

2016 年省级全民技能振兴工程建设项目  
(公共实训鉴定示范基地)

# 招 标 文 件

招标编号：郑财招标采购-2016-38 号-2

 河南招标采购服务有限公司

HENAN TENDER-PURCHASE SERVICE CO., LTD.

# 目 录

第一章	投标人须知 .....	3
第二章	合同通用条款 .....	16
第三章	合同基本格式 .....	29
第四章	投标文件通用格式 .....	30

# 第一卷

## 第一章 投标人须知

### 一. 说明

#### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物及伴随服务。

#### 2. 定义

2.1 采购人：“招标项目资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 采购代理机构：取得政府采购招标代理资质，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

#### 2.3 合格投标人

1) 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人均可投标。

2) 与采购人、采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

3) 遵守国家法律、法规和河南省各级政府采购管理部门及采购代理机构有关招标的规定。

4) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，财务状况良好。

5) 具有履行合同所必需的专业技术和设备生产能力。

6) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

7) 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

8) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.4 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件要求提交的所有文件。

2.6 供应商：有能力向采购人提供货物及伴随服务的法人或其他经济组织。

2.7 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他

类似服务的供应。

### 3 投标费用

- 3.1 无论投标过程中的作法和结果如何, 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的全部费用, 采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

## 二. 招标文件

### 4 招标文件的构成

- 4.1 招标文件用以阐明本次招标的货物和服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成:

#### 第一卷

- 第一章 投标人须知
- 第二章 合同通用条款
- 第三章 合同基本格式
- 第四章 投标文件通用格式

#### 第二卷

- 第五章 投标邀请函
- 第六章 招标项目资料表
- 第七章 合同专用条款资料表
- 第八章 招标项目要求和内容

(以实际内容为准)

- 4.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、条款、格式和技术规范等所有事项, 按招标文件的要求制作并提交投标文件, 并保证所提供的全部资料的真实性, 以使其投标对招标文件做出实质性响应, 否则, 将承担其投标被拒绝的风险。
- 4.3 照抄或复印招标文件商务及技术要求的、未按规定签署的投标文件将导致不被接受。
- 4.4 招标文件包含第一卷和第二卷, 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。如果第一卷和第二卷对同一事项的描述有冲突或矛

盾，除非采购人或采购代理机构另有解释，均以第二卷为准。

## **5 招标文件的澄清**

- 5.1 任何对招标文件认为有需要澄清的疑问的潜在投标人，均应在自购买招标文件之日或招标文件公告期限届满之日起七（7）个工作日内且投标截止日期三（3）日前，以书面方式（加盖公章且法人代表或其授权代表人签字的原件，下同）通知到采购人和采购代理机构。采购人和采购代理机构对潜在投标人在规定期限内提交的疑问将以书面方式予以答复，同时有可能将不标明疑问来源的书面答复函发至所有潜在投标人。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对招标文件完全认可。开标后，采购人和采购代理机构不接受任何对招标文件内容的质疑。

## **6 招标文件的修改**

- 6.1 在投标截止日期十五（15）日前，采购人和采购代理机构可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 6.2 以上修改或延长投标截止时间和开标时间的通知将在投标邀请函所述投标截止日期三（3）日前，以书面方式通知到所有已购买招标文件的潜在投标人，并构成招标文件的一部分，对所有投标人均具有约束力。
- 6.3 投标人在收到上述通知后，应立即向采购人和采购代理机构回函确认。
- 6.4 为使投标人有充分的时间对招标文件的修改部分进行研究，采购人和采购代理机构可适当延长投标截止期。

### **三. 投标文件的编写**

## **7 投标的语言**

- 7.1 投标文件以及投标人与采购人和采购代理机构就有关投标的所有往来函件均应使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

## **8 投标文件计量单位**

- 8.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中国公制计量单位。

## **9 投标文件的组成**

- 9.1 投标文件包括下列部分：

(1) 按照本须知第 10、11 和 12 条要求填写的投标书、投标报价表和供唱标时使用的、单独密封的开标一览表等；

(2) 按照本须知第 13 条要求出具的资格证明文件；

A. 投标人营业执照副本（复印件）

B. 法定代表人授权书

C. 法定代表人及其授权投标代表人身份证复印件

D. 投标人资格申明信

E. 投标人资格申明

F. 投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

G. 投标人提供最近一年经审计的财务状况报告；提供纳税证明材料；提供企业员工社会保障资金缴纳证明资料。

H. 证书

I. 招标文件要求的其他资格证明文件

(3) 按照本须知第 14 条要求出具的证明文件，证明投标人提供的货物及服务是合格的，且符合招标文件规定；

(4) 按照本须知第 15 条规定提交的投标保证金。

9.2 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应不予接受。投标人如同时投标多包，可提交一套资质证明文件。

## 10 投标格式

10.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写投标文件、开标一览表、投标报价表、货物技术规格和偏差表，按招标文件提供的资格证明格式提交招标文件要求的资格证明文件。

## 11 投标报价

11.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价

格调整，否则其投标文件将被拒绝。

- 11.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种 税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。
- 11.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。
- 11.4 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。
- 11.5 投标人对每种货物和服务只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择性报价的投标。
- 11.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

## **12 投标货币**

- 12.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务均应用人民币报价。
- 12.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

## **13 证明投标人合格和资格的文件**

- 13.1 依据“招标项目资料表”中的要求按第四章投标文件通用格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。如果投标人是联合体，则联合体各方应分别提交资格文件、以及联合体协议，联合体协议应标明主办人。
- 13.2 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。
- 13.3 投标人有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其

它技术服务的义务的证明文件。

#### **14 证明投标货物和服务符合招标文件技术要求的文件**

- 14.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 14.2 在主要设备（产品）规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 14.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。
- 14.4 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

#### **15 投标保证金**

- 15.1 投标人应按“招标项目资料表”中规定的数额向采购代理机构提交投标保证金，但不得超过所投分包预算金额的百分之二。
- 15.2 投标保证金是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时，可根据第 15.7 条的规定没收投标人的投标保证金。
- 15.3 投标保证金应以人民币计，应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。
- 15.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应的投标予以拒绝。
- 15.5 未中标的投标人的保证金，将在中标通知书发出后五（5）个工作日内无息退还，但投标人必须向采购代理机构交回提交投标保证金时开具的财务票据。中标公告发布后，未中标的投标人即可至采购代理机构退还投标保证金。
- 15.6 中标的投标人的投标保证金，在采购人和中标人签订合同后五（5）个工作日内无息退还，或按照招标文件的规定转为履约保证金，或扣除采购代理机构招标代理服务费后无息退还差额。
- 15.7 下列任何一种情形发生时，投标保证金将被没收：
  - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；

- (2) 投标人在投标文件中故意提供虚假材料；
- (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订政府采购合同；
- (4) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；
- (5) 中标人未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳足额招标代理服务费用。

## **16 投标有效期**

- 16.1 投标文件应自投标规定的开标之日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，并予以拒绝。
- 16.2 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可要求投标人延长其投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收，但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知第 15 条有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

## **17 投标文件的式样和文件签署**

- 17.1 投标人应准备一份投标文件正本和“招标项目资料表”规定数目的副本，每套投标文件应清楚地标明“正本”或“副本”。副本应与正本内容一致，若副本与正本存在文字或表述的不符之处，以正本为准。
- 17.2 投标文件及所有文件必须是打印件，并由投标人或经正式授权的代表签字，授权代表必须将以书面形式出具的“法定代表人授权书”附在投标文件正本中。投标文件副本可为正本完整的复印件。
- 17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人签字人用姓或首字母在旁边签字或加盖公章后有效。

## **四. 投标文件的递交**

## **18 投标文件的密封和标记**

- 18.1 为便于开标和唱标，投标人应将“开标一览表”在投标文件之外另行制作一份，单独密封并粘贴在正本的密封袋外边，并在单独密封袋上标明

“开标一览表、所投包号、投标人名称”字样并加盖公章。如果投标文件中的报价与“开标一览表”报价之间有差异，以“开标一览表”中的报价为准，投标人应接受评标所进行的修正，并承担一切不利于投标人的后果。

18.2 投标人应将投标文件正本和副本装在密封袋中，在密封袋上标明“正本”或“副本”字样，并在封签处加盖公章。

18.3 密封袋上均应：

(1) 注明“招标项目资料表”中载明的项目名称、招标编号、包名、正本、副本及“在\_\_\_\_年\_\_月\_\_日之前不得启封”字样。

(2) 写明投标人的名称。

18.4 如果密封袋上未按 18.2、18.3 要求密封和加写标记，采购人和采购代理机构对投标文件的保密性、误投或过早启封概不负责。对拆标后未装订成册的投标文件，投标人应承担可能被拒绝的风险。

18.5 投标人应清楚招标文件必须直接从采购代理机构购买获得，未经购买仅根据复制的招标文件编制的投标文件，或投标人名称与购买招标文件时登记的名称不一致的投标文件，均将被拒收。

## 19 投标截止期

19.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标项目资料表”中载明的地址递交至采购代理机构。

19.2 采购人和采购代理机构可以按第 6 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

## 20 迟交的投标文件

20.1 采购代理机构将拒绝接收在第 19 条规定的投标截止期后递交的任何投标文件。

## 21 投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前将修改或撤回的书面通知递交至采购代理机构。

- 21.2 投标人的修改或撤回通知书应按第 18 条规定编制、密封、标记和递交。
- 21.3 在投标截止期之后，投标人不得对其投标做任何修改。
- 21.4 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照第 15 条的规定被没收。

