

政府采购合同

项目名称：徐州机电技师学院数控车床设备采购

项目编号：JSZC-320300-ZHJC-G2024-0012

采购人（以下称甲方）：徐州机电技师学院

供应商：（以下称乙方）：南京德西数控新技术有限公司

合同通用条款

目录

第一条	定义
第二条	合同范围
第三条	价格
第四条	支付
第五条	交货
第六条	包装和标记
第七条	技术资料
第八条	安装
第九条	验收
第十条	售后服务和技术培训
第十一条	索赔
第十二条	不可抗力
第十三条	合同的终止
第十四条	争议的解决
第十五条	适用法律
第十六条	权利保证
第十七条	保密
第十八条	合同生效及其他

合同通用条款

第一条 定义

除本合同上下文中另有规定外，下列各词语定义如下：

- 1.1 “买方”见《合同专用条款》。
- 1.2 “卖方”见《合同专用条款》。
- 1.3 “工作现场”见《合同专用条款》。
- 1.4 “合同标的”见合同附件 4。
- 1.5 “技术资料”是指与合同标的的安装、试运行、验收、操作以及维修有关的技术指标、规格、图纸和文件。
- 1.6 “技术培训”是指在合同标的的安装、试运行、验收、操作、维修以及其他方面卖方给予买方的培训。
- 1.7 “安装”是指有关合同标的、备件和材料的安装工作。
- 1.8 “试运行”是指为验明合同标的的技术性能，在安装完毕后对合同标的进行的测试。
- 1.9 “验收”是指根据合同附件 2 的规定进行的，用以确定合同标的是否达到合同附件 2 所规定的技术性能的检验，以及合同标的在达到合同附件 2 规定的技术性能之后，买方对合同标的的接受。
- 1.10 “合同货币”见《合同专用条款》。
- 1.11 “合同价格”见合同附件 4。
- 1.12 “合同生效日”见《合同协议书》（合同附件 1）第 5 条。
- 1.13 “日”是指日历天数。
- 1.14 “月”是指日历月数。
- 1.15 “采购需求”见合同附件 6。

第二条 合同范围

2.1 买方同意从卖方购买、卖方同意向买方出售和提供的合同标的以及相关售后服务、技术培训和资料。

第三条 价格

- 3.1 合同总价见《合同专用条款》。
- 3.2 合同总价是固定价格。

第四条 支付（采购资金的支付方式、时间、条件）

4.1 买方应按照《合同专用条款》的规定进行支付。如果卖方未能按照《合同专用条款》的要求提交支付文件，由此产生的所有责任和发生的所有费用，均由卖方承担。

4.2 卖方有义务根据合同的规定向买方支付违约金和/或赔偿金时，买方有权从任何一笔应付款或卖方的履约保证金中予以扣除。

第五条 交货（货物、服务提供的时间、地点、方式）

- 5.1 交货期限、批次和交货条件见《合同专用条款》。
- 5.2 交货地点见《合同专用条款》。
- 5.3 在《合同专用条款》规定的期限内，卖方应将合同号、合同标的的名称、数量、金额、包装件数以及交货的时间以书面方式通知买方。
- 5.4 卖方应按下列规定交付合同标的：
 - 5.4.1 卖方负责将合同标的送至《合同专用条款》规定的交货地点。

5.4.2 买方出具的收据日期是合同标的的实际交货日期。

5.5 如果卖方未能按照合同规定的交货期限交货,卖方应按《合同专用条款》的规定支付违约金或提供其他救济。

第六条 包装与标记

6.1 除非合同中另有规定,合同标的应保持产品制造企业原包装完好。

6.2 在合同标的的每件包装中都应附有下列单据:

- A. 装箱明细单;
- B. 质量合格证;
- C. 技术资料。

6.3 凡由于对合同标的的包装不当或采取防护措施不充分致使合同标的的损坏或丢失时,卖方均应负责修理、更换或赔偿。如果因卖方在包装和标记方面发生的错误或混淆不清造成合同标的的误运,卖方应承担由此发生的额外费用。

第七条 技术资料

7.1 技术资料交付的期限和方式见《合同专用条款》。

第八条 安装

8.1 合同标的的安装期限见《合同专用条款》。

第九条 验收

9.1 合同标的的试运行、验收见《合同专用条款》。

9.2 如果合同附件 2 所规定的所有技术性能在验收中都已经达到,双方应在验收合格后 5 日内签署验收书。

9.3 验收标准(验收要求、验收标准和程序):见合同附件 5。

第十条 售后服务

10.1 售后服务见合同附件 3。

第十一条 索赔

11.1 如果合同标的在安装、试运行和验收中卖方未能履行其在本合同项下承担的义务,买方有权向卖方提出索赔并寻求《合同专用条款》中规定的救济方式,救济方式包括:

- A. 卖方替换不符合合同规定的合同标的。
- B. 按质量低劣的程度、买方受损害的程度及损失的数额对合同标的的进行降价。
- C. 拒收合同标的。
- D. 赔偿由卖方违约引起的其他损失。

11.2 如果卖方在收到买方索赔要求后未在《合同专用条款》规定的期限内作出书面回复,该索赔要求将被视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔要求后《合同专用条款》规定的期限内或买方同意的延长期限内,按照买方选择的救济方式解决索赔事宜,买方有权从合同总价或从卖方的履约保证金中扣除索赔金额。

第十二条 不可抗力

12.1 如果合同任何一方受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响而无法履行合同项下的任何义务,受影响的一方应将此类事件的发生以书面方式通知另一方并应在不可抗力事件发生后 14 日内将有关部门或机构出具的证明文件提交给另一方。

12.2 受不可抗力事件影响的合同一方对于不可抗力事件导致的任何合同义

务的迟延履行或不能履行不承担责任。但该方应尽快以书面方式将不可抗力事件结束或其影响消除的情况通知另一方。

12.3 合同双方应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务,如果不可抗力事件的影响持续超过《合同专用条款》规定的期限,合同任何一方均有权发出书面通知终止合同。

第十三条 合同的终止

13.1 如果卖方有下述违约行为之一或《合同专用条款》中规定的其他违约行为,在不妨碍买方采取其它救济手段的情况下,买方可以向卖方发出书面违约通知,全部或部分地终止合同。

A. 卖方在合同规定的交货期限后未能按《合同专用条款》中规定的最终期限交付合同标的和/或技术资料;

B. 合同标的未能达到合同附件2规定的技术性能;

C. 卖方未能履行合同项下任何其它义务,并且在收到买方违约通知后未能按《合同专用条款》中规定的期限对其违约行为作出补救。

13.2 如果一方破产或发生资不抵债的情况,合同另一方有权在任何时候发出书面通知终止合同。此种情况下合同的终止不妨碍或影响行使任何可能的其它救济手段。

13.3 如果买方认定卖方在投标或执行合同中有腐败或欺诈行为,买方有权在任何时候发出书面通知终止合同。

A. “腐败行为”系指在招标、采购和合同执行等过程中,为谋求利益、影响相关人员而提供、给予、接受或索取任何有价物的行为。

B. “欺诈行为”系指为了影响招标、采购和合同执行等过程而隐瞒事实,从而给买方造成损害的行为,其中包括投标人之间的串通行为。

13.4 在买方全部或部分终止合同的情况下,卖方应按《合同专用条款》的规定对买方给予补偿。

第十四条 争议的解决

14.1 因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议由合同双方通过友好协商解决,如果不能协商一致,按《合同专用条款》规定的方式解决。

第十五条 适用法律

15.1 本合同的执行和争议的解决适用中华人民共和国的法律并按中华人民共和国的法律进行解释。

第十六条 权利保证

16.1 卖方应保证买方在使用合同标的不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权,卖方承担全部责任。

