

黑龙江省汇招工程项目管理有限公司

## 公开招标文件

项目名称：工程训练中心建设

项目编号：**[230101]HZGL[GK]20220003**

## 第一章 投标邀请

黑龙江省汇招工程项目管理有限公司受哈尔滨学院的委托，采用公开招标方式组织采购工程训练中心建设。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：工程训练中心建设

批准文件编号：哈财采备[2022]02533号

采购项目编号：[230101]HZGL[GK]20220003

#### 2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	工程训练中心建设	1	详见采购文件	5,300,000.00

### 二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（工程训练中心建设）：无

### 三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

### 其他要求

1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标“不按规范标记导致废标的，由供应商自行承担相关责任”。

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

### 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

### 五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

#### 六.询问提起与受理：

项目经办人：黑龙江省汇招工程项目管理有限公司 联系方式：045182370318

#### 七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人：黑龙江省汇招工程项目管理有限公司 联系方式：045182370318

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑联系人：段先生 电话：0451-82370318

#### 八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

#### 联系信息

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：黑龙江省汇招工程项目管理有限公司

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区丽顺街7号

联系人：黑龙江省汇招工程项目管理有限公司

联系电话：045182370318

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

2. 采购人信息

采购单位名称：哈尔滨学院

地址：南岗区中兴大道109号

联系人：单位经办人

联系电话：13074568899

黑龙江省汇招工程项目管理有限公司

## 第二章 供应商须知

### 一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	合同包1（工程训练中心建设）：是
6	评标办法	合同包1（工程训练中心建设）：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1： 不接受
14	采购机构代理费用	收取
15	代理服务费收取方式	收取。 采购机构代理服务收费标准： 向中标/成交供应商收取

1 6	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、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缴纳保证金。</p> <p>工程训练中心建设：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>银行账号：无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>
1 7	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p><b>不见面开标（远程开标）：</b></p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>

18	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
19	投标客户端	投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。
20	有效供应商家数	包1：3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
21	报价形式	合同包1（工程训练中心建设）:总价
22	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
23	其他	服务费，本项目收取代理服务费标准为：参照1980号文件收取
24	项目兼投兼中规则	兼投兼中：-
25	报价区间	各合同包报价不超过预算总价

## 二、投标须知

### 1. 投标方式

1.1 投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2 缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

### 2. 特别提示

2.1 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

### 三、说明

#### 1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

#### 2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

#### 3.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.当事人：

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指黑龙江省汇招工程项目管理有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

#### 5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

#### 6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

## 8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

## 9.其他条款

9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

## 四、招标文件的澄清和修改

1.采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

## 五、投标文件

### 1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

### 2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

### 3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致

无法及时退还的除外；

(2) 未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

**4.3**有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## **5.投标文件的修改和撤回**

**5.1**投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

**5.2**在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## **6.投标文件的递交**

**6.1**在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

## **7.样品（演示）**

**7.1**招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

**7.2**开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

**7.3**评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

## **六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放**

### **1.网上开标程序**

**1.1**主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

### **1.2**开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

**1.3**投标人不足三家的，不得开标。

#### 1.4备注说明:

(1) 若本项目采用不见面开标, 开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

(2) 若本项目采用不见面开标, 投标人在开标时间前30分钟, 应当提前登录开标系统进行签到, 填写联系人姓名与联系号码; 在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密, 未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义, 应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议, 采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

#### 2.评审(详见第六章)

#### 3.结果公告

3.1中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

#### 4.中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书, 中标通知书是合同的组成部分, 中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后, 采购人不得违法改变中标结果, 中标供应商无正当理由不得放弃中标。

### 七、询问、质疑与投诉

#### 1.询问

1.1供应商对政府采购活动事项有疑问的, 可以向采购人或采购代理机构提出询问, 采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的, 采购代理机构应当告知其向采购人提出。

1.2为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复, 询问采用实名制, 询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构, 正式受理后方可生效, 否则, 为无效询问。

#### 2.质疑

2.1潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。采购中心应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向采购中心递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书, 其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;

(6) 提出质疑的日期;

(7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的, 采购中心不予受理:

(1) 按照“谁主张、谁举证”的原则, 应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料, 未能提供的;

(2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的;

(3) 未在质疑有效期限内提出的;

(4) 超范围提出质疑的;

(5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的, 质疑不成立:

(1) 质疑事项缺乏事实依据的;

(2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的;

(3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后, 质疑供应商申请撤销质疑的, 采购中心应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商, 报省级财政部门依法处理, 记入政府采购不良记录, 推送省级信用平台, 限制参与政府采购活动。有下列情形之一的, 属于虚假和恶意质疑:

(1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的;

(2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的;

(3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的;

(4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0接收质疑函的方式: 为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理, 质疑采用实名制, 且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构, 正式受理后方可生效。

联系部门: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

联系电话: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

通讯地址: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

### 3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一、合同要求

#### 1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内, 按照招标文件和中标供应商投标文件的规定, 与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人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。

1.9采购人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。

## 2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

## 二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

### 政府采购合同（合同文本）

甲方：\*\*\*（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：\*\*\*（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

#### 1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

#### 3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

#### 4.付款方式及时间

\*\*\*（见招标文件第四章）

#### 5.交货安装

交货时间：

交货地点：

#### 6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

#### 7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

#### 8.运输要求

(1) 运输方式及线路:

(2) 运输及相关费用由乙方承担。

#### 9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

#### 10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后, 由甲乙双方及第三方(如有)一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题, 甲方应在发现后向乙方提出书面异议, 乙方在接到书面异议后, 应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的, 对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中, 有明确质量保证期的, 适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收, 标的物达不到质量或规格要求的, 甲方可以拒收, 并可解除合同且不承担任何法律责任,

#### 11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容: (投标文件售后承诺等)

#### 12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款, 按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

#### 13.不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

#### 14.争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成可以采用下列方式解决:

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

#### 15.合同保存

合同文本一式五份, 采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份, 自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

甲方: (章)

乙方: (章)

采购方法人代表: (签字)

投标人法人代表: (签字)

开户银行:

开户银行:

帐号:

帐号:

联系电话:

联系电话:

签订时间 年 月 日

附表: 标的物清单(主要技术指标需与投标文件相一致)(工程类的附工程量清单等)

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价(元)	金额(元)
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

## 第四章 招标内容与技术要求

### 一、项目概况：

本项目为交钥匙工程，报价包含原设备拆装，运至学校指定地点，新设备供货、安装、运输、技术培训等所有费用。

1、投标人需在投标文件递交截止前，按招标文件约定时间统一到项目现场及环境进行现场踏查，以便投标人据此制定并提供合理的采购设备安装、分布方位图及现场所需电力容量分布与电缆布线图。

2、设备运抵安装位置，如需破墙（门）的，由投标人制定墙（门）拆除及修复方案，招标人同意后由投标人组织实施，实施全部费用由投标人负责。

3、验收要求：设备安装完成后进行外观检查、配置检查、基本几何精度检查、样品加工检查等。

合同包1（工程训练中心建设）

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨学院
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例50%，中小企业首付支付50%，小微企业首付70%，验收合格后7个工作日支付尾款 2期：支付比例50%，验收合格后7个工作日支付尾款
验收要求	1期：按招标文件要求验收合格
履约保证金	不收取
其他	

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1	△	教学专用仪器	卧式车床	台	15.0000	75,000.00	1,125,000.00	其他未列明行业	详见附表一
2		教学专用仪器	万能铣床	台	15.0000	70,000.00	1,050,000.00	其他未列明行业	详见附表二
3		教学专用仪器	摇臂钻床	台	1.0000	48,000.00	48,000.00	其他未列明行业	详见附表三
4		教学专用仪器	万能外圆磨床	台	1.0000	150,000.00	150,000.00	其他未列明行业	详见附表四
5		教学专用仪器	平面磨床	台	1.0000	142,000.00	142,000.00	其他未列明行业	详见附表五
6		教学专用仪器	带锯床	台	1.0000	48,000.00	48,000.00	其他未列明行业	详见附表六
7		教学专用仪器	插床	台	1.0000	85,000.00	85,000.00	其他未列明行业	详见附表七