## **五. 开标与评标**

### **22 开标**

- 22.1 采购代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标时所有投标人应派代表参加。
- 22.2 开标时，采购代理机构当众宣读投标人名称、修改和撤回投标的通知、投标价格、折扣声明以及采购人和采购代理机构认为必要的内容。
- 22.3 在开标时没有启封和读出的投标文件（包括按照第 21 条递交的修改书）将原封退回投标人。
- 22.4 采购代理机构将对开标情况做详细记录。
- 22.5 开标时，因投标人没有在投标文件封签处注明所投包号而被公开唱标各包投标报价，但评标时发现其中有包因投标人数不足三家而废标的，由此造成的风险和后果由投标人自行承担，采购代理机构对唱标内容和过程不承担责任。

### **23 评标工作**

- 23.1 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持对所有投标人的投标文件进行审评，并按综合评分由高到低的顺序推荐出“招标项目资料表”中载明数量的中标候选人。
- 23.2 评委会成员为 5 人或以上单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中除采购人代表以外的外聘专家不少于三分之二，并按政府采购制度的规定从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。

### **24 投标文件的澄清**

- 24.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 24.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签

字。

24.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

24.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

## 25 投标文件的初审

25.1 评委会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否符合、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。

25.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

25.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

25.4 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到任何提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

25.5 评委会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

25.6 投标报价超出采购人预算的投标将会被拒绝。

25.7 评委会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术和生产能力。如果确定投标人无资格和能力履行合同，其投标将被拒绝。

25.8 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

25.9 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

(1) 投标人未提交投标保证金或金额不足、保函有效期不足、投标保证金形式或投标保函出证银行不符合招标文件要求的；

- (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资质要求的；
- (3) 投标文件按招标文件要求进行签字或加盖公章的；
- (4) 投标有效期不足的；
- (5) 不满足技术规格中主要（实质性）参数和超出偏差范围的；
- (6) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (7) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

## **26 投标的评价**

- 26.1 评委会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。
- 26.2 计算投标报价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。
- 26.3 评委会在评标时，除根据第 11 条的规定考虑投标人的报价外，还将考虑量化“招标项目资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。

## **27 最低评标价的确定**

- 27.1 不适用。

## **28 保密及其它注意事项**

- 28.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评委会内独立进行。
- 28.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 28.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则，其投标可能被拒绝。
- 28.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 28.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 28.6 评委会和采购代理机构不退还投标文件。

## **六. 授予合同**

### **29 合同授予标准**

- 29.1 除第 32 条的规定之外，采购人和采购代理机构将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评标价最低或评分最高

的投标人。

### **30 投标时更改采购货物和服务数量的权力**

- 30.1 采购人和采购代理机构在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内，对招标文件第二卷中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变，且增减数量不得超过招标文件规定数量的百分之十。

### **31 评标结果的公告**

- 31.1 采购代理机构应当在评标结束后两个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。
- 31.2 自采购人按规定确定中标供应商之日起两个工作日内，采购代理机构应将中标结果以中标公告形式在省级政府采购管理部门指定的媒体上予以发布，同时向中标供应商发出中标通知书。
- 31.3 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标公告发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑(加盖单位公章且法人签字)，由法定代表人或其授权代表携带企业营业执照复印件(加盖公章)及本人身份证件(原件)一并提交(邮寄、传真件不予受理)，并以质疑函接收日期作为受理时间。逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

### **32 接受和拒绝任何或所有投标的权力**

- 32.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购人和采购代理机构保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

### **33 中标通知书**

- 33.1 在投标有效期满之前，采购代理机构将以书面形式通知中标人中标。
- 33.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

### **34 签订合同**

- 34.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。
- 34.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本

的基础。

34.3 如采购人或中标人拒签合同，则由政府采购管理部门依据政府采购法规制度的规定对违约方做出行政处罚。

34.4 如中标人不按第 36.2 条约定谈签合同，采购人和采购代理机构将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。采购人和采购代理机构可在候选中标单位中按顺序重新选定中标单位。

### **35 履约保证金**

35.1 中标人应按照招标文件或合同条款的规定，采用招标文件中提供的履约保函格式、政府采购履约担保函格式或采购人可以接受的其他形式向采购人提交履约保证金。

### **36 其他**

36.1 本招标文件第一卷由河南招标采购服务有限公司负责解释。

## 第二章 合同通用条款

### 1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

### 2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同专用条款资料表”中指定的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据台头单位或部门。
- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文

件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同专用条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98%以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。
- 17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- 19) “合同条款”是指本合同条款。
- 20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

### **3. 原产地**

3. 1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。
3. 2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。
3. 3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

### **4. 标准**

4. 1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
4. 2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **5. 使用合同文件和资料**

5. 1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。
5. 2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。
5. 3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

### **6. 专利权**

6. 1 供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

### **7. 履约保证金**

7. 1 供方应在收到中标通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同专用条款

资料表”中所规定金额的履约保证金。

7. 2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。
7. 3 履约保证金应采用本合同货币,或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交:
  - 1) 银行保函或不可撤销的信用证  
由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行,或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式;
  - 2) 银行本票、保兑支票或现金;
  - 3) 由投标保证金转换为履约保证金;
  - 4) 政府采购履约担保函。
7. 4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内,付款人将把履约保证金退还供方。

## **8. 检验和测试**

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物,以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同专用条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试,以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。
8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行,检测人员应能得到全部合理的设施和协助。
8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求,需方可以拒绝接受该货物,供方应更换被拒绝的货物,或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。
8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
8. 5 在交货前,供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书,检

验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十（90）天内向供方提出索赔。货物运至合同规定交货地或工程设备安装调试完毕，并接到供货方货物清单和验收申请后的 5 个工作日内，需方应组织初验，逾期视为初验合格，初验合格满 30 天后的 5 个工作日内，需方应组织正式验收，逾期视为正式验收合格。
8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同专用条款资料表”。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 9. 包装

9. 1 供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

## 10. 装运标记

10. 1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：
  - 1) 收货人
  - 2) 合同号

- 3) 发货标记(唛头)
  - 4) 收货人编号
  - 5) 目的地(港)
  - 6) 货物名称、品目号和箱号
  - 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
  - 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)
10. 2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上, 供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求, 供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上, 请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

## 11. 装运条件

### 11. 1 合同货物的:

- 1) 运输条件和保险、运费支付;
- 2) 交货日期认定;
- 3) 目的港 / 项目现场;

按“合同专用条款资料表”中规定。

11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则, 需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

## 12. 装运通知

12. 1 供方应在预计的装运日期之前, 即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m<sup>3</sup>表示)和在装运地备妥待运日期通知需方, 同时, 供方把详细的货物清单一式三(3)份, 包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m<sup>3</sup>表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。
12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m<sup>3</sup>表示)、发票金额、运输

工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同专用条款资料表”。

### **13. 交货和单据**

13. 1 供方应按照“招标项目要求和内容”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。
13. 2 为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

### **14. 保险**

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。
14. 2 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

### **15. 运输**

15. 1 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。
15. 2 如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

### **16. 伴随服务**

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同专用条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：
- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
  - 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
  - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
  - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修

理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；

5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16. 2 供方应提供“合同专用条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

## 17. 备件

17. 1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；

2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；

3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17. 2 供方应按照“合同专用条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

## 18. 保证

18. 1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18. 2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同专用条款资料表”)，以先发生的为准。

18. 3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18. 4 供方收到通知后应在“合同专用条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18.5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

## 19. 索赔

19.1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，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、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

19.2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

## 20. 付款

20.1 本合同项下的付款方法和条件在“合同专用条款资料表”中规定。

## 21. 价格

21.1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 22. 变更指令

22.1 根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
  - 2) 运输或包装的方法；
  - 3) 交货地点；
  - 4) 供方提供的服务。
22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

### **23. 合同修改**

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

### **24. 转让**

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

### **25. 分包**

25. 1 由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。
25. 2 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

### **26. 供方履约延误**

26. 1 供方应按照“招标项目要求和内容”中需方规定的时间表交货和提供服务。

在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26. 2 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

## 27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外, 如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务, 需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下, 从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0. 5%)计收, 直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额, 需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

## 28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下, 需方可向供方发出书面违约通知书, 提出终止部分或全部合同:

- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物;
- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。

其定义如下:

- a. 腐败行为: 是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。
- b. 欺诈行为: 是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实, 提供不满足合同要求的货物, 损害需方利益的行为。

28. 2 如果需方根据上述第 28. 1 条的规定, 终止了全部或部分合同, 需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务, 供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是, 供方应继续执行合同中未终止的部分。

## 29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时, 履行合同的期限应予以延长, 其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的, 并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件, 诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快以书面形式通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

### **30. 因破产而终止合同**

30. 1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

### **31. 因需方的便利而终止合同**

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

### **32. 争端的解决**

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请有管辖权的政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。

32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32. 4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

### **33. 合同语言**

33. 1 除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

### **34. 适用法律**

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### **35. 通知**

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到“合同专用条款资料表”中规定的对方的地址。
35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

### **36. 税和关税**

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。
36. 2 对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

### **37. 合同生效及其他**

37. 1 本合同应在双方签字和需方收到供方提交的履约保证金后生效。
37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由供方负责办理，费用自理。
37. 3 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效力：
  - 1) 供货范围及分项价格表
  - 2) 技术规格
  - 3) 交货计划
  - 4) 合同资料表中规定的其他附件

