接线、查看润滑与照明；系统引导画面备份实验：可自由布局接线、按照系统操作流程进入系统引导界面、用存储卡备份/恢复系统中各种参数；系统参数调试实验：可自由布局接线、系统参数修改流程、进行轴参数设定、伺服参数设定、主轴参数设定；全清上电实验：报警及消除过程；PMC编辑：可自由布局接线、进入PMC编辑模式、可以插入、删除、修改、设定PMC元件；整体联调：可自由布局接线、综合前面所有模块进行参数设置和调试。也可以根据自有电路图接线调试自设计实验。

(10) SIEMENS 802C 铣系统(或SIEMENS 802D 铣系统)应具有以下实验：支持西门子802C数控铣床(或SIEMENS 802D 铣床)的电器元件、系统参数调试、变频器参数调试、伺服驱动器参数调试；变频器接线与调试：可自由布局接线、变频器参数调试（包含输入输出频率、输入输出电压、V/F曲线、运转操作指令等）、变频器可以单独控制主轴电机、主轴电机转数显示，变频器出错报警；伺服驱动接线与调试：伺服驱动参数设置、行程位置查看、过行程报警与过硬限位极限机械卡死、行程开关信号反馈、系统状态位监控；冷却系统接线与调试：可自由布局接线、系统相关参数设定、启动冷却/关闭冷却；非控制元件模块接线与调试：可自由布局接线、查看照明与润滑；信号输入输出I/O模块接线与调试：可自由布局接线、相关系统参数设置、行程开关设置、PLC状态信号监控；整体联调接线与调试：可自由布局接线、综合前面所有模块进行参数设置和调试。也可以根据自有电路图接线调试自设计实验。

(11) HNC 21车系统应具有以下实验：系统电缆接线：可自由布局接线、提供HNC21-21T所需各种电缆线、根据电路图正确选择正确电缆接线；主轴变频器接线与调试：可自由布局接线、通过系统操作面板控制主轴实现正传/反转/停止、监控系统I/O状态位；伺服进给系统接线与调试：可自由布局接线、按照电路图正确接线、通过系统操作面板直接控制伺服驱动正负向进给、行程开关设置、过行程报警、监控信号I/O状态位；四方刀架接线与调试：可自由布局接线、操作面板直接进行刀架电机定位、刀架电机接线故障无反馈处理；照明润滑冷却接线与调试：可自由布局接线、查看照明与润滑风扇；系统参数备份接线与调试：可自由布局接线、系统参数备份/恢复；整体联调：可自由布局接线、综合前面所有模块进行参数设置和调试。也可以根据自有电路图接线调试自设计实验。

(12) 电路的运行状态与实际机床应保持一致，并可以用鼠标直接拨动元器件以及点击操作面板按键进行改变；元器件的参数设置正确与否也会影响到电路状态。学员可以通过万用表对电路状态进行检测。

(13) 软件提供多种故障设置方式：元器件自身故障、接线故障、元器件参数故障、接线错误等。教师机设置故障模板并通过服务器发给学生机进行排除。学员可以根据电路的运行状态初步判断故障原因，然后通过万用表等工具对电路状态进行检测，进行故障排除；数控系统故障还可以通过查看PLC状态等信息进行故障诊断。每种故障都可以设置扣除分数以便量化考核。同时软件支持更换原来是完好的元器件和接线扣分功能，完全解决学生恶意猜答案的做法。对于非网络版软件版本一样可以进行故障设置，用于小组学习时组成员内部考核用。

(14) 软件提供电工基础模块，供学员了解电路基础知识：电路符号、元器件结构及工作原理；提供PLC梯形图的基础知识：梯形图的运行、编辑、参数设置以及地址配置等，并提供了加工中心换刀多种模拟场景。

