

政府采购合同

合同编号: _____

项目名称: 教育教学-机电专业实训设备集成与智慧化改造采购项目 (第 一 包)

货物名称: 控制系统及 (机床) 改造、机器人立体仓库及设备安装、
工件测头系统及安装

买 方: 北京劳动保障职业学院

卖 方: 中习科技 (天津) 有限公司

签署日期: 2023年10月12日



合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

1、定义

- 1.1 买方：本合同买方系指：北京劳动保障职业学院。
- 1.2 卖方：本合同卖方系指：中习科技（天津）有限公司。
- 1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京劳动保障职业学院北校区实训大车间。

2、交货方式

- 2.1 本合同项下的货物交货方式为：送货上门。
- 2.2 本合同交货期规定为：合同签订后 50 天。

3、付款方式

合同签订后卖方向买方交付合同总额 5%的履约保证金并将“工件测头系统”、“机器人立体仓库”交付买方后，买方支付卖方合同总额 70%的首付款；卖方将合同其它货物全部运抵交货地点并安装、调试、实施完成，经用户验收合格后 10 个工作日内，买方向卖方支付合同总金额的 30% 尾款，合同总额 5%的履约保证金在项目验收合格满 36 个月后，卖方无任何违约情形或相应违约情形均已按合同约定或买方要求解决后无息退还。

4、售后服务及培训

- 4.1 电话服务：卖方有专门的客户服务部为买方提供 7×24 小时免费售后技术支持，并安排技术支持工程师同买方进行交流，同时为买方提供产品的技术支持及卖方对买方提出的一般性技术问题作答解疑，技术咨询响应时间不超过 2 小时。
- 4.2 远程支持：卖方将利用现代通讯手段，实现软件维护的远程支持。
- 4.3 现场响应：买方遇到使用及技术问题，电话服务及远程支持不能解决的，卖方售后服务人员应在接到买方通知后 48 小时内提供上门服务，现场处理，确保数据安全、完整及系统的正常运行。如卖方在接到买方提出的技术服务要求或问题处理通知后 72 小时内没有响应、拒绝或没有派人到达为买方提供技术服务或问题处理，买方有权委托第三人对合同软件进行问题处理或提供技术服务，由此产生的一切费用由卖方承担。

5、培训

- 5.1 在买方指定地点进行设备操作和日常维护的现场培训，使教师能够熟练掌握使用技巧、系统管理人员具备简单故障排除技能。包括但不限于：设备原理、使用方法和维护方法等，直至用户能够独立掌握，培训人数不限，培训时间不少于 3 天。

6、索赔

- 6.1 索赔通知答复期限：买方发出索赔通知后 7 日内。
卖方解决索赔事项期限：买方提出索赔通知后 7 日内或买方同意的更长时间内。

7、争议解决方式

7.1 合同履行过程中，如出现争议，双方应友好协商解决，协商不成的，双方均可依法向
买方所在地人民法院提起诉讼。。

8、合同生效和其它

8.1 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

8.2 本合同一式七份，具有同等法律效力。买方四份，卖方一份，采购代理机构一份，
采购监督管理部门一份。

9. 其他约定

9.1 如因卖方原因未按合同规定的时间或方式提供服务，则每逾期一日，卖方应按合同总金
额的千分之五计算违约金，逾期超过 7 日，买方有权解除本合同，卖方应退还买方已支
付的全部费用。

9.2 卖方完成的服务的质量不符合本合同约定标准的，卖方应当在接到买方通知后 3 日内
再
次进行完善，并按照延期提供服务承担违约责任。

9.3 卖方应保证其提供的各项服务均合法、合规，且不侵犯第三方的合法权益。若违反本项
约定，卖方应负责解决由此产生的一切纠纷、承担全部法律责任，并应向买方支付合同
总额 30%的违约金，违约金不足以弥补买方损失的，卖方应予以补足。卖方应赔偿因此
给买方造成的经济损失。同时，买方有权解除本合同，卖方应退还买方已支付的全部费
用。