## 第三章 合同基本格式

需方：

供方：

本合同于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日由需方和供方按下述条款签署。

在需方为获得（货物和服务简介）货物和伴随服务，邀请供方参加了该项目竞争性招标，并接受了供方以总金额（币种，用文字和数字表示的合同价）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：

1) 合同条款

2) 合同条款资料表

3) 合同条款附件

附件 1 供货范围及分项价格表

附件 2 技术规格

附件 3 交货计划

附件 4 履约保函(格式)

4) 中标通知书

3. 供方在此保证全部按照合同规定向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。
4. 需方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向供方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

双方在上述日期签署本协议。

需方代表姓名\_\_\_\_\_

供方代表姓名\_\_\_\_\_

需方代表签字\_\_\_\_\_

供方代表签字\_\_\_\_\_

需方名称\_\_\_\_\_

供方名称\_\_\_\_\_

## 第四章 投标文件通用格式

### 1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为\_\_\_\_\_（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

被授权人签字：

被授权人职务：

见证人签字：

见证人职务：

单位名称（公章）：

## 2. 投标书

致：（采购代理机构名称）

根据贵方的投标邀请（招标编号），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本一份和副本\_\_\_份，并对之负法律责任。

- 1、法定代表人授权书
- 2、投标人资格申明信
- 3、投标人资格申明
- 4、制造商或其指定总代授权书
- 5、证书
- 6、开标一览表
- 7、主要设备分项报价一览表
- 8、主要设备（产品）规格一览表
- 9、技术规格/商务条款偏差表
- 10、按招标文件投标人须知和商务技术条款要求提供的有关文件
- 11、金额为人民币\_\_\_\_\_元投标保证金

据此函，签字代表宣布同意如下：

1) 所附投标报价表中规定的应提供的项目投标总价为人民币\_\_\_\_\_，（大写）\_\_\_\_\_。

2) 如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

3) 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4) 本投标自开标日起有效期为 60 天。

5) 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。

6) 投标人承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构。

7) 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

投标人代表签字：

电话：

投标人名称（公章）：

邮政编码：

日 期：

### 3 . 资格证明文件

#### 填写须知

- 1) 投标人应如实填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“招标项目资料表”规定的语言和份数提交。

### 3.1 投标人资格申明信

致：（采购代理机构名称）

为响应你方于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日发出的（招标编号）投标邀请，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中货物/服务报价表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

1. 由（制造商/指定代理名称）为（项目/货物名称）开立的授权书，正本一份，副本\_\_\_\_份。写明我方有权代表制造厂家的货物投标。

（当投标人为代理贸易公司时填写）。

2. 我方的资格申明，正本一份，副本\_\_\_\_份。

3. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标单位

被授权投标代表人

名称：

签名：

地址：

职位：

邮编：

电话：

## 3.2 投标人资格申明

### 一 基本情况

1) 投标人名称

2) 地址

联系电话、传真

3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）

4) 法定代表人

5) 制造商名称和地址（如有）

6) 投标人所属的集团/财团公司

7) 投标联系人

联络方式及电话：

### 二 财务状况

1) 固定资产

2) 流动资产

3) 长期负债

4) 流动负债

5) 资产净值

6) 有关开户银行的名称、地址

7) 最近三年每年的营业总额

年份	业务总额	国内	出口


8) 由会计事务所审核的最近一年的财务报告。

### 三 供应投标货物经验（业绩）

1) 最近三年销售记录

2) 近三年中类似货物最终用户单位

名称、地址	签约日期	货物名称及型号	销售数量	合同额

3) 业绩要求见第二卷

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

日 期： \_\_\_\_\_

投标人名称： \_\_\_\_\_

授权代表签字： \_\_\_\_\_

授权代表职务： \_\_\_\_\_

电话及传真号码： \_\_\_\_\_

### 3.3 制造商或其指定总代授权书

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依\_\_\_\_国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），仅作为本项目我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应（招标编号）招标要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各项所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于        年    月    日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

授权代表所属部门：

职    务：

说明：1. 当投标人为经销商时，需提交货物制造商或其指定总代授权书。

2. 如指定总代理商出具此授权书，必须同时提供制造商对指定总代理的授权。

3. 如不同投标人提供针对本项目的同一品牌产品授权书中既有制造商的授权又有非制造商以外（如：总代理商、制造商分公司或区域分销商等）的低级别授权的，低级别授权自动无效。

## 4.投标报价表格

### 4.1 开标一览表

投标人：（此处填名称并盖章）

招标编号：

单位：人民币元

包号	货物名称	投标单价	投标总价	投标保证金	其他声明

投标人授权代表签字：

说明：

- 1、本表投标总价应与投标分项报价一览表的总价合计一致。
- 2、与本表同时公开唱标的内容包括对其投标文件的修改或撤回通知、投标价折扣声明、其他采购人认为应该宣读的内容等。
- 3、本表为唱标用，加盖公章并签字有效，按投标人须知中要求单独密封提交一份。

## 4.2 投标分项报价一览表

投标人名称：（此处填名称并盖章）

单位：元/人民币

包号：

项目	主要材料	品牌规格	产地	投标单价	投标数量	小计
总价合计						

投标人代表签字：

### 5.技术规格和商务条款偏差表

投标人：( 此处填名称并盖章 )

包号：

序号	设备名称或条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
	.....					
2	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
3	商务条款号 1					
4	商务条款号 2					
	.....					

投标人代表签字：

## 6.售后服务计划

投标人必须提供但不限于提供以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。
- 2、技术培训、质量保证措施。
- 3、该项目所提供的其它免费物品或服务。

投标单位公章：

投标人代表签字：

日期：

职务：

## 7.投标人及投标产品简介

投标人必须但不限于提供以下内容：

- 1、投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
- 2、质量保证体系和质量认证证明；
- 3、投标产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）；
- 4、业绩及目前正在执行合同的情况；
- 5、其他投标人认为需要提供的。

投标单位公章：

投标人代表签字：

日期：

职务：

## 8.反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

公司法人代表（签字）：

法人授权代表（签字）：

投标经办人（签字）：

（公章）

年 月 日

\*注：各投标人无此承诺书者，按无效投标处理。

**9. 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书  
面声明**

我公司郑重做出如下声明：

我公司参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

（公章）

年 月 日

\*注：各投标人无此承诺书者，按无效投标处理。

## 10. 投标保证金转帐复印件

将本次采购项目的投标保证金银行转帐复印件或招标代理机构出具的收据复印件粘贴到此。

## 11. 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供**本企业制造**的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

说明：

- 1、该声明函是针对小、微型企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。
- 2、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 3、供应商可向所在地县级以上(工业和信息化部门\统计局\发展和改革委员会\财政部门)办理大\中\小\微企业证明，并将证明原件附到本次投标文件正本中，作为评审依据，同时提供《中小企业声明函》，否则不予认可。**代理中小企业产品的必须提供生产企业中小企业声明和证明材料。**

## 第二卷

第五章	投标邀请
第六章	招标资料表
第七章	合同条款资料表
第八章	招标项目需求一览表及技术要求

# 第五章

## 投标邀请

日期：2017年6月23日

招标编号：郑财招标采购-2016-38号-2

1、河南招标采购服务有限公司受用户委托，就2016年省级全民技能振兴工程建设项目（公共实训鉴定示范基地）进行公开招标，现欢迎有能力的供应商参加投标。

2、项目需求：

包号	货物名称	分包预算（万元）	备注
1	工业机器人实训室	461	
2	数控车实训室	340	原包10

3、有兴趣的合格投标人可在河南招标采购服务有限公司得到进一步的信息和查阅招标文件。

4、有兴趣的投标人可从2017年6月23日-6月30日（公休日、节假日除外）上午8:00至12:00，下午15:00至18:00（北京时间）在河南招标采购服务有限公司购买招标文件，招标文件售价300元人民币/本，售后不退。

5、所有投标文件应于2017年7月14日9:00时（北京时间）之前由专人递交到河南招标采购服务有限公司第一会议室。

6、定于2017年7月14日9:00时（北京时间），在河南招标采购服务有限公司第一会议室公开开标。届时请参加投标的代表出席开标仪式。

7、本公告在《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市财政局网》、《河南招标采购综合网》上同时发布。

招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司

开户行：广发银行郑州行政区支行； 帐号：8898516010005452

财务部咨询电话：0371-65955702

详细地址：郑州市纬四路13号； 邮编：450003

联系人：靳女士 电话：0371-65993320 传真：0371-65993320

# 第六章

## 招标项目资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。招标文件中标注“\*”为投标人必须满足的条件，如不满足，将被视为无效投标。

条款号	内容
<b>说明</b>	
2	采购人名称：郑州市人力资源和社会保障局
2	项目名称：2016年省级全民技能振兴工程建设项目（公共实训鉴定示范基地）
2	招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 电话：0371-65993320 传真：0371-65993320
2	*投标人资格要求： 1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系，相关资质证件齐全的供应商。 2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结； 3、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录； 4、提供最近一年经审计的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料 5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接受联合体参与投标； 6、提供政府采购反商业贿赂承诺书； 7、投标人在“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ）中无信用记录 8、相关法律、法规规定的其他条件。
<b>投标报价和货币</b>	
11.2.	投标报价为：目的地交货价