第十七条 保密

17.1 卖方在本合同履行过程中,或为履行本合同的需要,从买方所获得的、有关买方和/或属于买方的任何信息包括买方工作方式方法与资料、技术资料、用户名单、发展战略及其他被认为是买方的信息,都是买方的秘密,卖方不得泄露给任何第三方。

17.2 上述秘密,卖方只能用于本合同,而且只能由卖方相应的人员使用;没有必要接触的卖方人员,不得接触。

17.3 卖方应当采取适当有效的方式保护所获取的上述秘密。

17.4 卖方违反本合同所规定的在保密方面的义务,应按合同总价的 50%承担违约金或按照实际损失支付赔偿金;买方有权选择以上两种方式之一要求卖方承担违约责任。本违约金和赔偿金的支付义务独立于其它违约义务。

第十八条 合同生效及其他

18.1 本合同在合同协议书(合同附件 1)规定的条件全部满足后生效。

18.2 合同项下全部权利义务履行完毕后,本合同自动失效。合同履行期满后,合同项下任何尚未了结的债权和债务不受合同履行期的影响,债务人仍应向债权人履行其义务。

18.3 合同双方各自承担与本合同有关的应负税费。

18.4 合同双方除非《合同专用条款》另有规定,所有合同文件及相关的修订和合同双方之间的书面联络,应使用中文书就并按中文解释。

18.5 对本合同的任何补充、增添或修改以书面方式进行。

18.6 没有另一方的事先书面同意,合同任何一方不得将合同项下的任何权利和义务转让给第三方。

18.7 任何一方在执行任何合同条款和条件时准予对方的放松、宽容、延迟、放纵或时间,不得损害、影响或限制该方在合同之下的权利;任何一方对合同的任何违背、任何免责也不应导致对任何后面或延续的合同的免责或弃权。

18.8 合同条款中的标题和边注仅供参考使用,不应视为合同的一部分,也不影响本文的解释。

18.9 合同构成买方和卖方之间就合同主要内容方面的完整协议,并且取代合同签订前所有关于这方面的通讯、协商、协议(不论是书面的,还是口头的)。

18.10 买方应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内,将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告,但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

18.11 合同双方之间的一切联络往来应以书面形式按《合同专用条款》中规定的通讯地址发往合同另一方。有关重要事项的传真应及时用挂号信或快件确认。

合同专用条款

《合同专用条款》中的条款项号是与《合同通用条款》中的条款项号对应的,其增加的内容和条款,是对《合同通用条款》的补充、修改和完善,如果有矛盾的话,以《合同专用条款》为准。

第一条 定义

1.1 “买方”为徐州机电技师学院。

1.2 “卖方”为南京德西数控新技术有限公司。

1.3 “工作现场”为买方指定地点。

1.10 “合同货币”即人民币。

第三条 价格

3.1 合同总价为¥1,658,000 元大写:人民币壹佰陆拾伍万捌仟元整。

第四条 支付(采购资金的支付方式、时间、条件)

经双方协商一致,选择以下第 二 种付款方式:

付款方式一：提交预付款保函的

4.1 合同总价的百分之五十(50%)即¥_____大写：人民币_____，在合同签订生效，买方自收到发票（金额为合同总价的50%）后15日内将资金支付到合同约定的卖方账户。

4.2 项目验收合格后，支付合同总价的百分之五十(50%)即¥_____大写：人民币_____，合同标的全部交付并安装完毕验收后15天内，由甲方办理政府采购资金结算手续，经审核后支付给乙方。

付款方式二：不提交预付款保函的

4.1 合同总价的百分之三十(30%)即¥497400 大写：人民币肆拾玖万柒仟肆佰元，在合同签订生效，买方自收到发票（金额为合同总价的30%）后15日内将资金支付到合同约定的卖方账户。

4.2 项目验收合格后，支付合同总价的百分之七十(70%)即¥1160600 大写：人民币壹佰壹拾陆万零陆佰元，合同标的全部交付并安装完毕验收后15天内，由甲方办理政府采购资金结算手续，经审核后支付给乙方。

卖方需提交的支付文件包括：

1、卖方出具的全额正式发票；

4.3 合同约定的卖方账户：南京德西数控新技术有限公司
开户银行：中国农业银行股份有限公司南京滨江开发区支行
银行帐号：10132701040003505

4.4 买方逾期支付资金的，每逾期(10)天，买方向卖方支付合同总价的(0.1)%的违约金，但违约金的总数不超过合同总金额的(1)%。

4.5 履约保证金缴纳、退还的方式、时间、条件和不予退还的情形：

买方收到卖方按政府采购合同金额（合同总价）的10%即¥165800 大写：人民币壹拾陆万伍仟捌佰元提交的银行保函。

退还方式：由买方将银行保函无息退还卖方。

退还时间：质保期满验收合格后，买方退还卖方银行保函，结算违约赔偿(如有)后退还给卖方。

不予退还的情形：卖方有违法违纪行为的；卖方未能完全履行合同内容的；因卖方的原因对买方造成恶劣影响和损失的。

第五条 交货（货物、服务提供的时间、地点、方式）

5.1 交货期：合同签订并接到采购人供货通知后60日历天内到货并安装调试完毕。

5.2 交货地点为买方指定地点。

5.3 卖方应在不迟于每批合同标的备妥待运前5日通知买方。

5.5 如果卖方未能按照合同规定的交货期限交货，卖方应按每天迟交合同标的金额的百分之二(2%)的比率支付违约金。违约金的总金额不超过合同总价的

百分之二十(20%)，违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同标的的义务。

如果卖方在合同规定的交货期限后10日内仍未能交付全部或部分标的，在不妨碍买方采取其他救济手段的情况下，买方可以向卖方发出书面违约通知从而全部或部分地终止合同。

第六条 包装与标记

6.4 商品（合同标的）包装具体要求：见《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123号）中《商品包装政府采购需求标准（试行）》。

6.5 快递包装具体要求：见《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123号）中《快递包装政府采购需求标准（试行）》。

第七条 技术资料

7.1 技术资料随合同标的同时交付给买方。

第九条 验收

9.1 合同标的的试运行、验收应在卖方的协助下进行。合同标的的全部交付并安装完毕后，卖方可向买方书面提出试运行、验收要求，买方在接到书面要求后3日进行试运行、验收。如果试运行和/或验收因卖方原因发生迟延和/或在其它情况下发生额外费用，买方有权就因迟延发生的损害和损失和/或任何额外费用请求赔偿。

第十一条 索赔

11.1 买方有权选择本条款规定的任意或全部救济方式。

如买方选择合同通用条款第11.1项(B)款，降价金额最低为不符合合同约定标的的全部金额。

11.2 卖方应在收到买方索赔要求后14日内作出书面回复，否则该索赔要求将被视为已被卖方接受。卖方应在买方发出索赔要求后14日内，按照买方选择的救济方法解决索赔事宜。

第十二条 不可抗力

12.3 如果不可抗力事件的影响持续超过20日，合同任何一方均有权发出书面通知终止合同。

第十三条 合同的终止

13.1 如果卖方有下述违约行为，买方可以全部或部分地终止合同：

卖方在合同规定的交货期限后10日内仍未能交付合同标的和/或技术资料；或者卖方未能履行合同项下任何其它义务，并且在收到买方违约通知后5日内仍未能对其违约行为作出补救。

13.2 在买方全部或部分终止合同的情况下，买方可以以适当的条件取得与未按合同规定交付的标的和/或文件和/或未提供的服务类似的标的和/或文件和/或服务，卖方应承担买方由此发生的额外费用。但是，卖方仍应继续履行合同义务中没有终止的部分。