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
8		教学专用仪器	冲床	台	1.0000	41,000.00	41,000.00	其他未列明行业	详见附表八
9		教学专用仪器	钻床	台	5.0000	7,900.00	39,500.00	其他未列明行业	详见附表九
10		教学专用仪器	砂轮机	台	2.0000	4,000.00	8,000.00	其他未列明行业	详见附表一十
11		教学专用仪器	切割机	台	2.0000	3,000.00	6,000.00	其他未列明行业	详见附表一十一
12		教学专用仪器	电焊机	台	10.0000	3,900.00	39,000.00	其他未列明行业	详见附表一十二
13		教学专用仪器	智能多用途数控车床	台	2.0000	142,000.00	284,000.00	其他未列明行业	详见附表一十三
14		教学专用仪器	云智能数控机床	台	2.0000	261,000.00	522,000.00	其他未列明行业	详见附表一十四
15		教学专用仪器	智能制造系统	台	1.0000	340,000.00	340,000.00	其他未列明行业	详见附表一十五
16		教学专用仪器	ABB工业机器人实训平台	台	1.0000	350,000.00	350,000.00	其他未列明行业	详见附表一十六
17		教学专用仪器	高频感应加热炉	台	1.0000	8,000.00	8,000.00	其他未列明行业	详见附表一十七
18		教学专用仪器	线切割机	台	1.0000	75,000.00	75,000.00	其他未列明行业	详见附表一十八
19		教学专用仪器	普通车床附件	批	1.0000	54,000.00	54,000.00	其他未列明行业	详见附表一十九
20		教学专用仪器	普通铣床附件	批	1.0000	55,540.00	55,540.00	其他未列明行业	详见附表二十
21		教学专用仪器	数控车床附件	批	1.0000	20,000.00	20,000.00	其他未列明行业	详见附表二十一
22		教学专用仪器	数控机床附件	批	1.0000	65,000.00	65,000.00	其他未列明行业	详见附表二十二
23		教学专用仪器	耐火电缆1	米	2,800.0000	15.00	42,000.00	其他未列明行业	详见附表二十三
24		教学专用仪器	耐火电缆2	米	600.0000	24.00	14,400.00	其他未列明行业	详见附表二十四
25		教学专用仪器	耐火电缆3	米	100.0000	56.00	5,600.00	其他未列明行业	详见附表二十五
26		教学专用仪器	耐火电缆4	米	180.0000	833.00	149,940.00	其他未列明行业	详见附表二十六

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价(元)	分项预算总价(元)	所属行业	招标技术要求
27		教学专用仪器	耐火电缆5	米	160.0000	680.00	108,800.00	其他未列明行业	详见附表二十七
28		教学专用仪器	PVC工业地板	平方米	1,300.0000	311.00	404,300.00	其他未列明行业	详见附表二十八
29		教学专用仪器	防火桥架	米	240.0000	83.00	19,920.00	其他未列明行业	详见附表二十九