	<p>相关费用：由中标人承担的费用，包括制作加工费、原材料费、运保费、交货过程中所发生的一切费用及招标代理服务等。</p> <p>招标代理服务费按原国家计委计价格[2002]1980号货物类标准（不含税）向中标供应商收取。</p>
12.1.	投标货币：人民币。
<b>投标书的编制和递交</b>	
13.	<p>资格证明文件：*1、营业执照副本复印件；*2、法定代表人授权书；*3、投标人提供最近一年经审计的财务状况报告、纳税证明材料、企业员工社会保障资金缴纳证明资料；*4、反商业贿赂承诺书；*5、投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；*6、投标人提供招标公告期限内“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a>）进行信用查询的结果，将信用查询结果网页打印件附入投标文件内；*7、招标文件要求的其它资格证明文件。</p>
13	<b>业绩要求：</b> 详见评标办法。
14.	<p>货物技术证明文件：</p> <p>1、投标人提供详细描述产品性能的技术支持资料供评标参考，并保证这些技术证明材料与投标货物的真实功能、性能参数的一致性。</p> <p>2、投标人应当按要求提供投标产品技术证明文件，以证明自己所投产品符合本次采购招标文件的要求，如不提供或提供的不完整将是自己的责任，承担本次采购招标文件规定的评标标准中的技术指标扣分项。</p> <p>3、按招标文件第八章的要求提供备件和专用工具清单；</p> <p>4、质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、规格、数量及单价。</p> <p>5、招标文件要求的其它技术证明资料。</p>
14.	货物验收后运行一年所需的备件：不适用
15	<p><b>*投标保证金金额：包 1：人民币捌万元整；包 2：人民币伍万元整。</b></p> <p>缴纳形式：投标保证金应当以转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等<b>非现金形式</b>提交。（投标截止时间前必须到达招标机构银行帐户）。<b>投标人必须将投标保证金缴纳凭证（招标代理机构出具的收据或银行证明资料）装订入投标文件中。</b></p> <p>投标保证金应在投标有效期截止日后 20 天内有效。</p>

16	*投标有效期：从开标之日起 60 天
17	投标文件递交：正本份数：一份；副本份数：陆份
18.3	投标文件递交至：河南招标采购服务有限公司第一会议室
19	投标截止期：2017 年 7 月 14 日 9：00（北京时间）
22	开标日期：2017 年 7 月 14 日 9：00（北京时间） 地点：河南省郑州市纬四路 13 号河南招标采购服务有限公司第一会议室
<b>评标</b>	
26	投标的评价：评标方法采用综合打分法（百分制）
26. 3	<p>综合打分量化因素：</p> <p><b>包 1：</b></p> <p><b>一、投标报价（30 分）</b></p> $S_n = 30 \times C_{\min} / C_n$ <p><math>S_n</math>：第 n 个投标人的价格得分</p> <p><math>C_{\min}</math>：技术和商务初审符合的投标人最低报价</p> <p><math>C_n</math>：第 n 个投标人的投标价</p> <p><b>二、商务部分（23 分）</b></p> <p><b>1、企业资质：（3 分）</b></p> <p>1) 鉴于对产品质量和后续服务能力的要求，投标人具有 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康管理体系认证证书的，得 1 分。投标人必须在投标文件中同时提供认证证书复印件和在中国认证监督委员会官方查询网站上查询页的打印件，否则视为不响应。</p> <p>2) 投标人投标文件中提供市级及以上信用建设部门认可的信用评级机构出具的企业信用等级证书和信用评估报告，信用等级评为 AAA 级的，得 2 分；信用等级评为 AA 级的，得 1 分；其它情况不得分。</p> <p>注：投标人必须在投标文件中提供信用等级证书和信用评估报告的复印件，同时携带原件供评标委员会在评标时查验，复印件与原件一致方可得分。</p> <p><b>2、业绩：（9 分）</b></p>

投标人须提供同类项目且金额不低于人民币 250 万元的成功业绩，每提供一份完整合同得 3 份，最多得 9 分。

注：投标人必须将合同复印件装订入投标文件中，原件随身携带，评标时审验。复印件与原件一致方可得分。合同必须包含合同首页、标的及金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页、设备清单和联系方式，否则将被视为无效合同。

### **3、售后服务承诺：（2 分）**

1)投标人在郑州市内有办事处或售后服务机构，并保证 1 小时内响应，2 小时内到达现场，8 小时解决问题。满足上述条件者得 1 分。（投标人必须将驻郑机构的自有用房或租赁证明资料装或相关证明材料订入投标文件中，原件随身携带，评标时审验。复印件与原件一致方可得分。）

2) 能够提供必要的后备设备或备品备件。得 1 分。

### **4、安装计划及疑难解决方案合理化建议：（6 分）**

提供本项目供货方案，有详细的安装、调试、验收和措施方案，要求能够满足项目的技术要求及应用，对项目需求理解准确、分析论述到位。同时能够对疑难情况提出相应的解决方案及合理化建议。所需费用包含在投标报价中，评标委员会将根据各合格投标人响应情况进行综合评审，分三档进行打分：一档打分（5-6 分）；二档打分（3-4 分）；三档打分（1-2 分）。

### **5、技术培训：（3 分）**

投标人需提供详细的技术培训，所需费用包含在投标报价中，评标委员会将根据各合格投标人响应情况进行综合评审，分三档进行打分：一档打分（3 分）；二档打分（2 分）；三档打分（1 分）。

## **三、技术部分（47 分）**

### **1、技术参数（40 分）：**

- 1) 所投产品各项技术指标要求均满足招标文件要求的，得 40 分；
- 2) 投标人所投产品有一项参数不满足招标文件中带★号技术要求的，本项得分为 0 分；
- 3) 投标人所投产品不满足招标文件中非★号技术要求的，每有一项不

满足的扣 2 分；如负偏差超过 10 处（含 10 处）的，则本项得分为 0 分。

## 2、综合评价：（7 分）

1、本项目为自动化集成项目，评标委员会根据投标人提供的投标产品间的搭配组合、整体技术水平、投标人所提供设备的档次、承诺、整体性能以及技术方案的合理性、科学性可扩展性等内容进行整体评价，一档打分（4-5 分）；二档打分（2-3 分）；三档打分（1 分）；

2、由于本项目为示范培训基地项目，要求机器人厂家需要有 5kg—500kg 以上的丰富机器人品种。投标人提供 500kg 以上机器人产品的彩页（加盖机器人生产厂家公章）的，得 2 分。

## 包 2

### 一、投标报价（30 分）

$$S_n = 30 \times C_{\min} / C_n$$

$S_n$ ：第 n 个投标人的价格得分

$C_{\min}$ ：技术和商务初审符合的投标人最低报价

$C_n$ ：第 n 个投标人的投标价

### 二、技术部分（45 分）

#### 1. 技术参数（23 分）

评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的响应情况，对照判断所投设备是否满足招标文件的要求。投标人所投产品技术参数完全满足招标文件要求的，得满分 23 分；投标人所投产品技术参数每有一项不满足招标文件非▲号的技术要求的，扣 1 分；每有一项不满足招标文件带▲号的扣 3 分；本项扣分，扣完 23 分为止。

#### 2. 技术方案与计划（6 分）

（1）评标委员会根据各投标人提供的整体项目系统设计、实施方案的科学性和合理性综合评审，在 0-2 分内进行打分。

（2）评标委员会根据各投标人提供的保障建设进度的计划及保证措施合理的计划等方面进行综合评审，在 0-2 分内进行打分。

（3）评标委员会根据投标人提供的技术人员情况进行打分

项目技术人员中有人员具备机械相关专业工程师资格证的得 2 分。要求提供相关证书复印件及近半年内连续 3 个月社会保险参保证明材料，无证明材料不得分。

### **3、现场演示（16 分）（演示时间不超过 15 分钟）**

3.1 投标人需对“全功能数控车床”中“数控车工类教学资源”进行演示，演示完全满足招标文件要求得 2 分，不满足要求的不得分。

3.2 投标人需对“车铣复合 CNC 车床”中“加工中心操作教学资源”进行演示，演示完全满足招标文件要求得 2 分，不满足要求的不得分。

3.3 投标人需对“机电一体化技能实训仿真软件”中要求演示的技术参数进行现场演示，演示完全满足招标文件要求得 8 分，每有一项不满足扣 2 分，扣完为止。

3.4 投标人需对“渐开线齿轮范成实验仿真软件”中要求现场演示的技术参数进行现场演示，演示完全满足招标文件要求得 4 分，每有一项不满足扣 2 分，扣完为止。

### **三、商务部分（25 分）**

#### **1、投标人合同业绩（2 分）**

投标人自 2013 年 1 月 1 日以来具有同类项目建设经验，且合同金额在 200 万以上，每提供 1 个项目得 1 分，最多得 2 分；需同时提供合同复印件、验收报告复印件作为证明材料，材料提供不齐全者不得分。（合同和验收报告复印件装订入投标文件中，原件随身携带，评标时审验。复印件与原件一致方可得分。）

#### **2、资质证书（16 分）**

①投标人投标文件中提供市级或以上信用建设部门认可的信用评级机构出具的企业信用等级证书和信用评估报告，信用等级评为 AAA 级的，得 2 分；信用等级评为 AA 级的，得 1 分；其它情况不得分。