9.4 卖方工作人员须持证上岗，并依法依规做好安全防范措施的前提下履行合同义务，由于
自身原因导致甲乙双方或其他任何第三方的损失均由卖方自行承担。

9.5 除本合同另有约定外，卖方违反合同约定的其他义务的，经买方催告后 15 日内仍拒不
改正的，买方有权解除本合同，卖方向买方支付合同总金额的 30%作为违约金，违约金
不足以弥补买方损失的，卖方应予以补足。

9.6 本合同所约定的买方损失包括但不限于买方经济利益的减损、买方为证实卖方违约行为
所支付的调查取证费、公证费用、买方为寻求救济所支付的诉讼费、保全费、律师代理
费、差旅费等。

9.7 因卖方违反本合同约定而应向买方支付的任何费用（包括但不限于损失赔偿费用、违约
金等），买方均有权在向卖方支付合同款项时予以扣除。

合同一般条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。
- 1.9 “日”系指日历日。

2. 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 知识产权及其他权利瑕疵担保

- 3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。
- 3.2 卖方应保证合同项下的货物不存在第三人可主张的任何权利。
- 3.3 如果任何第三方向买方提出侵权指控或权利请求，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4. 包装要求

- 4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。
- 4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1. 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2. 如果货物单件重量在2吨或2吨以上,卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,标明“重心”和“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6. 交货期和交货方式

6.1. 本合同项下货物的交货期见合同特殊条款约定。

6.2. 交货方式一般为下列其中一种：

6.2.1. 现场交货：卖方负责办理运输和保险,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.2.2. 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.2.3. 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.3. 在现场交货和工厂交货条件下,卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,买方有权拒绝接收超出部分的货物,卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7. 装运通知

7.1. 在现场交货和工厂交货条件下的货物,卖方通知买方货物已备妥待运输后日之内,应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期,以电报或传真通知买方。

7.2. 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方,由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

8. 付款条件

8.1. 付款条件见“合同特殊条款”。

9. 技术资料

9.1. 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

9.1.1. 合同生效后 15 日之内,卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套,如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

9.1.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.2 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方应在收到买方通知后3日内将这些资料免费寄给买方。

10. 质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后日内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 本合同项下货物的质量保证期见合同特殊条款约定。

11. 检验和验收

11.1 在交货前，卖方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，买方应在日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，卖方必须提前通知买方。

12. 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可依照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后日内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

13. 延迟交货

13.1 卖方应按照“招标文件第五章采购需求”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14. 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，除非拖延是根据合同一般条款 13.3 条的规定取得同意而不计取违约金之外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 日计算，不足 7 日按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

15. 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 日内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在未受事故影响一方收到书面通知后 7 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16. 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17. 合同争议的解决

17.1 买卖双方在本合同履行过程中如有争议，应协商解决。如协商不成，可由相应主管部门调解。如协商或调解不成，可以按下列任一种方式解决争议：

17.1.1 向买方所在地人民法院提起诉讼；

17.1.2 提请北京仲裁委员会仲裁。

17.1.2.1 仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请

人民法院强制执行。

17.1.2.2 除仲裁另有裁决外，仲裁费用由败诉方承担。

17.2 在合同争议解决期间，除争议涉及内容外，合同其他部分应继续履行。

18. 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20. 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

21. 合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，买卖双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22. 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送

到对方明确的地址。

23. 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

24. 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25. 履约保证金

25.1 本合同卖方应按照合同特殊条款的约定向买方提交履约保证金。

25.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金应使用本合同货币, 按下述方式之一提交:

1) 买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行, 按招标文件提供的保函格式, 或其他买方可接受的格式。

2) 支票、汇票、本票、网上银行支付、金融机构或担保机构出具的保函等非现金形式。

25.4 如果卖方未能按合同规定履行其义务, 买方有权从履约保证金中取得补偿。质量保证期结束后日内(详见特殊条款), 如果卖方提供的货物、服务没有发生质量问题, 或发生质量问题已经得到卖方妥善解决, 满足合同要求的, 买方将把履约保证金无息退还卖方。