第十四条 争议的解决

14.1 如果不能协商一致，合同任何一方有权向买方所在地人民法院提起诉讼。

第十八条 合同生效及其他

18.10 按照《财政部关于做好政府采购信息公开工作的通知》（财库〔2015〕

135号), 买方依据《保守国家秘密法》等法律制度规定确定本合同____/____部分涉及国家秘密, 该涉及国家秘密部分不公告; 买方依据《反不正当竞争法》等法律制度的规定与卖方约定本合同____/____部分涉及商业秘密, 该涉及商业秘密部分不公告。

18.11 合同双方的通讯地址:

买方: 徐州机电技师学院

地址: 徐州经济技术开发区大黄山

邮编: 221131

电话: 0516-83051392

传真: 0516-83051392

卖方: 南京德西数控技术有限公司

地址: 南京市江宁区滨江开发区颐年路3号

邮编: 211178

电话: 025-52169002

传真: 025-52169002



合同附件

目录

合同附件 1：合同协议书

合同附件 2：技术规格和技术性能

（要求见招标文件第六章《采购需求》；合同见卖方投标文件中《所投产品的技术规格》。）

合同附件 3：售后服务

（要求见招标文件第六章《采购需求》；合同见卖方投标文件中《售后服务方案》。）

合同附件 4：供货范围和价格清单

（要求见招标文件第七章《投标文件相关格式》中《开标一览表》和《分项价格表》；合同见卖方投标文件中《开标一览表》和《分项价格表》。）

合同附件 1:

合同协议书

签字日期: 2024 年 9 月 3 日

签字地点: 徐州机电技师学院

徐州机电技师学院(买方名称)(以下简称“买方”)已接受南京德西数控新技术有限公司(卖方名称)(以下简称“卖方”)对项目名称:徐州机电技师学院数控车床设备采购项目编号:JSZC-320300-ZHZC-G2024-0012的投标。买方和卖方共同达成如下协议。

1. 本合同协议书中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。

2. 以下文件应构成买方和卖方之间达成的合同,若各文件之间存在含糊不清或互相冲突之处,优先顺序应按下列文件顺序解释。

- (1) 合同协议书
- (2) 中标通知书
- (3) 合同专用条款
- (4) 合同通用条款
- (5) 除合同附件 1 外的合同附件
- (6) 其他文件

3. 考虑到买方将按照本合同向卖方支付合同价款,卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供合同标的、技术资料、售后服务及技术培训。

4. 考虑到卖方将按合同规定提供合同标的、技术资料、售后服务及技术培训,买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价款。

5. 本合同在下列条件全部满足后生效,生效日期以下列条件全部满足的最晚日期为准:

- (1) 双方加盖公章或合同专用章;

6. 合同一式四份,具有同等法律效力,买方二份,卖方二份,招标代理机构一份存档,政府采购管理部门一份备案。

7. 本合同其他未尽事宜及与采购文件有矛盾之处,以采购文件[项目编号:JSZC-320300-ZHZC-G2024-0012]为准。

买方和卖方由其正式授权代表于上述所写日期和地点签订本合同。

买方(签章): 徐州机电技师学院

法定代表人或授权代表(签名):



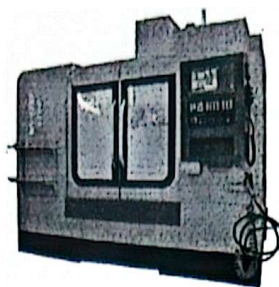
卖方(签章): 南京德西数控新技术有限公司

法定代表人或授权代表(签名):



合同附件 2：技术规格和技术性能

MCV-L850 三轴加工中心



MCV-L850 三轴加工中心是高精度、高效率、高可靠性、高性能价格比的新一代生产型数控机床，由我公司与著名机床公司合作生产，主机结构合理可靠，制作精良。

该设备配置 Fanuc Oi MF Plus 数控系统，四轴联动能自动进行各种钻、铣、镗、铰、攻丝等工序加工，支持 CAD/CAM 功能，完成复杂板类、箱体类零件、特别是模具的加工；而且使得加工斜孔、曲面乃至复杂的轮廓铣削变得轻而易举。

1. 机床主要技术参数

规格/机型		MCV-L850 三轴加工中心
数控系统		Fanuc Oi MF Plus
主轴	转速	60—10000rpm 无级调速
	主轴锥度	BT40
	主轴电机	7.5/11KW Fanuc 原装交流伺服主轴电机
	主轴中心至立柱滑道面	650mm
	主轴端面到工作台面距离	120-720mm
进给轴	控制轴数	3 轴联动
	三轴进给电机	Fanuc 原装交流伺服进给电机
	最大行程 (X、Y、Z 轴)	850*500*550mm
工作台	工作台尺寸 (长*宽)	1000×550mm
	最大承重	500Kg
	T 型槽尺寸	5-18Hx90
进给速率	X/Y/Z 轴快速位移	48000mm/min
	切削进给率	1—18000mm/min
位置精度	定位精度	0.01mm
	重复定位精度	0.005mm
	进给最小设定单位	0.001mm
自动换刀系统	刀具/刀库规格	BT-40/机械手式
	换刀时间	2. sec
	总刀数 / 最大刀具直径	24/ ϕ 138mm
	换刀方式	最短途径任意换刀
排屑系统	排屑方式	螺旋式自动排屑
切削冷却系统	冷却电机	125W
	泵出水量	100L/min
机床尺寸	长*宽*高	2520×2410×2700
机床净重		6000Kg

2. 主要特点及性能:

- 1) 铸件树脂砂造型, 时效处理, 性能稳定、刚性好。
- 2) 三轴采用线性滚柱导轨, 提高导轨的摩擦性能和耐磨性, Z 轴、Y 轴采用 45mm 宽线性滚柱导轨, X 轴采用 35mm 宽线性滚柱导轨, Z 轴采用六滑块设计, 保证机床刚性。
- 3) 台湾产不锈钢导轨防护罩。
- 4) 主轴采用高精度日本 NSK 主轴专用轴承, 进口润滑脂, 转速高、精度高、寿命长。
- 5) 台湾品牌主轴部件, 主轴转速可达 10000rpm, 交流伺服主轴电机, 可实现刚性攻丝。
- 6) 螺旋弹簧夹紧刀具, 台湾产气液增压松刀缸。
- 7) 三轴台湾产 C3 级双螺母预紧滚珠丝杠, 由 P4 级 60° 滚珠丝杠专用轴承并进行预拉伸。
- 8) 三轴进给伺服电机直连, 采用德国 R+W 品牌波纹管弹性联轴节
- 9) 第四轴采用台湾原装数控转台, 分割精度高, 耐重切削
- 10) 主轴传动采用台湾产圆弧齿同步齿形带以及同步带轮。
- 11) 自动集中润滑系统, 台湾亚德克气动系统, 配清洁用气枪。
- 12) 台湾产 24 工位机械手刀库, 可靠、安全、快速。
- 13) 可移式冷却箱冷却液经有效过滤, 并配水枪及配备气冷系统。带螺旋排屑机构, 并配置积屑小车。
- 14) 机床的各项精度符合国家有关标准; 全封闭防护罩, 防止切屑溅出, 双开可视拉门, 有效防屑、防水, 双拉门移动轻松灵活。
- 15) 电气柜采用名牌电气元器, 空间大散热好、并防止灰尘进入, 配电柜热交换机。
- 16) 外置 RS232 接口, 便于与计算机通讯。配多功能悬挂式电子手轮。
- 17) 配双层 16 工位 BT40 刀具托架
- 18) 设备在需方安装后, 供方在进行用英国 RENISHAW 双频激光干涉仪现场测量并补偿, 并提供检测数据和曲线。