②投标人被人力资源与社会劳动保障部门认定为教育类创新实践基地的得 2 分，提供人力资源与社会劳动保障部门官网公示网址及截图，无证明文件不得分。

③投标人同时提供 ISO14001 环境管理体系认证、ISO9001 质量管理体

	<p>系认证及 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书，得 3 分，不具备或具备部分不得分。投标人必须在投标文件中同时提供认证证书复印件和在中国认证监督委员会官方查询网站上查询页的打印件。</p> <p>④投标人通过 CMMI3 级(即：软件能力成熟度集成模型)以上得 3 分，CMMI3 级的得 1 分，CMMI3 级以下不得分；不能提供证明材料的不得分。(证明材料复印件装订入投标文件中，原件随身携带，评标时审验。复印件与原件一致方可得分。)</p> <p>⑤投标人获得国家级高新技术企业认证，并提供证明文件得 2 分，无证明文件不得分。</p> <p>⑥为保证本项目建成后能培养出符合要求的高技能人才，投标人需具有一定的培训能力。如投标人具有人力资源和社会保障局颁布的市级或以上高技能人才培训基地认定或技师工作站认定的，则每提供一项证明材料得 2 分，最高得 4 分，不提供证明材料不得分。(证明材料复印件装订入投标文件中。)</p> <p><b>3、售后服务 5 分</b></p> <p>①市内服务分支机构（2 分）</p> <p>投标人在郑州市内设有具有售后服务能力的售后服务机构的，提供相关证明材料，得 2 分；未提供证明材料的，不得分。</p> <p>②售后服务内容：（3 分）</p> <p>投标人提供具体详细的售后服务体系和售后服务内容，包括保修、服务标准，人员配备，故障响应及修复时间、方式及保障措施等；实施人员中至少有 2 人需具有 PMP 认证证书（提供证书复印件及近半年内连续 3 个月缴纳社会保险证明文件），完全满足以上条件的得 3 分，提供不完全得 0-2 分。</p> <p><b>4、培训能力 2 分</b></p> <p>①投标人承诺免费培训人次不少于 5 人次的，得 1 分。</p> <p>②投标人承诺培训未达到预期效果的继续免费培训的，得 1 分。</p>
28	资格后审条件及方式：不适用。
<b>授予合同</b>	

30	合同授予标准
30. 1	本次招标项目的合同将授予各包综合得分最高的投标人。
31	数量增减范围： $\leq 10\%$

## 第七章有关合同条款资料表

条款号	内容
2	项目现场：采购人指定地点
7	履约保证金金额及货币：根据第一卷有关规定，由中标人和采购人在合同中详细约定
8	检验与测试的条件和方式：运行中测试
17	要求的备件有：按招标文件第八章要求执行。
18	质量保证期：按招标文件第八章要求执行。
18	质保期内维修与更换缺陷件的期限为卖方收到买方通知后 3 天
20	付款和验收： 全部交货完成并验收合格后付合同总额的 90%，质量保证期结束后付清余款。
21	合同价和分项报价：

注：本表为样式表，使用时应重新打印，并可增加特殊的条款要求。

## 第八章项目要求和说明

### 一、招标项目概况及要求

本次招标为 2016 年省级全民技能振兴工程建设项目（公共实训鉴定示范基地）。

### 二、货物分包

包号	货物名称	分包预算（万元）	备注
1	工业机器人实训室	461	
2	数控车实训室	340	原包 10

### 三、货物技术要求

#### 包 1：工业机器人实训室

序号	设备名称	技术参数	数量 台/套	备注
<b>一、工业机器人虚拟仿真软件</b>				
1-1	仿真实训软件	<p>★该软件要求同本次本包采购机器人本体为同一生产厂家开发。</p> <p>1. 12 个节点，终生 licence 授权；</p> <p>2. 具有三维仿真动画制作功能，生成三维动画展示模拟生产线；</p> <p>3. 具备离线编程功能，内置虚拟机器人示教器，编程后可导入机器人使用。</p>	12	
<b>二、工业机器人教学工作站</b>				
1-1	机器人系统	<p><b>机器人本体：</b></p> <p>★1. 工作半径：≥1610mm；</p> <p>2. 机器人自由度：6 自由度；</p> <p>★3. 负载：≥16kg；</p> <p>★4. 重复定位精度：≤±0.05mm；</p> <p>5. 运动范围与满负载下速度：</p> <p>(1) 轴 1 最大范围与速度：≥±185°、≥156°/s，</p> <p>(2) 轴 2 最大范围与速度：≥35/-155°、≥156°/s，</p> <p>(3) 轴 3 最大范围与速度：≥154/-130°、≥156°/s，</p> <p>(4) 轴 4 最大范围与速度：≥±350°、≥330°/s，</p> <p>(5) 轴 5 最大范围与速度：≥±130°、≥330°/s，</p> <p>(6) 轴 6 最大范围与速度：≥±350°、≥615°/s，</p> <p>6. 本体底座尺寸：≥500MM×500MM；</p>	5	

		<p>7. 安装方式：地面安装，倒挂，侧挂；</p> <p>8. 电源电压：400-480V、可容许偏差±10%；</p> <p>9. 环境温度：5-55℃；</p> <p>★10. 机器人控制柜：采用 WINDOWS 操作界面，中英文多种语言菜单；标准的工业计算机，可选配内置软 PLC 功能；可选配 ETHERCAT 高速总线接口；</p> <p>★11. 机器人示教器：示教器具有示教，编程，存储，安全保护功能，配置示教器显示屏分辨率不低于 600×800，8.4 英寸 LCD 彩色触摸屏，具有 6D 空间鼠标，且重量不大于 1.1KG；</p> <p>12. 控制柜和示教器防护等级：IP54；</p> <p>13. 机器人示教器具有 3 维人体学矢量能开关；</p> <p>14. 机器人示教器具有中/英多种语言菜单切换容易；</p> <p>15. 机器人示教器具有四种工作模式切换旋钮，可根据实际需要任意选择。</p> <p>16. 机器人示教器支持多种标准工业控制总线，包括：Profinet、Interbus、Profibus；</p> <p>17. 机器人示教器断电自动重启，不需重新进入程序；</p> <p>18. 系统设示波器功能；</p> <p>19. 可热插拔示教器；</p> <p>20. 7 米控制电缆；</p> <p>21. 机器人示教器通过 Canbus 与 PC 通讯；</p> <p>22. 机器人示教器设开始/停止按钮。</p>																
1-2	专用抓手	<p><b>产品描述：</b></p> <p>1. 抓手选取配有多齿导轨的知名品牌二指平动机械手，100%功能精度；</p> <p>2. 具备抓取工件块和教学工具 2 种功能。</p> <p>★<b>技术参数：</b></p> <table border="1" data-bbox="400 1550 1232 1697"> <thead> <tr> <th>闭合力</th> <th>打开力</th> <th>重量</th> <th>气流量</th> <th>工作压力</th> <th>IP 等级</th> <th>重复精度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥250 N</td> <td>≥270 N</td> <td>0.28KG 左 右</td> <td>8~9c m<sup>3</sup></td> <td>6~9bar</td> <td>≥IP4 0</td> <td>≥0.01m m</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>规格要求：</b></p> <p>1. 配备国际知名原装磁性开关；</p> <p>2. 配备国际知名光电感应开关，并配备防护罩；</p> <p>3. 抓手表面需做防锈处理。</p> <p>★<b>提供对应型号的彩页、使用说明书及技术参数文件（加盖生产厂家公章）。</b></p>	闭合力	打开力	重量	气流量	工作压力	IP 等级	重复精度	≥250 N	≥270 N	0.28KG 左 右	8~9c m <sup>3</sup>	6~9bar	≥IP4 0	≥0.01m m	5	
闭合力	打开力	重量	气流量	工作压力	IP 等级	重复精度												
≥250 N	≥270 N	0.28KG 左 右	8~9c m <sup>3</sup>	6~9bar	≥IP4 0	≥0.01m m												

1-3	培训曲 形台套 组	<p><b>外形尺寸：</b>不小于 360mm(W)×500mm(L)×900mm(H)；</p> <p><b>结构特点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 钢制支撑架，弧形设计，造型美观；</li> <li>2. 该曲面台包括两块面板，一块固定于地面，用于模拟机器人抓取工具进行编程；另一块可以被培训抓手抓取，用于模拟外部 TCP 的编程；</li> <li>3. 曲面台上附有轨迹结构图，涵盖了机器人编程所需的基本功能轨迹，如：点、直线、曲线、圆弧线、弧线段、垂直交叉线以及直角坐标等，可以满足工业机器人基础操作培训；</li> <li>4. 在固定式的面板上还同时具有练习高级编程的码垛摆放位置等；</li> <li>5. 该培训曲形台套组可以配合机器人进行相关教学内容实施。</li> </ol>	5																					
1-4	培训工 具架套 组	<p><b>外形尺寸：</b>不小于 400mm(W)×1500mm(H)</p> <p><b>功能特点：</b></p> <p>★1. 专用教学实训工具台用于存放 3 套工具以及 16 个用于码垛训练的方块；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 同时该支架还具有外部 TCP 工具；</li> <li>3. 用于搬运及码垛功能的演示及教学功能；</li> <li>4. 可用于模拟涂胶工艺；</li> <li>5. 该培训工具架套组可以配合机器人进行相关教学内容实施。</li> </ol> <p><b>结构特点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立式架体由钢板焊接拼装而成；</li> <li>2. 码垛块料仓部分由钣金折弯、发黑处理而成。</li> </ol>	5																					
1-5	控制系 统套组 及显示 器	<p><b>功能特点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培训工作站专用工具由 3 套内部嵌有不同颜色油笔的模块组成；</li> <li>2. 可以配合抓手进行编程轨迹的绘制及相关教学内容的实施。</li> </ol> <p><b>结构特点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 该 3 套工具内部嵌入不同颜色的油笔；</li> <li>2. 具有内部缓冲装置以保护工具和油笔的正常工作；</li> <li>3. 铝材加工进行表面氧化处理。</li> </ol> <p>★工具配置要求：</p> <table border="1" data-bbox="368 1771 994 1991"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>规格</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>笔夹</td> <td>加工氧化</td> <td>个</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>笔杆</td> <td>加工氧化</td> <td>个</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>笔头</td> <td>加工氧化</td> <td>个</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	规格	单位	数量	1	笔夹	加工氧化	个	3	2	笔杆	加工氧化	个	3	3	笔头	加工氧化	个	3	5	
序号	名称	规格	单位	数量																				
1	笔夹	加工氧化	个	3																				
2	笔杆	加工氧化	个	3																				
3	笔头	加工氧化	个	3																				