(15) 网络版具有在线考试系统和考务系统，教师可以根据需要自行添加试题，具有自动组卷、试卷管理等功能、对考卷进行自动评分等功能。

(16) 网络版提供用户管理、用户管理、习题管理、网络监控、考试系统功能、考务系统。用户管理：通过服务器注册用户名和密码，学生可以在局域网内任何一台PC登录仿真软件网络版，以达到网络统一管理与监控；习题管理：服务器可以增加、编辑习题，教师发送习题图片，学生答题，通过互发解答方便教师与学生的交流；网络监控：可根据注册信息，记录学生操作过程，服务器远程控制和查询学生的登录和退出以及操作；考试系统：包括题库管理、试卷管理、考试过程的管理、自动保存、自动记录和回放以及试卷自动评分；也可以根据事先设定的评分标准对考试的操作过程进行自动评分；考务系统：包括考试数据管理、准考证管理、以及考试成绩管理。

(17) 网络版教师机可以查看每个学生机做的实验。教师机还能在本机查看学生提交的故障文件。

(18) 网络版支持示教（一对多的屏幕广播）、远程协助，方便教师与学员互动。

(19) 软件自带AVI文件的录制和回放。

(20) 免费定制教学案例、故障模式等。

(21) ▲终身免费升级.（根据采购方要求的实际数控维修台进行免费模块定制开发）。

(22) ▲提供数控加工仿真模块,数控车、数控铣机床至少需要提供SIEMENS 802D 、SIEMENS 828D 、FANUC 0I系列数控系统，模拟真实的数控系统功能并模拟机床操作，通过控制面板进行模拟加工操作，具有仿真宏程序和参数编程等功能，能完成对刀和模拟切削加工全过程。提供测量工具对加工结果进行测量。

(23) ▲提供插补原理模块，提供逐点比较法（直线插补、圆弧插补）、数字积分法（直线插补、圆弧插补）、函数比较法（直线插补、圆弧插补）、编译码分析等让学员了解数控机床切削走刀的基本原理。

（二）带▲功能

(1)▲演示软件中机床结构和机械结构拆装模块：数控平床身的结构拆装模块含有Z伺服进给、拖板结构、主轴箱结构、四工位刀架结构、机床整体结构；数控斜床身的结构拆装模块含有Z伺服进给、拖板结构、主轴箱结构、六工位刀架结构、尾座结构、机床整体结构；加工中心的结构拆装模块包括刀库、主轴系统、十字滑台、X轴伺服进给、Y轴伺服进给、Z轴伺服进给和加工中心整体部分；机械结构包括减速器和齿轮泵。拆装具有示教拆装和手动拆装功能，同时提供快速组件装配功能，可以一步装配好组件也可以从无到有组装组件。拆装过程提供工艺提示。

(2)▲演示电气模块中接线操作，应具备自由接线、自由布局；从电气元件库中选择元器件随意布局，根据电路图进行接线，并可对接好线的模型任意拖动元器件和接线重新布局并能正确显示；无需绘制电路图即可实现元器件布局与接线，并能验证连接正确性。接线模块进行电路调试时能实时查看电路的运行状态。

(3)▲演示软件中丰富的电气元件库，提供20余类近200种元器件，在布局接线时可以随意选择元器件，用变频器直接接电机控制正反转实训来证明软件的可操作性。

(4)▲演示FANUC 0I MATE 铣床以下实验：支持XH7125加工中心电气。全清上电实验：报警及消除过程。

(5)▲演示 SIEMENS 802C 铣系统(或SIEMENS 802D 铣系统)以下实验：支持西门子802C数控铣床(或SIEMENS 802D 铣床)的电器元件、系统参数调试、变频器参数调试。

(6)▲演示HNC 21车系统以下实验：四方刀架接线与调试。

(7)▲电路的运行状态与实际机床应保持一致，演示用鼠标直接拨动元器件以及点击操作面板按键进行改变。

(8)▲演示软件提供多种故障设置方式：元器件自身故障、接线故障、元器件参数故障、接线错误等。教师机设置故障模板并通过服务器发给学生机进行排除；每种故障都可以设置扣除分数以便量化考核。同时软件支持更换原来是完好的元器件和接线扣分功能，完全解决学生恶意猜答案的做法。对于非网络版软件版本一样可以进行故障设置，用于小组学习时组成员内部考核用。