3. 安装说明: 叉车搬运, 机床由六只减震垫铁支撑 (供方提供)

3、投标货物主要部件、外购件 (含材料) 明细表 每台配置清单

序号	主要部件名称	型号及规格	产地	制造商	数量(台)	备注
1.	数控系统	Fanuc Oi MF Plus	日本	Fanuc	1	
2.	X/Y/Z 三轴交流伺服进给电机	Bis12/Bis22/Bis22Nm	日本	Fanuc	3	
3.	主轴交流伺服电机	7.5/11KW	日本	Fanuc	1	
4.	滚珠丝杠	C3 级精度	台湾	台湾银泰	3	
5.	线性导轨	P4 级	台湾	台湾银泰	3	滚柱
6.	电子手轮	手持式	无锡	瑞普	1	
7.	主轴部件	BT40-10000	台湾	冈田	1	
8.	主轴油冷机		上海	铨冠	1	
9.	润滑系统		台湾	胜祥	1	
10.	冷却系统		东莞	合一	1	

11.	气动系统		美资	亚德克	1	
12.	打刀缸		台湾	豪儼	1	
13.	刀库	24 工位	台湾	冈田	1	
14.	主轴轴承		德国	FAG	1	
15.	联轴节	R+W	德国		3 个	
16.	按钮		上海	上海天逸	多个	
17.	接线端子	魏德米勒	德国	魏德米勒	多个	
18.	开关电源	S-145-24V	台湾	明伟	1	
19.	空气开关	DZ 系列	法国	施耐德	多个	
20.	交流接触器	西门子	中国	西门子	多个	
21.	集中电器控制柜		南京	南京德西	1	
22.	工作照明灯		沈阳	艺华灯具	1	
23.	电控柜热交换机		上海	温享	1	
24.	机床操作面板		泰州	姜堰机电	1	硬键
25.	螺旋排屑装置		河北	知名品牌	1	

6. 随机工具、资料

每台配置清单

名 称	单位	数量	备 注
技术资料 (Fanuc)	套	1	—Fanuc 0i MF Plus 维修说明书 —Fanuc 0i MF Plus 操作说明书 —Fanuc 0i MF Plus 参数说明书
其它资料	套	1	—机床电气使用说明书及原理图 —机械使用说明书 —PLC 程序 (梯形图) —PCIN 通讯软件 —数据备份光盘 (Fanuc) 提供
通讯电缆	根	1	Fanuc 一根
压板	套	4	M16×180 (2 套) / M16×100 (2 套)
内六角扳手	套	1	10 件
外六角扳手	套	1	5 把 6/7; 8/10; 12/14; 13/16; 17/19
十字起子	把	1	
一字起子	把	1	
工具箱	只	1	

机床垫铁	套	1	6 件
图形工作站	台	1	
6 寸精密平口虎钳	台	1	
刀具车	套	1	

配套教学资源包 1

为了满足学校教学及技能比赛的需求,要求厂家提供设备同时,需提供配套数控机床综合项目技能教学资源包,每台机床配 1 套,资源包具体要求如下:

- 1) 数控机床与控制系统
- 2) 数控机床类型包括、铣床、加工中心(包含换刀机械手)
- 3) 软件包含国内外厂家数控面板,如发现客户面板和系统有异,免费为客户定制面板和系统。
- 4) FANUC 的宏程序三级以上的嵌套循环编程;支持英制尺寸编程。
- 5) 软件支持 ISO-1056 准备功能码(G 代码)、辅助功能码(M 代码)及其它指令代码,同时支持各系统自定义代码以及固定循环。如 FANUC 的 R/C(倒圆/倒角功能), 镜像 G51, 旋转 G68\G69, 直线角度 A 指令;支持 SINUMRIK 的模态指令, 极坐标编程, G02, G03 螺旋插补等。
- 6) 软件采用数据库统一管理的刀具材料、特性参数库;含数百种不同材料、类型和形状的车刀、铣刀;支持用户自定义刀具及相关特性参数。
- 7) 可仿真数控机床操作的整个过程例如:毛坯定义, 工件装夹, 压板安装, 基准对刀, 安装刀具, 机床手动操作等;
- 8) 数控程序的自动, MDI 等运行模式;三维工件的实时切削;三维刀具轨迹的显示;刀具补偿、坐标系设置等系统参数的设定。
- 9) 手动、自动加工等模式下的实时碰撞检测;包括刀柄刀具与夹具、压板、刀具, 机床行程越界, 主轴不转时刀柄刀具与工件等的碰撞, 并且支持设置评分标准并对错误信息进行实时评分。
- 10) 可以导入各种 CAD/CAM 软件生成或自行编辑的数控程序, 如 PRO-E, UG, CAXA-ME, MASTCAM 等;数控程序的编辑, 输入(支持键盘输入), 输出;可实现数控程序预检查和运行中的动态检查以及生成刀具轨迹线并且具有可视化数控代码调试工具, 能够对照轨迹线和程序进行检查修改。
- 11) 测量: 基于剖面图的铣床工件自动测量, 采用游标卡尺和螺旋测微器的车床工件智能测量。可实现对零件模型的三维测量功能, 可以对加工工件的直径、长度、圆弧半径、端面距离等进行精准测量, 可精确至 0.001mm, 包含千分尺、卡尺, 利用特征点、线以及距离进行测量;基于刀具切削参数零件表面粗糙度的测量。
- 12) 手动对刀功能, 与实际机床对刀加工基本一致;铣床以及加工中心具有基准芯棒和寻边器对刀功能并支持使用对刀仪对刀;车床对刀为直径测量法;支持快速对刀方便程序模拟。
- 13) 可实时显示零件加工过程、冷却液、加工声效、铁屑等。
- 14) 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。
- 15) 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加工操作。

16)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及工件的尺寸进行自动评分。

17)考务系统：包括考试数据管理、准考证管理、以及考试成绩管理并可生成Excel。

18)可实现对零件模型的三维测量，可以对加工工件的直径、长度、圆弧半径、端面距离等进行精准测量，可精确至0.001mm，实现量块测量、手动对刀功能。

19)支持插补过程模拟。

20)支持互联网自动更新升级，终生免费升级和维护。

教学资源包2

为了满足教学及1+X数控车铣加工项目中新领域的应用，提供仿真模拟软件1套，软件含刀具智能管理、机床智能管理，要求适用于课堂教学，工业生产等环境，友好的软件交互界面，提供多种角色，可体验生产经营中所有角色职责，融入真实工厂环境智能制造，还需满足以下要求：

Mes生产管理系统平台基于B/S架构，可以拓展满足多台电脑协同操作，包括用户登录入口、基础信息模块、生产管理模块、工艺管理模块、设备管理模块、物料管理模块、手动报工、质量管理模块等功能，用户可以通过扮演角色达到真实工厂生产演练的效果。

业务关系和生产流程一一对应，涵盖生产管理中的生产订单、计划排程、工艺管理、物料采购、仓库管理、生产报工、质量检验等全部生产流程。

拥有MES系统相配套的手机APP应用程序，操作员通过手机APP能够对已发布订单进行确认生产、手动报工操作，并能成功反馈到WEB系统中。

包含智能看板系统。可以实时显示产线数据，实时显示各个设备工作状态、加工状态、订单状态（订单完成情况、正在进行的订单信息、加工量、次品量）、质量分布图、数据报表等信息。同时为了教学方便，要求承诺软、硬件为同一品牌。