1-6	控制系统套组及显示器	<p><b>控制系统套组及显示器</b></p> <p>1. 电源： 三相四线 380V 交流电源经漏电断路器后供电，电压表监控电网电压，设有带灯保险丝保护；单相 220V 交流电源经漏电断路器后供电，并有带灯保险丝保护。</p> <p>2. 显示器： a、必要功能：对机器人系统、电气参数显示和管理； b、主要技术指标：人机界面 HMI 为 14' 显示屏，1600×900 像素，LED 背光，通讯接口：D-Sub (VGA)。</p> <p>3. 可编程逻辑控制器 (PLC)： a、必要功能：对机器人系统电气控制及管理；实现对机器人系统的数据整合和管理； b、辅助功能：柔性化实训工作站； c、主要技术指标 (CPU)：125 KB 工作存储器；24VDC 电源，板载 DI14×24VDC 漏型/源型，DQ10×24VDC；多达 8 个信号模块用于 I/O 扩展；0.04ms/1000 条指令；2 个 PROFINET 端口用于编程，HMI 和 PLC 间的通信。</p> <p>4. 电气操作面板： 操作面板配备电源开关、急停按钮、工作站各工作状态控制开关和信号显示灯等；</p> <p><b>★5. 电气控制系统用于教学实训工作站的自动化控制和安全监控；配置的电气系统能够满足制造商提供的原装教材的内容要求。</b></p>	5	
1-7	安全围栏系统	<p><b>安全围栏系统外围尺寸：</b> 依据提供场地订制，不小于 3 米×3 米，高度不低于 1.8 米。</p> <p><b>结构特点：</b></p> <p>1. 围栏由铝合金标准型材+经表面强化处理无色透明 PC 耐力板拼装而成；</p> <p>2. 内部设置安全系统，安全门门口设有安全开关和急停按钮，感应开关，品牌均为国际知名品牌；</p> <p>3. 该安全系统能够在安全门打开时控制内部机器人系统自动停止工作。</p>	5	
1-8	机器人管线包	<p><b>管线包特性：</b></p> <p>1. 拥有独特的机械结构，在极端的弯曲情况下，能始终保持软管原有的形态和抗压性能，有效保护内部的管线，延长管线包的使用寿命。</p> <p>2. 机器人管线包安装牢固，布局设计合理，国际知名品牌。</p> <p><b>配件清单：</b></p> <p>1. 1-3 轴软管、转接盒和 4-6 轴软管；</p>	5	

		<p>2. 软管中包括电源线、气管、磁性开关线和传感器线等；</p> <p>3. 同时包括固定座，球形定位环，末端球形套，适配环，支撑架和耐磨环等配件。</p> <p><b>机身转接盒：</b>用来固定和转接机器人抓手磁性开关、气管与传感器等周边管线。</p>		
1-9	站内布线	站内布线严格按照机器人制造商针对实训教学系统所规定的要求进行实施，采用隐蔽式布线。	5	
<b>三、精品课程系列（以下课程名称为参考）</b>				
1-1	《机器人编程》精品课程认证体系	<p><b>★1. 课程体系包括：</b></p> <p>机器人体系认知，包括机器人机械系统、控制系统、安全性等内容；</p> <p>机器人逻辑编程认知，包括等待功能、切换功能、轨迹功能等内容；</p> <p>机器人变量和协定认知，包括数据类型、结构类型等内容；</p> <p>机器人结构化编程认知，包括流程图、统一编程、辅助工具等内容；</p> <p>机器人子程序和函数认知，包括全局子程序、函数编程等内容；</p> <p>机器人信号编程认知，包括信号的输入输出编程等内容；</p> <p>机器人工作空间认知，包括自定义、状态信息、对话信息等内容；</p> <p>机器人 Work Visual 编程，包括项目打开、项目传输、激活等内容</p> <p>2. 课程体系还需要在每节后有互动型练习题，丰富教学内容，增强学生的动手能力。该部分课程体系要求有较强的实用性。</p> <p>3. 培养 2-3 名种子教师，种子教师必须通过相关机器人企业培训认证，拿到机器人企业的授权的机器人编程资质证书。该种子教师享有培训他人的资格。</p> <p>4. 该部分课程体系可以对内或对外培训使用，对于培训通过的学员，颁发结业证书，结业证书得到机器人企业和其相关用工单位认可。</p> <p><b>★5. 课程体系要求有纸质版内容，便于教学，密封随投标文件提交。</b></p>	1	
1-2	《机器人安全操作》精品课程认证体系	<p><b>★1. 课程体系包括：</b></p> <p>机器人运动认知，包括设置运行方式、坐标系、移动机器人等内容；</p> <p>机器人投入认知，包括零点标定、工具测量、负载等内容；</p> <p>机器人执行认知，包括初始化、启动程序、文件的使用等内容；</p> <p>机器人运动认知，包括优化节拍、TCP 标定、轨迹逼近等内容；</p> <p>机器人工艺认知，包括操作抓爪、配置使用等内容。</p> <p>2. 课程体系还需要在每节后有操作型练习题，丰富教学内容，增强学生的动手能力。该部分课程体系要求有较强的实用性。</p>	1	

		<p>3. 培养 2-3 名种子教师，种子教师必须通过相关机器人企业培训认证，拿到机器人企业的授权的机器人安全操作资质证书。该种子教师享有培训他人的资格。</p> <p>4. 该部分课程体系可以对内或对外培训使用，对于培训通过的学员，颁发结业证书，结业证书得到机器人企业和其相关用工单位认可。</p> <p>5. 该机器人课程要求通用于 5kg—500kg 及以上负载的机器人教学使用。</p> <p><b>★6. 课程体系要求有纸质版内容，便于教学，密封随投标文件提交。</b></p>		
1-3	《机器人维护保养》精品课程认证体系	<p><b>★1. 课程体系包括：</b></p> <p>机器人控制柜认知，包括接口、接线、能源、冷却等内容；</p> <p>机器人计算机组认知，包括主板、网卡、存储盘、风扇等内容；</p> <p>机器人总线认知，包括控制总线、系统总线、扩展总线等内容；</p> <p>机器人网络技术认知，包括无源组件、线路接口、协议等内容；</p> <p>机器人诊断认知，包括监视器、记录等内容；</p> <p>机器人保养认知，包括控制柜保养、本体保养等内容；</p> <p>2. 课程体系还需要在每节后有互动型练习题，丰富教学内容，增强学生的动手能力。该部分课程体系要求有较强的实用性。</p> <p>3. 培养 2-3 名种子教师，种子教师必须通过相关机器人企业培训认证，拿到机器人企业的授权的机器人维护保养资质证书。该种子教师享有培训他人的资格。</p> <p>4. 该部分课程体系可以对内或对外培训使用，对于培训通过的学员，颁发结业证书，结业证书得到机器人企业和其相关用工单位认可。</p> <p><b>★5. 课程体系要求有纸质版内容，便于教学，密封随投标文件提交。</b></p>	1	
1-4	《机器人终端用户操作与编程指南》精品课程认证体系	<p><b>★1. 课程体系包括：</b></p> <p>机器人附加防护装备认知，包括点动、软件极限、机械终端止挡等内容；</p> <p>机器人操作认知，包括手持编程器、用户组、更换运行方式等内容；</p> <p>机器人测量认知，包括测量工具、测量基准、线性滑轨等内容；</p> <p>机器人管理认知，包括程序、结构、项目等内容；</p> <p>机器人运动认知，包括运动方式、更换运动参数等内容；</p> <p>2. 课程体系还需要在每节后有互动型练习题，丰富教学内容，增强学生的动手能力。该部分课程体系要求有较强的实用性。</p> <p>3. 培养 2-3 名种子教师，种子教师必须通过相关机器人企业培训认证，拿到机器人企业的授权的机器人终端用户操作与编程指南资质证书。该种子教师享有培训他人的资格。</p> <p>4. 该部分课程体系可以对内或对外培训使用，对于培训通过的学员，颁发</p>		

	结业证书，结业证书得到机器人企业及其相关用工单位认可。		
	★5. 课程体系要求有纸质版内容，便于教学，投标现场检查		

★提供机器人本体生产厂家针对于本次招标项目的专项授权函原件、售后服务承诺函原件、机器人生产厂家官方的师资培训体系教学培训服务承诺函原件（加盖机器人生产厂家公章）；