(9)▲演示软件提供的电工基础模块，供学员了解电路基础知识：电路符号、元器件结构及工作原理；提供PLC梯形图的基础知识：梯形图的运行、编辑、参数设置以及地址配置等，并提供了加工中心换刀多种模拟场景。

(10)▲演示网络版具有在线考试系统和考务系统，教师可以根据需要自行添加试题，具有自动组卷、试卷管理等功能、对考卷进行自动评分等功能。

(11)演示网络版提供用户管理、用户管理、习题管理、网络监控、考试系统功能、考务系统。用户管理：通过服务器注册用户名和密码，学生可以在局域网内任何一台PC登录仿真软件网络版，以达到网络统一管理与监控；习题管理：服务器可以增加、编辑习题，教师发送习题图片，学生答题，通过互发解答方便教师与学生的交流；网络监控：可根据注册信息，记录学生操作过程，服务器远程控制和查询学生的登录和退出以及操作；考试系统：包括题库管理、试卷管理、考试过程的管理、自动保存、自动记录和回放以及试卷自动评分；也可以根据事先设定的评分标准对考试的操作过程进行自动评分；考务系统：包括考试数据管理、准考证管理、以及考试成绩管理。

(12)▲演示网络版教师机可以查看每个学生机做的实验。教师机还能在本机查看学生提交的故障文件。

(13)▲演示软件自带AVI文件的录制和回放。

(14)▲演示提供的数控加工仿真模块,数控车、数控铣机床至少需要提供SIEMENS 802D 、SIEMENS 828D 、FANUC 0I系列数控系统，模拟真实的数控系统功能并模拟机床操作，通过控制面板进行模拟加工操作，具有仿真宏程序和参数编程等功能，能完成对刀和模拟切削加工全过程。提供测量工具对加工结果进行测量。

(15)▲演示提供插补原理模块，提供逐点比较法（直线插补、圆弧插补）、数字积分法（直线插补、圆弧插补）、函数比较法（直线插补、圆弧插补）、编译码分析等让学员了解数控机床切削走刀的基本原理。

（三）其他

(1)质保期：终身免费升级和维护。

(2)供货期：合同签订后3个工作日。

(3)免费提供4套相同功能的教师用单机软件（终身免费升级和维护）。

注：上述打▲号为必备项，若有缺失，将导致投标被拒绝且不允许在开标后补正。

# 附件二：投标函样式

## 投 标 函

致：宿迁学院

我是 （单位）的 （职务）系法定代表人，根据贵方 项目招标文件，正式授权 职务： 代表我方 　　　　　　　　　　，全权处理本次项目投标的有关事宜。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

1. 我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人及可能收到的任何投标书的约束。
2. 我们已详细审核全部招标文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。
3. 我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。
4. 同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料,并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
5. 一旦我方中标,我方将根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,保证在规定的时间交货，并完成项目的施工，货物的安装、调试等服务，交付买方验收、使用。
6. 遵守招标文件中要求的收费项目和标准。
7. 投标单位：

投标单位名称（公章）：

法定代表人（签字）：

被授权人（签字）：

地 址：　　　　　　　　　　　　　　邮 编：

电 话：　　　　　　　　　　　　　　传 真：

投标单位开户行：

帐　　　　　户：

日 期：　　　　年　　　月　　　日**附件三：开标一览表样式**

# 开标一览表

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标保证金 | 金额（大写）：XXX元整  形式： | | | | | | | |
| 投标总报价  （人民币） | 大写：  小写：　　　　　　　元 | | | | | | | |
| 投标分项报价  （人民币） | 项目名称 | 规格 | 型号 | 品牌 | 单价（元） | 数量 | 金额（元） | 生产厂家 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 售后服务 |  | | | | | | | |
| 付款方式 |  | | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | | |

投标人（签章）

代表人（签章）

201 年　　月　　日