26. 合同生效和其它

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和中标人的投标文件为基础, 不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内, 应当将合同报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。

26.2 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

26.3 本合同一式 七 份, 具有同等法律效力。买方四份, 卖方一份, 采购代理机构一份, 采购监督管理部门一份。

26.4 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等法律效力:

1) 供货范围及分项价格表

2) 技术规格

3) 交货时间及交货批次

4) 服务承诺

27. 其他约定

合同书

北京劳动保障职业学院(买方)教育教学-机电专业实训设备集成与智慧化改造采购项目(第一包)(项目名称)中所需控制系统及(机床)改造、机器人立体仓库及设备安装、工件测头系统及安装(货物名称)经国金招标有限公司以 CFTC-BJ01-2307006 号招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定,中习科技(天津)有限公司(卖方)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件,签署本合同。

1. 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应该认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。为便于解释,组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 合同条款
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2. 货物和数量

本合同货物:控制系统及(机床)改造、机器人立体仓库及设备安装、工件测头系统及安装
数量: 5套

具体见技术协议。

3. 合同总价

本合同总价为: 898000.00 元人民币,其中包含税费、运费、安装调试费用等,买方不在支付买房任何费用。

4. 付款方式

合同签订后卖方向买方交付合同总额 5%的履约保证金并将“工件测头系统”、“机器人立体仓库”交付买方后,买方支付卖方合同总额 70%的首付款;卖方将合同其它货物全部运抵交货地点并安装、调试、实施完成,经用户验收合格后 10 个工作日内,买方向卖方支付合同总金额的 30% 尾款,合同总额 5%的履约保证金在项目验收合格满 36 个月后,卖方无任何违约情形或相应违约情形均已按合同约定或买方要求解决后无息退还。

5. 本合同货物的交货期及交货地点

交货期:

交货地点:

6. 合同的生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。

买 方（盖章）：北京劳动保障职业学院

卖 方（盖章）：中习科技（天津）有限公司

2023年10月12日

2023年10月12日



法定代表人或

法定代表人或

授权代表(签字): 王强

授权代表(签字): 胡建雄

地 址：北京市朝阳区惠新东街5号

地 址：天津市和平区小白楼街道港湾中心612

邮政编码：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

电 话：_____

开户银行：_____

开户银行：中国工商银行股份有限公司天津分行营业部

账 号：_____

账 号：0302009109300681569

中标通知书

中习科技(天津)有限公司:

根据教育教学-机电专业实训设备集成与智慧化改造采购项目的招标文件和贵单位提交的投标文件,经依法组建的评标委员会评审推荐,并经采购人北京劳动保障职业学院确认,现确定贵单位为上述项目的中标人,主要中标信息如下:

项目名称	教育教学-机电专业实训设备集成与智慧化改造采购项目
项目编号	CFTC-BJ01-2307006-01
中标价格	人民币(大写):捌拾玖万捌仟元整 人民币(小写):¥898,000.00元

请贵单位在接到本中标通知书后30天内与采购人签订政府采购合同。合同签订后5个工作日内,将合同原件(纸质一份、电子扫描件一份)递交至我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。