★提供由机器人本体生产厂家出具的配套课程开发承诺函原件（加盖机器人生产厂家公章）；

★提供机器人本体对应型号、仿真实训软件的彩页以及技术参数满足承诺书原件（加盖机器人生产厂家公章）；

★提供抓手生产厂家针对本次招标项目出具的专项授权函原件。

## 包 2：数控车实训室

**\*如投标人不是生产厂家，必须在投标文件中提供所投全功能数控车床、车铣复合 CNC 车床、机电一体化技能实训仿真软件、渐开线齿轮范成实验仿真软件生产厂家针对本次招标项目的出具的授权书，否则其投标将被视为无效投标。**

### 一、全功能数控车床 4 台

#### 1. FNAUC oi-TF 主要参数：

项目	单位	规格
控制系统		FNAUC oi-TF 必须提供 FANUC 公司出厂证明
机床床身要求		45 度整体铸造斜床身
床身上最大回转直径	mm	≥650
滑板上最大回转直径	mm	≥400
▲最大加工直径	mm	≥400
▲最大切削长度	mm	≥600
主轴端部型式		A2-8
▲主轴孔直径	mm	≥85
▲最大通过棒料直径	mm	≥75
主轴转速范围	r/min	2800
▲主轴最大输出扭矩	Nm	450
主轴转速级数		无极

主电机输出功率	持续	≥11KW
X/Z 轴马达	KW	≥3/3 伺服电机 a 系列
丝杆	X、Z 精度要求	10-10T4-2FDIC1191-0.0016
导轨	X、Z 精度要求	T 级
主轴单元	套	套筒式主轴单元
轴承	丝杆轴承	NSK
标准卡盘	卡盘直径	250MM
X 轴快移速度	m/min	≥20
Z 轴快移速度	m/min	≥20
X 轴行程	mm	≥260
Z 轴行程	mm	≥600
X 轴定位精度（全行程）	mm	≤0.01
Z 轴定位精度（全行程）	mm	≤0.01
▲X 轴重复定位精度	mm	≤0.005
▲Z 轴重复定位精度	mm	≤0.005
尾座套筒直径	mm	≥100
▲尾座套筒行程	mm	500
尾座主轴锥孔锥度	莫氏	MT-5
导轨形式		线性导轨
刀架形式		卧式 12 工位
刀具尺寸	外圆刀 mm	25×25
	镗刀杆直径 mm	40
手轮		外挂手轮
排屑器		提升器排屑器含小车
机床重量	kg	≥4500

## 2、数车要求随机附件

序号	附件名称	数量
1	切削液（国标）180 升	1 桶
2	润滑导轨油（国标）180 升	1 桶
3	数据线 3 米长	4 根

## 3、控制系统要求：

全功能数控车床：FNAUC oi-TF

要求所有机床控制系统统一相关软件接口（包含 CF 卡、RS232 接口及 USB）能实现刀具管理数据、程序管理数据等方面数据的交换要求。

#### 4、其他要求

- (1) 全封闭板金，配置警示灯，工作灯。
- (2) 配备冷却及自动润滑装置。
- (3) 有刚性攻牙功能。
- (4) 有电气柜散热装置。
- (5) 其精度标准符合 ISO 230—2《机床检验通则》以及 ISO 10791 系列《数控车床检验条件》的有关规定。
- (6) 配置手持式脉冲手轮一个。
- (7) 要求投标单位在投标书中附所投报设备宣传彩页（加盖生产厂家公章）
- (8) 中标商负责运输、卸货、安装调试、电缆、气路（中标商提供并满足要求）布置，及其他需要的附件。
- (9) 提供数控车工类的教学资源，**现场演示至少 2 个任务**

电子教案不少于 18 个、教学课件不少于 18 个、教学动画不少于 5 个，教学资源需要包含以下 7 个任务内容：

任务一 数控车床编程入门

任务二 轴类零件加工

任务三 套类零件的加工

任务四 盘类零件的加工

任务五 配合件的加工

任务六 趣味零件的加工

任务七 综合零件的加工

#### 5、培训

设备制造厂质保期免费提供操作、维修(机械、电气)技术培训（4-6 人），保证操作工能够正常使用、维修工能够处理日常机械故障和电气故障。培训在买方所在地进行。安装调试后在现场再次对买方人员进行培训。

#### 6、验收

- 1) 验收在郑州市商业技师学院安装现场进行
- 2) 郑州市商业技师学院按设备制造厂提供的设备地基图作好地基。
- 3) 设备到达安装现场后，设备制造厂负责进行安装、调试，使用方提供安装、调试便利。
- 4) 设备安装、调试合格后，双方技术协议对设备进行验收。设备验收后选一典型零件进行实物加工验收。验收合格后双方代表签字。

#### 7、售后服务

- 1) 设备质保期整机保固 2 年。质保期内因设备自身原因出现故障的，设备制造厂负责免费维修、免费更换零部件。故障情况特别严重造成重大损失的，双方协商解决。
- 2) 设备寿命期内出现故障，设备制造厂负责派人维修，按优惠价格收取配件费用。
- 3) 设备制造厂在得到设备发生故障需要协助维修后，4 小时内作出反应，24 小时内赶出现场提供维修服务。
- 4) 质保期从设备终验收合格之日开始计算。

## 二、车铣复合 CNC 车床 2 台

1. FANUC oi-TF 主要参数:

项目	单位	规格
控制系统		必须提供 FANUC 公司出厂证明
机床床身要求		45 度整体铸造斜床身
床身上最大回转直径	mm	≥650
▲滑板上最大回转直径	mm	≥400
▲最大加工直径	mm	≥400
▲最大切削长度	mm	≥400
主轴端部型式		A2-6
▲主轴孔直径	mm	≥65
▲最大通过棒料直径	mm	≥55
主轴转速范围	r/min	3000
主轴电机功率	Nm	≥7.5KW 伺服主电机
主轴转速级数		无级
主电机输出功率	持续	≥7.5(a 系列)
▲动力刀架主轴转速	r/min	≥2600
X/Y/Z 轴马达	KW	FANUC 标配
丝杆	X、Z 精度要求	10-10T4-2FDIC1191-0.0016
导轨	X、Z 精度要求	T 级滚珠
主轴单元部分	套	套筒主轴单元
轴承	丝杆轴承	NSK
标准卡盘	卡盘直径	10
X 轴快移速度	m/min	≥18
Y 轴快移速度	m/min	≥10
Z 轴快移速度	m/min	≥18
▲X 轴行程	mm	≥500
▲Y 轴行程	mm	≥140
Z 轴行程	mm	≥500
C 轴行程	度	≥360
X 轴定位精度 (全行程)	mm	≤0.01

Y 轴定位精度（全行程）	mm	≤0.01
Z 轴定位精度（全行程）	mm	≤0.01
X 轴重复定位精度	mm	≤0.005
Y 轴重复定位精度	mm	≤0.005
Z 轴重复定位精度	mm	≤0.005
尾座套筒直径	mm	≥100
▲尾座套筒行程	mm	500
尾座主轴锥孔锥度	莫氏	MT-5
导轨形式		线性导轨
刀架形式		卧式 12 工位伺服刀塔
刀具尺寸	外圆刀 mm	25x25
	镗刀杆直径 mm	≥φ 30
手轮		外挂手轮
换刀时间	S	≤0.4
排屑器		排屑器含小车
机床重量	kg	≥2900

## 2、数车要求随机附件

序号	附件名称	数量
1	切削液（国标）180 升	2 桶
2	润滑导轨油（国标）180 升	2 桶
3	数据线 3 米长	2 根
4	每台配硬爪 2 组、软爪 3 组、尾座、热交换器	
5	每台配轴向动力刀座、径向动力刀座各一个	

## 3、控制系统要求：

车铣复合 CNC 车床：**FNAUC oi-TF**

要求所有机床控制系统统一相关软件接口（包含 CF 卡、RS232 接口及 USB）能实现刀具管理数据、程序管理数据等方面数据的交换要求。

## 4、其他要求

- (1) 全封闭钣金，配置警示灯，工作灯。
- (2) 配备冷却及自动润滑装置。
- (3) 有刚性攻牙功能。
- (4) 有电气柜散热装置。
- (5) 其精度标准符合 ISO 230—2《机床检验通则》以及 ISO 10791 系列《数控车床检验条件》的有关规定。
- (6) 配置手持式脉冲手轮一个。
- (7) 要求投标单位在投标书中附所投报设备宣传彩页（加盖生产厂家公章）
- (8) 中标商负责运输、卸货、安装调试、电缆、气路（中标商提供并满足要求）布置，及其他需

要的附件。

**(9) 提供加工中心操作的教学资源，并对以下至少 2 个任务进行现场演示**

教学课件不少于 19 个、习题不少于 73 个，教学资源需要包含以下 8 个任务内容：

任务一 认识加工中心

任务二 数控加工与编程概述

任务三 加工中心编程基础知识

任务四 数控机床的有关功能及规则

任务五 加工中心编程的常用功能指令

任务六 刀具补偿功能的编程方法

任务七 加工中心的刀具交换功能

任务八 加工中心基础实例演示

### **5、培训**

设备制造厂质保期内免费提供（含交通费、食宿费）到制造厂件进行现场学习、操作、维修（机械、电气）技术培训（4-6 人），保证操作工能够正常使用、维修工能够处理日常机械故障和电气故障。培训在买方所在地进行。安装调试后在现场再次对买方人员进行培训。