附表一：卧式车床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1. 床身上最大回转直径<math>\geq 400\text{mm}</math></p> <p>2. 床身宽度<math>\geq 400\text{mm}</math></p> <p>3. 最大切削长度<math>\geq 1000\text{mm}</math></p> <p>4. 滑板上最大回转直径: <math>\geq 210\text{mm}</math></p> <p>5. 主轴孔直径: <math>\geq 58\text{mm}</math></p> <p>6. 主轴前端锥孔: <math>\geq</math>莫氏6号</p> <p>7. 主轴转速范围:10~1800r/min</p> <p>8. 主轴转速级数: <math>\geq 24</math>级</p> <p>9. 进给数量: <math>\geq 64</math>种</p> <p>10. 主电机功率<math>\geq 7.5\text{KW}</math>,</p> <p>11. 标准卡盘直径<math>\geq 200\text{mm}</math></p> <p>12. 公制螺纹范围(种数):1-192mm(<math>\geq 44</math>种)</p> <p>13. 英制螺纹范围(种数):2-24tpi(<math>\geq 21</math>种)</p> <p>14. 模数螺纹:0.25-48 (<math>\geq 39</math>种)</p> <p>15. 径节螺纹: 1-96DP(<math>\geq 37</math>种)</p> <p>16. 尾座套筒直径: <math>\leq 75\text{mm}</math></p> <p>17. 尾座套筒行程: <math>\geq 150\text{mm}</math></p> <p>18. 尾座主轴锥孔锥度: <math>\geq</math>莫氏 5</p> <p>二、配套在线教学资源课件要求</p> <p>1、车削的基本知识: 车工入门; 常用量具的使用和维护; 车刀刃磨练习; 车床操作; 车床的润滑和日常保养; 三爪自定心卡盘装卸; 刀具的装夹; 切削加工工艺守则; 车削外圆和端面;车削台阶轴;车削长轴类零件; 在两顶尖上车削轴类零件; 切断和车削外槽。</p> <p>2、车削套类零件: 钻孔; 车削孔; 车削台阶孔、平底孔和内槽; 铰孔。</p> <p>3、车削圆锥面: 转动小滑板车削圆锥体; 偏移尾座车削圆锥。</p> <p>4、车削成型面和表面修饰: 双手操纵法车削成型面;滚花。</p> <p>5、车削螺纹: 车削三角形螺纹;在车床上攻螺纹、套螺纹。</p> <p>6、梯形螺纹的车削: 梯形螺纹车刀; 车削蜗杆; 车削多线螺纹。</p> <p>7、车削偏心工件: 在三爪自定心卡盘上车削偏心工件; 在四爪单动卡盘上车削偏心工件。</p> <p>8、复杂零件的车削: 车削多头蜗杆; 车削长丝杠; 车削细长轴。</p>

	<p>★9、实训项目：（1）零件测量练习及测量；（2）刃磨车刀；（3）车床操作；（4）车床的润滑与保养；（5）卡爪与卡盘的拆装与装卸；（6）刀具的装夹；（7）车削光轴；（8）车削台阶轴；（9）车削轴类工件；（10）车削外圆；（11）切断工件及车削沟槽；（12）钻孔；（13）车削孔；（14）车削台阶、平底孔及内沟槽；（15）铰孔；（16）车削外圆锥面；（17）偏移尾座车削锥体；（18）车削单球手柄；（19）滚花手柄；（20）车削三角形螺纹；（21）攻螺纹；（22）套螺纹；（23）车削梯形螺纹；（24）车削蜗杆；（25）车削多线螺纹；（26）车削偏心轴、偏心套；（27）用四爪卡盘车削偏心轴、偏心套；（28）车削双线蜗杆；（29）车削长丝杠；（30）车削光轴；（31）车削销轴；（32）车削传动轴；（33）车削三球手柄；（34）车削螺杆；（35）车削薄壁套；（36）车削定位套；（37）车削连接座；（38）车削螺纹套；（39）车削三件套；（40）车削四件套。投标提供实训项目（4）、（5）、（6）、（7）、（8）项相关内容的截图予以证明。</p> <p>★10、考题内容包括但不限于：怎样正确使用千分尺及游标卡尺；使用卡钳进行测量时应注意哪些问题；简述刃磨硬质合金外圆车刀的方法与步骤；刀具刃磨时应注意哪些安全事项；主轴启动后，光杠及丝杠不转的原因，应如何处理；尾座固定不住，应怎样处理；切削液有何作用，选用原则是什么；机床设备保养的目的是什么，应如何保养；卡盘正爪与反爪的区别；车刀刀尖对正主轴中心常用的方法有哪些；安装车刀应注意哪些事项；中心孔的种类及规格有哪些；如何用一夹一项安装方法来车削工件；外沟槽的形式有几种，分别是什么；如何车削内沟槽；铰孔时的操作方法及步骤是什么；用什么方法调整尾座偏移量的大小；滚花刀的种类有那些；简述滚花的操作过程，乱纹的原因；简述高速车削三角螺纹的方法；三角螺纹的测量内容主要有那些？怎样进行测量；车削梯形螺纹有哪几种方法？当螺距较大时应采用哪些方法；在四爪单动卡盘上车偏心工件如和进行划线找正；车削长丝杠时应注意哪些问题。投标时提供任意5个考题不少于5张的答案相关内容截图予以证明。</p> <p>12、包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</p> <p>13、包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：万能铣床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、工作台尺寸 $\geq 1270 \times 254$ mm 2、工作台左右最大行程 $\geq 780$ mm 3、工作台前后最大行程 $\geq 420$ mm 4、工作台上下最大行程 $\geq 420$ mm 5、T型槽槽数及槽宽：3 $\times$ 16 mm 6、T型槽间距： $\leq 63$ mm 7、主轴转速范围：80~5400 rpm 8、主轴机动进给量0.04~0.15 mm/r 9、主轴上下行程： $\geq 127$ mm 10、主轴锥度 $\leq NT30$ 11、主轴精度 $\leq 0.01$ mm 12、工作台导轨精度 $\leq 0.015/300$ mm 13、主轴端面至台面距离45~440mm 14、主轴旋转角度左右 $\geq \pm 90^\circ$ 、前后 $\geq \pm 45^\circ$ 15、滑枕最大行程 $\geq 380$ mm 16、滑枕回转角度 $\geq 360^\circ$ 17、主电机功率 $\geq 5.5$ KW 18、机床最大承重 $\geq 200$ kg