教学资源包3

提供虚拟实验场景真实模拟数控机床智能车间操作维修的软件1套，虚拟3D模型精细建模，真实还原，包括数控机床、桁架机器人、实训操作台，至少包含设备认知、机械安装、精度检测、虚拟仿真、虚实同步五大模块。教学试题中具有操作步骤提示以及高亮引导。精度测量时需要模拟百分表的测量效果。虚实同步，与实际机床相连，当实际机床启动时，机床三维模型需与实际同步运动，数据实时更新显示。

CAXA CAM 制造工程师-三轴加工

独立的数控铣三轴加工编程软件，具备如下功能：

1) 三维造型与设计

集成二维绘图、三维造型和加工制造。

提供创新模式和工程模式两种零件建模（三维造型）方式，支持用户构建3D模型，支持用户进行基于历史特征的全参数化设计。

三维实体造型功能：基于鼠标拖放设计元素的三维设计方式，提供基本图素、高级图素及对用户开放的自定义图素。具备拉伸、旋转、放样、导动、抽壳、过渡、拔模特征造型方式以及对特征的编辑、修改、物性计算和干涉检查功能。

具备三维曲面设计功能：具备直纹面、旋转面、导动面、放样面、边界面、网格面生成方式，每种生成方式下还有不同的选项。可以实现实体表面与曲面之间的转换、曲面加厚成实体以及封闭曲面转为实体。

在同一环境下进行零件设计和装配设计功能：提供拖放和三维球的无约束装配和基于约束的装配，装配环境与零件设计环境统一并可建立零件与装配之间的关联关系。

2) 加工编程

▲三轴加工功能：

支持多样化的加工方式可以安排从粗加工、半精加工到精加工的加工工艺路线，高效生成刀

具轨迹：提供平面区域粗加工、等高线粗加工等粗加工方式，支持动态高速粗加工；平面轮廓、轮廓导动、曲面轮廓、曲面区域、参数线、投影线、等高线、扫描线、平面、笔式清根、曲线投影、三维偏置、轮廓偏置多种精加工功能。

雕刻加工：

提供图像浮雕加工、影像雕刻加工、曲面图像浮雕加工雕刻加工功能。

知识加工：

可通过运用知识加工，支持经验丰富的编程者则可以将加工的步骤、刀具、工艺条件进行记录、保存和重用，大幅提高编程效率和编程的自动化程度。

▲加工工艺控制：

提供丰富的工艺控制参数，可以方便地控制加工过程，使编程人员的经验得到充分的体现。丰富的刀具轨迹编辑功能可以控制切削方向以及轨迹形状的细节，提高机床的进给速度，可得到高品质的加工效果和加工效率。

▲加工轨迹仿真：

提供轨迹仿真手段以检验数控代码的正确性，支持线框仿真和实体仿真。线框仿真显示刀具沿轨迹轮廓的运动过程，让用户快速了解轨迹运动情况；实体真实感仿真模拟加工过程，显示加工余量；自动检查刀具切削刃、刀柄在加工过程中是否存在干涉现象。确保加工正确无误。

查询功能：可查询坐标、距离、角度以及图素属性。

3) 后置与软件机床通信功能

通用后置处理：提供的后置处理器，无需生成中间文件就可直接输出 G 代码指令。系统不仅可以提供常见的数控系统后置格式，支持用户自定义专用数控系统后置处理格式。

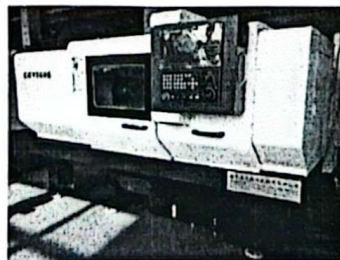
提供西门子系统 CPI 空间圆弧后置处理技术。

可直接读取 EXB、DWG、DXF、IGES、DAT 类型的文件生成的图形，完成加工编程，生成加工代码。

机床通信：具有 FANUC、SIEMENS、华中数控、广州数控等主流数控系统通信功能。

CKY500G 数控车床

- ❖ 高精度、高效率、高可靠性、高性能价格比，是生产、教学型系列数控车床的品质保证，CKY500G 更是完善了这个产品特征。
- ❖ 该设备光机采用云南光机，主机是在国外引进机型的基础上经过一体化改型设计而成，结构合理可靠，制作精良。
- ❖ 标准的配置，自动完成内外圆、端面、台阶、切槽、锥面、球面、非圆球面、螺纹等加工，使复杂零件的自动加工成为可能。
- ❖ 该机床有数控加工编程仿真教学软件配套供应，因而也是学校数控教学实习的先进装备，满足学校产、学、研的需要。
- ❖ 该机床被指定为 2008-2024 年江苏省数控大赛比赛用设备，在比赛和集训选拔中表现优越，精度、刚度均能满足比赛的要求。



1. 主要技术参数

型 号	CKY500G
数控系统	FANUC Oi TF Plus
床身上最大回转直径	500mm
拖板上最大回转直径	280mm
床身导轨跨距	400mm
最大工件长度	1000mm
主轴锥孔	前端 $\Phi 90$ 1:20
X 轴行程	280mm
Z 轴行程	1000mm
主轴通孔直径	86mm
转速范围	20-2200, 档内实现无极变速
脉冲当量	0.001mm
X/Z 轴快速进速度	X: 8m/min Z: 10m/min
刀架工位数	四工位电动刀架 25x25mm
主电机功率	7.5/11kw
尾座锥孔	MT5
加工圆度	0.007mm
加工粗糙度	Ra1.6 μ m
定位精度	X 轴: 0.15mm Z 轴: 0.02mm
重复定位精度	X 轴: 0.006mm Z 轴: 0.011mm
机床重量 (净重)	2600Kg
电源	三相/380V/50Hz

2. 主要性能及特点:

- 云南光机床身采用树脂砂精密铸件。导轨超音频淬火, 硬度高、淬硬层厚、刚性好。底座、床身均采用树脂砂铸造、时效处理。
- 主轴采用独立主轴结构, 主轴通孔直径达 86mm, 适合较大直径的长棒料加工、减少料头损耗, 提高毛坯率。
- 采用高精度双螺母预紧滚珠丝杠传动, 交流伺服电机与丝杠采用弹性联轴节无隙联结, 消除了传动的误差, 提供半闭环的传动精度。机床 X 轴丝杠为双支撑结构两端分别都有轴承支撑, 保证丝杠在运动过程中不会发生轴向窜动。
- 高精度三爪液压卡盘, 国内名烟台机床附件公司生产 (环球牌)。
- 国内名牌常州亘源四工位电动刀架。
- 机床门采用直线导轨双向双开门结构, 系统可以旋转, 方便操作。
- 机床主轴防护罩采用铰链连接, 方便拆装旋转, 为机床主轴维修带来很多方便。
- 全封闭移动式透明防护罩, 防止切屑溅出, 透明拉门轻松、灵活。
- 集中润滑系统, 机床可以对所有滑动和滚动元部件进行集中润滑。
- 可编程控制自动冷却装置, 喷水软管可随意转动, 使冷却效果最佳
- 出厂前用英国 RENISHAW 激光干涉仪对机床进行检测, 并据此对丝杠螺距误差和反向进行补偿, 保证机床出厂时有较多的精度储备。
- 其程序通过 RS232 及 USB 接口直接传至本机床加工。