国金招标有限公司
地址:北京市朝阳区东三环南路甲52楼9层
电话:010-56225116
电子邮件: gjzbyxgs@126.com

传真: 010-64059120
邮编: 100022

技术协议

买方：北京劳动保障职业学院

卖方：中习科技（天津）有限公司

买卖双方通过平等协商，就卖方向买方销售特高建设-特高院校-机电一体化专业基础实训室建设项目机电一体化设备事宜达成一致意见，特签订本协议。

序号	名称	技术指标要求	数量	单位	备注
1	控制系统及 (机床)改造	<p>一、基本要求</p> <p>1. 对学校现有大连机床厂生产的采用 FANUC Oi MC 数控系统的 2 台 XD40A 数控铣床进行数控系统升级与电气控制线路等改造；</p> <p>2. 数控系统升级改造所采用的数控系统性能须优于原 FANUC Oi-MC 全功能数控系统并能实现原数控铣床全部功能；</p> <p>3. 升级的数控系统在市场应有较高的占有率、能够满足学校教学及人才培养目标的需求；</p> <p>4. 改造后的机床精度须不低于改造之前的精度；</p> <p>5. 改造所用电机不得低于原机床电机功率或牛米数；</p> <p>6. 对改造过程中遇到的机械问题应一并解决。</p> <p>二、四轴控制系统及机床改造（1 套）</p> <p>1. 基本单元 2 槽 A2</p> <p>2. Type 1 : A02B-0350-H552</p> <p>3. 10.4" LCD/MDI 单元(横置)</p> <p>4. 铭牌(Oi-MF Plus)用于 10.4"LCD/MDI</p> <p>5. 电源单元（2 槽）</p> <p>6. FROM/SRAM 存储器 B4 (256M/2M)</p> <p>7. 空槽板 2 个</p> <p>8. 指定控制路径数：1 路径</p> <p>9. 机械组数定义：1</p> <p>10. 主板 T1 (type 1)</p> <p>11. 附件, 电缆卡子</p>	2	套	

		12. 备件 控制单元保险 13. 备件 保险 1A 14. 备件 控制单元电池 15. 电气柜 I/O 单元 16. 插补型螺距误差补偿 (STEP 2) 17. MPG 电缆 18. 0I 扁平电缆 (DI/DO 50 PIN) 19. 外部光缆 (10 米) (用于 FSSB/HSSB/I/OLINK) 20. 电缆: A02B-0120-K842#L-8M 21. 电缆 CNC PW (8008-T562 J30, J48) 22. AII 8/8000-B, 法兰, 后排气, AIMZ 23. 输出规格铭牌 (AII 8/8000-B) 24. AIF 12/4000, 直轴, AIA 4000 25. AIF 22/3000, 直轴, 抱闸, AIA 4000 26. AIF 8/3000 27. AISP 11 (30I-B) 28. AISV 80/80 (30I-B) 29. AISV 40/80 (30I-B) 30. AIPS 15 (30I-B) 31. 伺服动力电缆, 接 M 端子, 弯头 32. 反馈电缆 33. 伺服动力电缆, 接 M 端子, 弯头 34. 反馈电缆: A660-2005-T505#L-8M 35. 伺服动力电缆, 接 SS 端子, 弯头 36. 反馈电缆: A660-2005-T505#L-8M 37. 直流短路棒 (90MM) 38. 直流短路棒 (64MM) 39. 放大器间跨接电缆, 150MM 40. 放大器间跨接电缆, 100MM 41. 内部光缆 (0.15 米) 42. 除 AI0.5 外主轴电机 AIM, AIMZ 编码器反馈, JYA2 43. 插头: A63L-0001-0726#041KMX 44. 插头: A63L-0001-0726#041KMY			
--	--	--	--	--	--