### **6、验收**

- 1) 验收在郑州市商业技师学院安装现场进行
- 2) 郑州市商业技师学院按设备制造厂提供的设备地基图作好地基。
- 3) 设备到达安装现场后，设备制造厂负责进行安装、调试，用户提供安装、调试便利。
- 4) 设备安装、调试合格后，双方技术协议对设备进行验收。设备验收后选一典型零件进行实物加工验收。验收合格后双方代表签字。

### **7、售后服务**

- 1) 设备质保期整机保固 1 年。质保期内因设备自身原因出现故障的，设备制造厂负责免费维修、免费更换零部件。故障情况特别严重造成重大损失的，双方协商解决。
- 2) 设备寿命期内出现故障，设备制造厂负责派人维修，按优惠价格收取配件费用。
- 3) 设备制造厂在得到设备发生故障需要协助维修后，4 小时内作出反应，24 小时内赶出现场提供维修服务。
- 4) 质保期从设备终验收合格之日开始计算。

## **三、机电一体化技能实训仿真软件 1 套**

### **1) 软件要求**

1. 软件应包含四大部分，分别是软件管理平台，实训练习、实训考核、知识库。
2. 知识库应包含专业相关的基础知识，示教视屏等教学资源。
3. 实训练习、实训考核应包含不少于六大实训模块：机床线路装调、机床线路检修、PLC 设计、PLC 改造、液压系统装调和气动系统装调。
4. 平台应具备的功能：实训统计、考核记录、学习记录、知识资料下载功能。

5. 实训功能应具备的特点：任务实训、任务考核、标准作业流程，标准作业规范。

## 2) 功能要求

### 1. 普通机床线路装调

▲1.1 主要内容应包括：任务介绍、任务解读、任务流程。仿真防护，3D 仿真安装元件，3D 仿真线材处理、3D 元件仿真接线，接线判断、提示。

1.2 普通机床线路装调任务，不少于 19 个任务，同时配套 3-5 个操作视频。（此部分要求现场演示不少于 3 个任务）

任务 01 三相异步电动机启动停止线路装调

任务 02 三相异步电动机点动和自锁控制线路装调

任务 03 三相异步电动机按钮联锁正反转控制线路装调

任务 04 三相异步电动机正反转控制线路装调

任务 05 三相异步电动机按钮和接触器双重联锁正反转控制线路装调

任务 06 三相异步电动机自动往返运动控制线路装调

任务 07 三相异步电动机星三角降压启动控制线路装调

任务 08 三相异步电动机两地控制星三角降压启动控制线路装调

任务 09 三相异步电动机两地控制线路装调

任务 10 三相异步电动机串联电阻降压启动控制线路装调

任务 11 三相异步电动机单向启动及反接制动控制线路装调

任务 12 三相异步电动机单向启动及反接制动控制线路装调

任务 13 两台三相异步电动机顺序启动控制线路 1 装调

任务 14 两台三相异步电动机顺序启动控制线路 2 装调

任务 15 两台三相异步电动机顺序停止控制线路装调

任务 16 两地控制三相异步电动机的正反转控制线路装调

任务 17 三相异步电动机正反转带点动控制线路装调

任务 18 两台三相异步电动机顺序启动停止控制线路装调

任务 19 三相异步电动机延时自动往返运动控制线路装调

### 2. 普通机床线路检修

▲2.1 主要包括：任务介绍、任务解读、任务流程。仪表仿真检测。

2.2 普通机床线路检修，不少于 4 种常见机床。每种机床配套操作视频 1~2 个。

M7120 平面磨床控制线路检修：包含 7 种故障现象，30 个故障点。

**（此部分要求现场演示不少于 1 个故障现象）**

T68 卧式镗床控制线路检修：包含 13 种故障现象，30 个故障点。

**（此部分要求现场演示不少于 1 个故障现象）**

X62W 万能铣床控制线路检修：包含 11 种故障现象，30 个故障点。

Z3050 摇臂钻床控制线路检修：包含 12 种故障现象，20 个故障点。

### 3. PLC 系统技术设计

3.1 主要内容应包括：任务介绍、任务解读、任务流程。仿真防护，仿真安装元件，仿真线材处理、仿真实接线，接线判断、提示、查看电器原理图，分析功能，填写 I/O 分配表，绘制接线图。

▲3.2 PLC 系统设计实训任务不少于 10 个，同时配套 1-2 个操作视频。

01) PLC 控制彩灯

02) PLC 控制的某专用加工装置（1）

03) PLC 控制的某专用加工装置（2）

04) PLC 控制装配流水线系统

05) PLC 控制四节传送带装置

06) 十字路口交通灯控制（范例）

07) PLC 控制的运料小车

08) 机械手控制

09) 数码管控制

10) 抢答器的控制

### 4. PLC 系统技术改造

▲4.1 主要包括：任务介绍、任务解读、任务流程。仿真安装元件，仿真线材处理、仿真实接线，接线判断、提示、查看电器原理图，分析功能，填写 I/O 分配表，绘制接线图。

▲4.2 路改造实训任务不少于 10 个。同时配套操作视频。

01) PLC 对时间继电器控制 Y— $\Delta$  降压启动线路的改造

02) PLC 对电动机自动往返循环控制线路进行改造

03) PLC 对某液压系统中速度阀短接的速度换接回路电气控制的改造

04) PLC 对 C620 车床电气控制线路的改造

- 05) PLC 对 C6140 车床电气控制线路的改造
- 06) PLC 对某液压系统中单缸连续自动往返回路电气控制的改造
- 07) PLC 对某设备中双气缸顺序动作控制回路电气控制的改造
- 08) PLC 对电动机定子绕组串电阻降压启动控制线路的改造
- 09) PLC 对电动机两地控制线路的改造
- 10) PLC 对某系统气缸缓冲回路电气控制线路的改造

## 5. 液压系统装调

▲5.1 主要内容包括：任务介绍、任务解读、任务流程。3D 仿真安装元件，3D 电气控制仿真实接线，接线判断、提示、查看电器原理图，分析功能。

5.2 液压装调实训任务，不少于 10 个。（此项要求现场演示不少于 2 个任务）

- 01) 节流调速回路装调
- 02) 节流阀旁路节流调速回路装调
- 03) 自动连续换向回路装调
- 04) 差动连接工作进给快速回路装调
- 05) 调速阀短接调速回路装调
- 06) 用压力继电器和行程开关发讯的双缸顺序动作回路装调
- 07) 调速阀并联调速回路装调
- 08) 采用单向节流阀控制双缸同步动作回路装调
- 09) 出油节流双程同步回路装调
- 10) 采用单向顺序阀的双缸顺序动作回路装调

## 6. 气动系统装调

6.1 主要内容包括：任务介绍、任务解读、任务流程。3D 仿真安装元件，3D 电气控制仿真实接线，接线判断、提示、查看电器原理图，分析功能。

6.2 气动装调实训任务，不少于 10 个。同时配套操作视频。（此项要求现场演示不少于 2 个任务）

- 01) 自动钻孔系统装调
- 02) 双气缸顺序动作控制系统装调
- 03) 压机气控回路装调
- 04) 慢进快退气路装调
- 05) PLC 控制双缸顺序动作控制系统装调

- 06) 电车开关门气动回路装调
- 07) 行程检测时间控制回路装调
- 08) 气缸中间变速回路装调
- 09) PLC 控制气动系统完成家具试验机装调
- 10) 双作用气缸多往复电气联合控制回路装调

#### 四、渐开线齿轮范成实验仿真软件 1 套

系统基于 Windows 平台应用程序开发环境下研发，软件设计采用嵌入 Unity3D 方式，以前端界面为主体，3D 实训教学模块。

▲3D 仿真模块采用 B/S 架构：利用 IIS 的框架加 Unity3dWebPlayer 插件实现 WebBrowser 嵌套方式。启用 SQL Server 关系型数据库管理系统。

软件功能参数：

1. 软件系统在 3D 场景中进行虚拟实验教学，具备丰富的教学/学习资源，采用 3D 虚拟的形式进行互动实验教学。
2. 虚拟 3D 实验教学场景按照实验室场景进行建模设计，包含的场景及模型有：接待大厅，实验室场景，齿轮范成仪，压板，螺母，齿条刀具，接待员，黑板，实验桌，椅子，讲台，书柜，剪刀，工具箱，铅笔等。3D 实验场景中可以与接待员对话接收任务，可点击看板查看实验任务，可在实验场景中漫游操作。**(此项要求现场演示)**
3. 齿轮加工理论知识综合小测包含理论测试题，可进行选择答题，答题完成后可查看答案分析、重新测试。**(此项要求现场演示)**

▲4. 标准齿轮和变位齿轮范成虚拟实验的仿真操作过程包括：参数计算、轮坯制作和齿轮范成。参数计算包括齿数、变位系数、分度圆半径、刀具参数等；轮坯制作模拟纸张裁剪成轮坯的制作过程，可进行的实验步骤有轮坯纸张选择、绘图仪使用、分度圆/齿根圆/齿顶圆绘制、剪刀裁剪等；齿轮范成模拟实际齿轮范成仪的操作过程，可进行的实验步骤有拆装齿轮范成仪、装配齿坯、调试齿条插刀走刀距离、绘制齿廓、取齿坯、实验桌整理等。