- 机床采用喷塑工艺。
- 冷却系统密封良好，且在工作时冷却液无泄漏现象。

3. 详细的技术参数配置表

每台配置清单

序号	主要部件名称	型号及规格	产地	制造商	数量	备注
1.	光 机	CKY500G	云南	云南精机	1	
2.	数控系统	FANUC Oi TFPlus	日本	FANUC	1	
3.	X/Z 轴进给电机	X 轴 β 8is $\times$ 3000, Z 轴 β 12is $\times$ 3000,	日本	FANUC	1	
4.	伺服主轴电机	7.5/11KW	上海	众辰	1	
5.	编码器	1024mm	无锡	无锡瑞普	1	
6.	卡盘	K11250(ϕ 250)	呼和浩特	环球	1	
7.	X/Z 轴滚珠丝杠	X 轴丝杠:GD2004 Z 轴丝杠:GD4006	宝鸡	北方	各 1 副	
8.	电动刀架	四工位	浙江	三和	1	
9.	电子手轮	FANUC	日本	FANUC	1	
10.	主轴		云南	云南精机	1	
11.	冷却装置	90W, 380V	南通	南通远东	1	
12.	润滑装置	11201C-20	南京	南京迅润	1	
13.	主轴轴承	主轴成对轴承	日本	日本 NSK	1 组	
14.	弹性联轴节	19*22, 19*18	宁波	宁波伏龙	2 组	
15.	机床照明灯	24V/50W	上海	上海灯具厂	1	
16.	水晶面板	MKS-0i/C/DX-2	国产	泰州	1	
17.	接线端子	SAKPE4	德国	魏德米勒	多个	
18.	开关电源	S-145-24V	台湾	明伟	1	
19.	空气开关	DZ47-60	中国	德力西	多个	
20.	交流接触器	3TPB4022	中国	西门子	多个	
21.	集中电器控制柜		南京	南京德西	1 套	

22.	全防护罩	全封闭	南京	南京德西	1套	
-----	------	-----	----	------	----	--

4. 随机附件清单

每台配置清单

序号	名 称	单位	数量	备 注
1.	系统资料	套	1	—FANUC 0i TF Plus 维修说明书 —FANUC 0i TF Plus 操作说明书 —FANUC 0i TF Plus 参数说明书
2.	其他资料			—主轴伺服使用说明书 —电气原理图 —机械使用说明书 —PCIN 通讯软件 —数据备份光盘
3.	钥匙	套	1	
4.	通讯电缆	套	1	数据传输线
5.	工具箱	件	1	
6.	顶尖	件	1	M4
7.	十/一字起子	件	各 1 件	
8.	内六角扳手	套	1	
9.	外六角扳手	套	1	
10.	机床垫铁 (VOA-1)	套	1	6 件/套
11.	精度检验单	份	1	
12.	装箱单	份	1	
13.	合格证	份	1	
14.	刀具车	辆	1	

配套教学资源包 1

为了满足学校教学及技能比赛的需求,要求厂家提供设备同时,需提供配套数控机床综合项目技能教学资源包,每台机床配 1 套,资源包具体要求如下:

- 1) 数控机床与控制系统
- 2) 数控机床类型包括平床身数控车床、斜床身数控车床;
- 3) 软件包含国内外厂家数控面板,如发现客户面板和系统有异,免费为客户定制面板和系统。
- 4) FANUC 的宏程序三级以上的嵌套循环编程;支持英制尺寸编程。
- 5) 软件支持 ISO-1056 准备功能码 (G 代码)、辅助功能码 (M 代码) 及其它指令代码,同时

支持各系统自定义代码以及固定循环。如 FANUC 的 R/C (倒圆/倒角功能), 镜像 G51, 旋转 G68/G69, 直线角度 A 指令; 支持 SINUMRIK 的模态指令, 极坐标编程, G02, G03 螺旋插补等。

6) 软件采用数据库统一管理的刀具材料、特性参数库; 含数百种不同材料、类型和形状的车刀、铣刀; 支持用户自定义刀具及相关特性参数。

7) 可仿真数控机床操作的整个过程例如: 毛坯定义, 工件装夹, 压板安装, 基准对刀, 安装刀具, 机床手动操作等;

8) 数控程序的自动, MDI 等运行模式; 三维工件的实时切削; 三维刀具轨迹的显示; 刀具补偿、坐标系设置等系统参数的设定。

9) 手动、自动加工等模式下的实时碰撞检测; 包括刀柄刀具与夹具、压板、刀具, 机床行程越界, 主轴不转时刀柄刀具与工件等的碰撞, 并且支持设置评分标准并对错误信息进行实时评分。

10) 可以导入各种 CAD/CAM 软件生成或自行编辑的数控程序, 如 PRO-E, UG, CAXA-ME, MASTCAM 等; 数控程序的编辑, 输入(支持键盘输入), 输出; 可实现数控程序预检查和运行中的动态检查以及生成刀具轨迹线并且具有可视化数控代码调试工具, 能够对照轨迹线和程序进行检查修改。

11) 测量: 基于剖面图的铣床工件自动测量, 采用游标卡尺和螺旋测微器的车床工件智能测量。可实现对零件模型的三维测量功能, 可以对加工工件的直径、长度、圆弧半径、端面距离等进行精准测量, 可精确至 0.001mm, 包含千分尺、卡尺, 利用特征点、线以及距离进行测量; 基于刀具切削参数零件表面粗糙度的测量。

12) 手动对刀功能, 与实际机床对刀加工基本一致; 铣床以及加工中心具有基准芯棒和寻边器对刀功能并支持使用对刀仪对刀; 车床对刀为直径测量法; 支持快速对刀方便程序模拟。

13) 可实时显示零件加工过程、冷却液、加工声效、铁屑等。

14) 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。

15) 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加工操作。

16) 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及工件的尺寸进行自动评分。

17) 考务系统: 包括考试数据管理、准考证管理、以及考试成绩管理并可生成 Excel。

18) 可实现对零件模型的三维测量, 可以对加工工件的直径、长度、圆弧半径、端面距离等进行精准测量, 可精确至 0.001mm, 实现量块测量、手动对刀功能。

19) 支持插补过程模拟。

20) 支持互联网自动更新升级, 终生免费升级和维护。

教学资源包 2

为了满足教学及 1+X 数控车铣加工项目中新领域的应用, 提供仿真模拟软件 1 套, 软件含刀具智能管理, 机床智能管理, 要求适用于课堂教学, 工业生产等环境, 友好的软件交互界面, 提供多种角色, 可体验生产经营中所有角色职责, 融入真实工厂环境智能制造, 还需满足以下要求:

Mes 生产管理系统平台基于 B/S 架构, 可以拓展满足多台电脑协同操作, 包括用户登录入口、基础信息模块、生产管理模块、工艺管理模块、工艺管理模块、设备管理模块、物料管理模块、手动报工、质量管理模块等功能, 用户可以通过扮演角色达到真实工厂生产演练的效果。

业务关系和生产流程一一对应,涵盖生产管理中的生产订单、计划排程、工艺管理、物料采购、仓库管理、生产报工、质量检验等全部生产流程。

拥有 MES 系统相配套的手机 APP 应用程序,操作员通过手机 APP 能够对已发布订单进行确认生产、手动报工操作,并能成功反馈到 WEB 系统中。

包含智能看板系统。可以实时显示产线数据,实时显示各个设备工作状态、加工状态、订单状态(订单完成情况、正在进行的订单信息、加工量、次品量)、质量分布图、数据报表等信息。同时为了教学方便,要求承诺软、硬件为同一品牌。

教学资源包 3

提供虚拟实验场景真实模拟数控机床智能车间操作维修的软件 1 套,虚拟 3D 模型精细建模,真实还原,包括数控机床、桁架机器人、实训操作台,至少包含设备认知、机械安装、精度检测、虚拟仿真、虚实同步五大模块。教学试题中具有操作步骤提示以及高亮引导。精度测量时需要模拟百分表的测量效果。虚实同步,与实际机床相连,当实际机床启动时,机床三维模型需与实际同步运动,数据实时更新显示。

CAXA CAM 数控车加工编程软件

主要功能:

- 1) 独立的数控车加工编程软件。
- 2) 机床通信:具有 FANUC、SIEMENS、华中数控、广州数控系统通信功能。
- 3) 可以绘制任意复杂的图形,可通过 DXF、IGES 数据接口与其它系统交换数据。
- 4) 针对机械专业设计的要求,提供了符合新国标的参量化图库和构件库。不少于 10 个大类,1000 余种规格的标准图符,并提供图库管理和定制手段,支持建立、扩充参数化图库和构件库。
- 5) 基于 2D 线架进行加工编程,易学易用,编程效率高。
- 6) 具有功能强大、使用简单的轨迹生成及通用后置处理功能,包括如下:
 - ①轮廓粗车:实现对工件外轮廓表面、内轮廓表面和端面的粗车加工,用来快速清除毛坯的多余部分;
 - 轮廓精车:实现对工件外轮廓表面、内轮廓表面和端面的精车加工;
 - ②切槽:该功能用于在工件外轮廓表面、内轮廓表面和端面切槽;
 - ③钻中心孔:该功能用于在工件的旋转中心钻中心孔;
 - ④车螺纹:该功能为非固定循环方式加工螺纹,可对螺纹加工中的各种工艺条件,加工方式进行灵活的控制;
 - ⑤螺纹固定循环:该功能采用固定循环方式加工螺纹;
 - ⑥参数修改:对生成的轨迹不满意时可以用参数修改功能对轨迹的各种参数进行修改,以生成新的加工轨迹;
 - ⑦刀具管理:该功能定义、确定刀具的有关数据,以便于用户从刀具库中获取刀具信息和对刀具库进行维护;
 - ⑧轨迹仿真:对已有的加工轨迹进行加工过程模拟,以检查加工轨迹的正确性。
- 7) 可按加工要求生成各种复杂图形的加工轨迹。
- 8) 支持用户坐标系,支持车床在双动力头情况下,从两个不同方向进行加工。
- 9) 通用的后置处理模块可以满足各种控制系统的代码格式,可输出 G 代码,并可对生成的代码进行校验及加工仿真。
- 10) 具有 CAD 软件的强大绘图功能和完善的外部数据接口。

数控刀具

品牌: 狮王

序号	名称	规格/型号/参数	单位	数量	品牌
----	----	----------	----	----	----

1.	外切槽刀片	GMM3020-025 AH SW. 5080	片	50	狮王
2.	外切槽刀片	GMM4020-030 AH SW. 5080	片	50	狮王
3.	外圆尖刀片	VBMT160404-AC SW. 5080	片	50	狮王
4.	外圆尖刀片	VBMT160408-AH SW. 5080	片	50	狮王
5.	内孔尖刀片	DCMT070202-99 SW. 5080	片	50	狮王
6.	内孔刀片	CCMT09T304-AC SW. 5080	片	50	狮王
7.	外螺纹刀片	16erag60/150iso/200isow. 5080	片	30	狮王
8.	内螺纹刀刀片	16IRAG60/150ISO/200ISO SW. 5080 11IRA60/150ISO SW. 5080	片	30	狮王
9.	端面槽刀片	CDM3020N-020AC SW. 5080	片	50	狮王
10.	外圆尖刀片	VBGT160404. SWD001 (铝用)	片	50	狮王
11.	内孔尖刀片	VCGT110304. SWD001 (铝用)	片	50	狮王
12.	精密槽刀片	GDG4020N-040AH SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
13.	精密圆弧槽刀片	GN4020-200F SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
14.	精密槽刀片	GDG3020N-020AH SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
15.	精密圆弧槽刀片	GN3020-150R SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
16.	精密槽刀片	GDG3020N-020AH SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
17.	精密圆弧槽刀片	GN3020-150R SW. 6080 (铝用)	片	20	狮王
18.	端面槽刀	H-KFMR25-58/80-3T15	把	2	狮王
19.	端面槽刀	H-KFMR25-42/60-3T15	把	2	狮王
20.	端面槽刀	H-KFMR25-30/44-3T15	把	2	狮王
21.	外圆左偏刀	SVJBR-2525K-16 (25X25、螺钉式、菱形刀片 30度)	把	2	狮王
22.	外圆右偏刀	SVJBL-2525K-16 (25X25、螺钉式、菱形刀片 30度)	把	2	狮王
23.	切槽刀	H-KGMR-2525-4T25	把	2	狮王
24.	切槽刀	H-KGMR-2525-4T30	把	2	狮王
25.	切槽刀	RF123H25-2525BM	把	2	狮王
26.	切槽刀	H-KGMR-2525-3T20	把	2	狮王
27.	切槽刀	H-KGMR-2525-3T25	把	2	狮王
28.	切槽刀	H-KGMR-2525-2T15	把	2	狮王
29.	内孔尖刀	8 倍抗震钨钢 $\phi 16Q$ -SDUCR-07	把	2	狮王
30.	内螺纹	8 倍抗震钨钢 CNR-0020R16	把	2	狮王
31.	刀套	内孔直径 16	把	5	狮王
32.	刀套	内孔直径 18	把	5	狮王
33.	刀套	内孔直径 20	把	5	狮王
34.	钢用高效钨钢铣	5060-2 ϕ 10*25*75L*4T	支	40	狮王

	刀/平底刀				
35.	钢用高效钨钢铣刀/平底刀	5060-2 ϕ 12*25*75L*5T	支	50	狮王
36.	镜面铝用高效钨钢铣刀/平底刀	6060-2 ϕ 10*25*75L*3T	支	30	狮王
37.	超精加工镜面铝用钨钢铣刀/平底刀	6070-1 ϕ 10*25*75L*3T	支	10	狮王
38.	高性能盘刀片	APKT1604SW. 5080(一盒十片)	盒	10	狮王
39.	钢用高效钨钢铣刀/平底刀	5060-2 ϕ 14*35*100L*4T	支	5	狮王
40.	高精盘刀刀柄	H-BT40-FMA25. 4-45L 含拉丁	把	1	狮王
41.	高效能刀盘	ϕ 80/King-BAP4-860-25. 4	个	1	狮王
42.	高精密动平衡刀柄	BT40-GER32-70L 含拉丁	把	5	狮王
43.	数显千分表, 钟式表	543-700B/0-12. 7/0. 001 平后盖	个	1	狮王
44.	数显 3D 寻边器	802EW 4304300 43043	个	1	狮王
45.	杠杆百分表	513-415-10T/0-1MM/0. 01/长测针	个	1	狮王
46.	bt40 卸刀装刀扳手	BT40 拉钉扳手高端款	个	1	狮王
47.	高精强力刀柄	BT40 强力加持数控刀柄刀把加工中心 CNC 加长款(重切款)	个	2	狮王
48.	高精密液压刀柄	BT40-DEP8-90L	支	1	狮王
49.	高精密液压刀柄	BT40-DEP6-90L	支	1	狮王

注: 1. 所有购买设备进场后摆放到位, 并根据现有供电插座位置将基础电路、气路布置完善, 确保设备安全、正常运行。

2. 车间原有 2 台设备移位(包含气路、电路的连接), 并安装调试, 保证正常运行。

合同附件 3: 售后服务

售后服务方案

我公司就“徐州机电技师学院数控车床设备采购”投标的详细售后服务方案承诺如下:

1. 所有设备均须由供方免费送货上门并安装调试。
2. 机床的验收全部参照产品标准和标书承诺。
3. 质保期: 整机(含数控系统)质保期为验收合格后四年, 质保期内免费保修, 上门技术支持及机床的精度检验与调整恢复。设备终生负责维修。供方接到需方报修后, 供方在半小时响应, 6 小时内派员上门现场维护, 需更换零部件的, 在 24 小时内完成。在设备使用寿命期内, 供方保证对需方设备终身维修, 终身技术服务和技术支持, 只收取成本费, 长期优惠供应配件和耗材, 并保证设备零配件、易损件的供应。(详见备品备件清单)。在质保期内, 设备发生任何非误操作造成的故障和损坏, 均由中标人负责免费修复, 失效零件予以免费更换, 更换时所发生的商检、运输、清关等费用均由中标人负担。
4. 供方所提供的设备开箱后, 如需方发现有任何问题(如外观有损伤), 供方将以使用方能够接受的方式加以解决。
5. 供方保证提供原产、正宗品牌货物, 本产品中的进口零部件均从中国海关正常进口。

6. 供方派有经验的技术人员在需方现场对设备进行安装调试，并负责对需方技术人员进一步指导培训，直到能够进行独立使用为止。
7. 需方首次用此设备进行教学培训，供方可派有教学经验的技术人员到需方现场协助。保证使用效果和教学质量。
8. 免费接待需方教师到供方生产现场参与常规操作、机床的维护与保养及机床的生产装配调试过程的培训参与机床的调试，并给予技术指导和现场培训。
9. 供方免费提供设备的电气原理图以及其他对教学有帮助的技术资料。
10. 我公司将为贵校提供长期的技术支持。
11. 因为我公司与南京数控培训中心有长期的合作关系，如果贵校老师又需要交流培训的我公司将为其提供优惠条件。
12. 我公司高级工程师历任江苏省数控大赛总裁判长，全国数控大赛命题组专家，如贵校需要在数控技术进一步的研究与发展，以及关于数控大赛的分析，我方都将给予技术指导。我公司高级工程师还担任教育部机电设备类专业教学指导委员会委员，可在专业建设、课程建设等方面给予需方必要的帮助和指导。
13. 质保期内暑假期间免费为客户机床维护包括机床检测、机床保养、精度检测。
14. 设备使用期间我公司每个月电话回访设备使用情况，每三个月定期到用户现场对设备使用情况进行回访，发现问题及时解决。

1. 附件：易损件备品备件清单

人民币/元						
序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	优惠价格
1.	交流接触器	3TB4022	德国西门子	个	1	49.-
2.	魏德米勒端子	SAK2. 5EN	德国魏德米勒	只	1	2.-
3.	空气开关	DZ47-60C10/2P	正泰	只	1	20.-
4.	空气开关	C65N-2P-C20A	施耐德	只	1	30.-
5.	霍尔开关	MJKN8-02CL1	南京华敏	个	1	16.-
6.	按钮开关	LAY37-PBC-A	杭州三利	只	1	15.-
7.	钥匙开关	LAY37-PBC-B	杭州三利	只	1	46.-
8.	急停开关	LAY37-PBC-C	杭州三利	只	1	32.-
9.	按钮开关	LA42(B)DJ/DC24V/G	杭州三利	只	1	20.-
10.	同步齿形带	2×140×10	南京	根	1	60.-
11.	接近开关	LT2-3005PA	南京	只	1	44.-

售后服务队伍及长期售后服务计划

本公司有专人从事售后服务工作，他们毕业于专业院校，并具有一定的工作经历，已具备较为丰富的售后服务的经验。

序号	姓名	专业	毕业院校
1.	周明虎	机械设计	东南大学
2.	顾学权	数控加工及维修	南京工程学院
3.	秦娜	数控应用技术	南京工程学院
4.	王骏	数控应用技术	南京工业职业技术学院
5.	周时辰	数控应用技术	南京工业职业技术学院
6.	胡杰	数控加工及维修	南京工程学院
7.	冯昊天	数控应用技术	南京工程学院

长期售后服务计划

我公司一向视服务为企业生存和发展的生命线，根据需方的设备工作特点，为需方量身打造的产品售后服务和技术支持计划如下：

宗旨/目标：以用户为中心，创造最好的用户服务体验。

本计划包含三方面内容：

第一部分：技术支持服务

第二部分：标准保修服务

第三部分：保修期满后我公司提供的技术支持

(1). 技术支持服务

需方在购买我公司设备的同时也购买了该设备的标准保修服务，因此我公司除了为您提供产品的标准保修周期内，还将竭诚为需方直接提供电话技术支持、联线技术支持以及电子邮件技术支持等服务。

1) 电话技术支持

对于产品的技术及质量问题，贵方可以拨打我公司电话技术支持热线 025-68596504 寻求技术支持，标准服务时间如下：7x24 小时全天候。我公司的电话技术支持人员将接听所有贵方的服务请求电话，诊断故障原因，并且尽一切可能通过电话排除故障。在故障无法通过电话解决的情况下，我公司电话技术支持人员会将问题详情提交给我公司服务工程师，并协调确保在需要的时间内，派一位我公司服务工程师到达贵方所在地上门服务。

2) 联线技术支持

贵方可以通过与我公司网址([http:// www.nnc.com.cn](http://www.nnc.com.cn))的连接，获得我公司提供的全天二十四小时的联线技术支持。

3) 电子邮件技术支持

除上述电话技术支持和联线技术支持外，贵方还可通过向我公司因特网上服务和支持的电子邮件地址发送电子邮件寻求技术支持([Email: cnctcn@163.com](mailto:cnctcn@163.com))，我公司将指派专门人员接收并处理贵方的电子邮件。

(2)、我公司在服务覆盖范围内提供的标准保修服务

在我公司售后服务覆盖范围内，需方购买我公司设备将享有标准的免费上门服务和免费配件更换服务。保修日期自验收合格后算起。

保修期内我公司提供：

1. 技术支持

当设备出现故障时，需方首先联系我公司电话技术支持代表，并与我公司电话技术支持代表通过电话解决问题，以保证最短的停机时间。

2、上门服务

如果无法通过电话解决问题，我公司将通过客户服务中心的我公司工程师，为贵方提供全面的上门服务。

3、配件更换

对需要更换配件的故障，在质保期内的，按照投标书标准进行免费更换，保证所有备件均为全新产品。我公司服务工程师将负责携带并安装所需配件，保证设备的正常使用。

(3)、保修期满后我公司提供的技术支持

在保修期期满之后，我公司将继续为贵方提供如下技术支持服务：

1、电话技术支持

2、联线技术支持

3、电子邮件技术支持

此外,根据需方的要求,在付费的前提下,我公司可继续为需方提供上门维修服务和配件更换服务,具体操作方式为我公司就贵方所需的服务向需方提供报价单,该报价单经贵方确认后,我公司将提供报价单上载明的服务。

合同附件 4: 供货范围和价格清单

供货范围和价格清单

货币单位: 人民币元

序号	名称	品牌、规格、型号	产品制造企业名称 (全称)	单位	数量	单价	总价
1.	加工中心	德西数控 MCV-L850	南京德西数控新技术有限公司	台	4	¥: 290,000 元	¥: 1,160,000 元
2.	CAXA CAM 制造工 程师	CAXA V2022 院校三 轴	北京数码大方科技 股份有限公司	节点	3	¥: 8,000 元	¥: 24,000 元
3.	数控车 床	德西数控 CKY500G	南京德西数控新技术有限公司	台	2	¥: 163,000 元	¥: 326,000 元
4.	CAXA 数控车 床	CAXA V2022	北京数码大方科技 股份有限公司	节点	3	¥: 4,000 元	¥: 12,000 元
5.	数控刀 具	狮王	广东吉奥机电设备 有限公司	套	1	¥: 136,000 元	¥: 136,000 元
总价合计				大写: 壹佰陆拾伍万捌仟元整 小写: ¥: 1,658,000 元			