1	<p>19、X、Y轴光栅尺及数显一套</p> <p>二、配套在线教学资源课件要求</p> <p>1、铣工基础知识：铣工入门；铣床操作；铣刀选用及拆装；铣床上工件的装夹。</p> <p>2、铣削平面及连接面：铣削平面；铣削平行面和垂直面；铣削长方体；铣削斜面；切削加工工艺守则。</p> <p>3、铣台阶、沟槽及切断：铣台阶面；铣削直角沟槽；铣键槽；铣T形槽、V形槽、燕尾槽；切断的工艺方法及步骤，投标时提供此课件内容不少于2张的截图予以证明。</p> <p>4、用分度头铣角度面及刻线：万能分度头；铣削等分六面体；刻线加工，投标时提供此课件内容不少于2张的截图予以证明。</p> <p>★5、铣花键轴、牙嵌离合器：铣矩形齿花键轴；铣牙嵌离合器，投标时提供此课件内容不少于2张的截图予以证明。</p> <p>★6、铣花键轴、牙嵌离合器：钻孔；在模板上钻孔、铰孔；镗孔，投标时提供此课件内容不少于2张的截图予以证明。</p> <p>7、复杂型面加工</p> <p>线：铣模具型面；铣蜗轮。</p> <p>8、工艺规程：了解生产过程和工艺过程；掌握定位基准的选用原则；掌握工艺过程的合理安排；掌握典型零件的加工工艺。</p> <p>9、实训项目：外圆表面加工方案；孔加工方案；平面加工方案；铣V形铁；铣十字槽配合件；铣偶数矩形牙嵌离合器；铣直齿圆柱齿轮。</p> <p>★10、考题内容包括但不限于：铣削加工的主要工作内容有哪些；铣床常用量具有哪些；铣刀的种类有哪些；简述铣床上常用工件的装夹方法；简述顺铣和逆铣的优缺点；切削液有什么作用？如何选择使用；使用机用平口钳装夹工件时应注意些什么；简述铣削矩形工件的步骤；转动工件铣斜面的方法有哪几种；三刃立铣刀铣通槽时为什么需钻落刀孔；铣V形槽一般用什么铣刀加工；简述直角沟槽加工铣削方法；键槽加工时有几种对刀方法；怎样找正万能分度头的主轴；在卧式铣床上铣正六边形时有哪些操作步骤；简述角度刻线的操作方法；用单刀铣削矩形齿外花键，如何对刀；怎么样处理铣削时槽底与轴线不平行的问题；锯齿形离合器铣削时如何选用铣刀；扩孔和铰孔能达到什么等级的加工公差；铣床常用镗刀有哪几种；试述镗单孔时的三种对刀方法；铣削模具型腔应达到哪些工艺要求；简述用普通立式铣床铣削模具型腔的要点；铣削步骤；用齿轮铣刀铣削蜗轮的步骤如何；什么是粗基准和精基准？如何选择。投标时提供任意5个考题不少于5张的答案相关内容截图予以证明。</p> <p>11、包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</p> <p>12、包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：摇臂钻床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 钻孔最大直径<math>\geq 50\text{mm}</math></li> <li>2. 主轴端面至工作台距离：260-1050mm</li> <li>3. 主轴中心距立柱母线距离：360-1360mm</li> <li>4. 主轴行程<math>\geq 220\text{mm}</math></li> <li>5. 主轴锥孔(莫氏) <math>\geq 4</math></li> <li>6. 主轴转速范围78-1100rpm</li> <li>7. 主轴转速级数<math>\geq 6</math></li> <li>8. 主轴进给量范围0.10-0.56rpm</li> <li>9. 主轴进给量级数<math>\geq 3</math></li> <li>10. 主电机功率<math>\geq 2.2\text{kw}</math></li> <li>11. 升降电机<math>\geq 1.1\text{ kw}</math></li> <li>12. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>13. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四：万能外圆磨床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最大磨削直径<math>\geq 200\text{mm}</math></li> <li>2. 