		<p>45. 电池：A06B-6114-K504</p> <p>46. 电池盒：A06B-6114-K505</p> <p>47. 交流电抗器（AIPS 15 FOR 30I-B）</p> <p>48. 浪涌吸收器(200V)</p> <p>49. 断路器, 用于控制回路</p> <p>50. 断路器, 用于主电源, 用于 AIPS 15, AIPS 30HV</p> <p>51. 伺服放大器用保险</p> <p>52. 插头：A06B-6200-K200</p> <p>53. MCC 用于 AIPS 15, AIPS 30HV</p> <p>54. 连接插头（24V 抱闸）</p> <p>55. 以太网功能</p> <p>56. 机床报警诊断</p> <p>57. CNC APPLICATION DEVELOPMENT KIT</p> <p>58. 机床状态监视功能</p> <p>59. MANUAL GUIDE I</p> <p>60. 安全机床操作面板-BK15PA</p> <p>61. 透明键帽组</p> <p>62. HIROSE 插头，用于扁平电缆，半距，20</p> <p>63. 插头（AMP） A02B-0236-K313</p> <p>64. I/O LINK 线 A02B-0120-K842#L-2M</p> <p>65. 电缆 CNC PW(8008-T562 J30, J48)</p> <p>66. 插头（AMP） A02B-0236-K312</p> <p>67. 便携式手摇脉冲发生器 F</p> <p>68. 手摇脉冲发生器电缆（螺旋）A66L-0001-0236#LB</p> <p>69. I/O LINK 线 A02B-0120-K842#L-2M</p> <p>70. 电缆 CNC PW(8008-T562 J30, J48)</p> <p>71. #基本操作包 2：A02B-0207-J816</p> <p>72. I/O LINK 线 A02B-0120-K842#L-2M</p> <p>73. 电缆 CNC PW(8008-T562 J30, J48)</p> <p>74. 实现原机床全部功能。</p> <p>75. 改造后的机床精度不低于改造之前的精度。</p> <p>76. 改造用电机不得低于原机床电机功率或牛米数。</p> <p>77. 改造过程中遇到的机械问题一并解决。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>78. 改造实践活动由有经验、专业改造公司带领学院老师共同进行，并按照行业规范进行施工。</p> <p>79. 改造后的技术资料归档，并形成“改造项目教学课件”。</p> <p>80. 数控系统升级所用的数控系统优于原数控机床采用的数控系统的性能，且该数控系统在市场有较高的占有率、能够满足学校培养目标的需求。</p> <p>三、三轴控制系统及机床改造（1套）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本单元 2 槽 A2 2. Type 1: A02B-0350-H552 3. 10.4" LCD/MDI 单元(横置) 4. 铭牌(Oi-MF Plus)用于 10.4"LCD/MDI 5. 电源单元（2槽） 6. FROM/SRAM 存储器 B4 (256M/2M) 7. 空槽板 2 个 A02B-0348-J190 8. 指定控制路径数: 1 路径 A02B-0350-S801#1 9. 机械组数定义: 1A02B-0350-S836#1 10. 主板 T1 (type 1, 删除 RS232) A02B-0348-H303 11. 附件, 电缆卡子 A02B-0303-K001 12. 备件 控制单元保险 A02B-0236-K100 13. 备件 保险 1A A03B-0815-K001 14. 备件 控制单元电池 A02B-0323-K102 15. 电气柜 I/O 单元 A02B-0319-C001 16. 插补型螺距误差补偿 (STEP 2) 17. MPG 电缆 18. OI 扁平电缆(DI/DO 50 PIN) 19. 外部光缆 (10 米) (用于 FSSB/HSSB/I/OLINK) 20. 电缆: A02B-0120-K842#L-8M 21. 电缆 CNC PW(8008-T562 J30, J48) 22. AII 8/8000-B, 法兰, 后排气, AIMZ 23. 输出规格铭牌(AII 8/8000-B) 24. AIF 12/4000, 直轴, AIA 4000 25. AIF 22/3000, 直轴, 抱闸, AIA 4000 		
--	--	--	--	--

	<p>26. AISP 11(30I-B)</p> <p>27. AISV 80/80(30I-B)</p> <p>28. AISV 80(30I-B)</p> <p>29. AIPS 11(30I-B)</p> <p>30. 伺服动力电缆,接 M 端子,弯头</p> <p>31. 反馈电缆 A660-2005-T505#L-8M</p> <p>32. 伺服动力电缆,接 M 端子,弯头</p> <p>33. 反馈电缆 A660-2005-T505#L-8M</p> <p>34. 直流短路棒 (90MM)</p> <p>35. 直流短路棒 (64MM)</p> <p>36. 放大器间跨接电缆,150MM</p> <p>37. 放大器间跨接电缆,100MM</p> <p>38. 内部光缆 (0.15 米)</p> <p>39. 除 AIO.5 外主轴电机 AIM, AIMZ 编码器反馈, JYA2</p> <p>40. 插头: A63L-0001-0726#041KMXX</p> <p>41. 插头: A63L-0001-0726#041KMX Y</p> <p>42. 电池: A06B-6114-K504</p> <p>43. 电池盒: A06B-6114-K505</p> <p>44. 交流电抗器 (AIPS 7.5, 11 FOR 30I-B)</p> <p>45. 浪涌吸收器 (200V)</p> <p>46. 断路器,用于控制回路</p> <p>47. 断路器,用于主电源,用于 AIPS 11</p> <p>48. 伺服放大器用保险</p> <p>49. 插头: A06B-6200-K200</p> <p>50. MCC 用于 AIPS 11</p> <p>51. 连接插头 (24V 抱闸)</p> <p>52. 竖式机床操作面板 黑色</p> <p>53. 便携式手摇脉冲发生器</p> <p>54. 手摇脉冲发生器电缆 (螺旋)</p> <p>55. I/O LINK 线</p> <p>56. 电缆 CNC PW(8008-T562 J30, J48)</p> <p>57. 子面板 B1 BFE-P05-C245</p> <p>58. 实现原机床全部功能。</p> <p>59. 改造后的机床精度不低于改造之前的精度。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>60. 改造用电机不得低于原机床电机功率或牛米数。</p> <p>61. 改造过程中遇到的机械问题一并解决。</p> <p>62. 改造实践活动由有经验、专业改造公司带领学院老师共同进行，并按照行业规范进行施工。</p> <p>63. 改造后的技术资料归档，并形成“改造项目教学课件”。</p> <p>64. 数控系统升级所用的数控系统优于原数控机床用的数控系统的性能，且该数控系统在市场有较高的占有率、能够满足学校培养目标的需求。</p>			
2	机器人立体仓库及设备安装	<p>一、机器人立体仓库（1套）</p> <p>1. 立体仓库单元应采用三层设计，每层设计有4个库位，可以分别存放毛坯材料和成品工件，每个工件位置安装有传感器用于检测是否有料，</p> <p>2. 应安装有视觉检测模块、快换工具模块。</p> <p>3. 视觉检测模块应由工业视觉系统、视觉显示器、视觉光源、固定底板等组成。</p> <p>4. 视觉检测模可检测零件的形状、颜色、坐标(X/Y/Z)等信息，通过以太网和模拟量通道将检测结果发往机器人，配合工业机器人末端夹具将样件分拣定位抓取，使学生了解机器视觉在机器人控制系统中的应用。</p> <p>5. 视觉检测系统由知名品牌工业级工业视觉检测系统和铝型材支架组成。</p> <p>6. 工业级机器视觉系统，应包括相机、镜头、处理软件、光源等组成。</p> <p>7. 视觉系统放置在模块一侧，对工件进行位置、颜色等信息检测。检测结果通过总控通讯，为后续摆放等作业做好准备。</p> <p>8. 立体仓库右侧下方应为快换工具模块，该模块应由快换支架、检测传感器等组成。根据不同的目标和操作对象，提供多种不同的快换工具。放置带有定位和检测功能工具支架上，可根据不同的需求增加模块以及工具的种类和数量。</p>	2	套	

	<p>9. 立体仓库应包含数据交换系统、PLC、触摸屏、视觉检测模块、快换工具、传感器等。</p> <p>10. 负责机器人立体仓库的调试、安装、培训</p> <p>二、主轴安装测试台单元（1套）</p> <p>1. 主要由主轴安装单元、机械拆装实训台组成；</p> <p>2. 主轴安装单元应是数控机床上的主轴模块，集加工中心主轴的机械拆装、维修保养、主轴精度调试、主轴性能检测与电气调试为一体的多功能实训设备；</p> <p>3. 主轴安装单元能够让学生在拆装加工中心主轴的同时了解主轴的内部机械结构，并在安装过程中能对主轴各部件间的精度进行检测，主轴安装完成后，还可以安装主轴检具，通过检具对主轴其他精度进行检测；</p> <p>4. 设备应能够让学生进行设备保养，让学生养成对设备勤保养的习惯，从而增加设备的使用寿命；</p> <p>5. 电气调试部分应能够让学生对安装好的主轴进行运行验证；</p> <p>6. 主轴安装完成后，应能够进行主轴震动测试、主轴温升测试、主轴噪音测试，从零件安装到完成安装后的检测，能完整的展示主轴合格出厂前的全部过程；</p> <p>7. 该设备应能锻炼学生的动手能力，让学生了解加工中心主轴出厂前的整个工艺流程，增强学生对该功能部件的求知欲；</p> <p>8. 设备可以降低教师上课时的教学难度，能增强学生对学习加工中心主轴产生浓厚的兴趣，加强学生的专业技术水平；</p> <p>9. 主轴机械部件应采用 BT40 的加工中心主轴，适配有前后轴承、松拉刀机构，主轴与电动机采用联轴节的形式直连；</p> <p>10. 机械拆装实训台应是用于机械模块的拆装、维修、钳工、模具、装配、包装、检测、维修、生产办公等多种生产用途的多功能实训设备；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>11. 机械拆装工作台的桌面应经特殊处理，具有防腐、抗冲击力强等特性；</p> <p>12. 工作台应配置有方型网孔板，可以根据需要任意放置各种不同的工具挂钩和零件盒；</p> <p>13. 产品应配置有抽屉方便使用者存储工具，方便对工具和材料的分类和使用，人性化的设计，让学生在拆装各机械模块时，能够养成将工具分类及桌面整理的好习惯，从而培养出符合企业 5S 管理的优秀人才；</p> <p>14. 桌板应采用高压合成板，表面黏贴亮光黑色热固性树脂高压板，桌面四边并以 PVC 长型胶条封边，以保护桌边不易受损、耐磨；</p> <p>15. 桌面上应放有主轴安装架，安装架内需要安装一台三相异步电动机，当主轴机械部件安装完成后放置在安装架上与三相异步电动机以联轴节的形式直连；</p> <p>16. 实训台应配备有电气控制箱，箱内装有变频器，可用于驱动机械拆装实训台上的三相异步电动机，从而带动主轴旋转。</p>			
3	工件测头系统及安装	<p>1.设备构成：无线电工件测头，无线电接收器，永久充值币，Go Probe 软件。</p> <p>2.无线电工件测头，重复精度 $\leq 1\mu\text{m}$。</p> <p>3.采用无线电 FHSS（跳频）传输信号。</p> <p>4.直径 50mm*60mm。采用 CR2 锂电池供电。</p> <p>5.无线电接收器，传输距离 $\geq 10\text{m}$。电缆长度 $\geq 8\text{m}$。接收器具备 LED 显示屏。与 LTS 对刀装置兼容。</p> <p>6..充值币配置永久有效期一枚。</p> <p>7.Go Probe 软件应包含自学软件。配置学习转盘卡片。配置移动端应用软件，应适用 iOS 和 Andriod 系统。配置一套标准件，可用于测头自校准。</p> <p>8.配置 M4 测针 配 50 mm 陶瓷测杆和 6 mm 红宝石测球，配置 75 吋京东方触控显示器。</p> <p>9.开启/关闭选项 无线电开启无线电关闭（M 代码或宏指令）。</p>	1	套	

		10.感应方向 $\pm X$ 、 $\pm Y$ 、 $+Z$			
--	--	----------------------------------	--	--	--

买方：北京劳动保障职业学院
(盖章)



法定代表人或授权代表(签字)：王强

2023年 10月 12日

卖方：中习科技(天津)有限公司
(盖章)



法定代表人(签字)：胡建雄

2023年 10月 12日