最大磨削长度<math>\geq 550\text{mm}</math></li> <li>3. 中心高<math>\geq 125\text{mm}</math></li> <li>4. 磨削工件最大重量<math>\geq 60\text{KG}</math></li> <li>5. 外圆磨削直径范围 8—200mm</li> <li>6. 砂轮尺寸<math>\geq \phi 400 \times 40 \times 203 \text{ mm}</math></li> <li>7. 砂轮线速度<math>\leq 35</math> 米/秒</li> <li>8. 砂轮轴速度<math>\leq 1780</math> 转/分</li> <li>9. 砂轮架快速移动量<math>\geq 20\text{mm}</math></li> <li>10. 砂轮架最大移动量<math>\geq 150\text{mm}</math></li> <li>11. 手轮一转砂轮架移动量<math>\leq 1\text{mm}</math></li> <li>12. 微调捏手一格砂轮架移动量<math>\leq 0.01\text{mm}</math></li> <li>13. 主轴转速 60~460转/分</li> <li>14. 头架旋转 30~90 度</li> <li>15. 主轴锥孔的莫氏锥度<math>\geq</math>莫氏3号</li> <li>16. 顶尖套筒的最大移动量<math>\geq 25\text{mm}</math></li> <li>17. 顶尖套筒的莫氏锥度<math>\geq</math>莫氏3号</li> <li>18. 油泵流量<math>\geq 16</math> 升/分</li> <li>19. 液压系统压力0.8—1MPA</li> <li>20. 冷却泵流量<math>\geq 25</math> 升/分</li> <li>21. 砂轮架电动机功率<math>\geq 4\text{KW}</math></li> <li>22. 头架电动机功率<math>\geq 0.37\text{KW}</math></li> <li>23. 油泵电动机功率<math>\geq 0.75\text{KW}</math></li> <li>24. 冷却泵电动机功率<math>\geq 0.125\text{KW}</math></li> <li>25. 工作台最大移动量<math>\geq 600\text{mm}</math></li> <li>26. 工作台往复运动速度 100—4000mm/分</li> <li>27. 上工作台回转角度 -5~9°</li> <li>28. 机床工作精度圆度<math>\leq 0.002\text{mm}</math></li> <li>29. 粗糙度<math>\leq 0.32 \text{ Ra}</math></li> <li>30. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>31. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五：平面磨床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作台尺寸（宽 × 长）<math>\leq 300 \times 1000</math> mm</li> <li>2. 工作台最大纵向移动量<math>\geq 1100</math> mm</li> <li>3. 主轴中心到工作台的最大距离<math>\geq 570</math> mm</li> <li>4. 磨头最大横向移动量<math>\geq 350</math>mm</li> <li>5. 磨头最大垂直移动量<math>\geq 400</math> mm</li> <li>6. 垂直进给手轮刻度盘值<math>\leq 0.01</math> mm</li> <li>7. 砂轮尺寸<math>\geq 350 \times 127 \times 40</math> mm</li> <li>8. 电机总功率<math>\geq 9</math>kw</li> <li>9. 磨头电机功率<math>\geq 5.5</math>kw</li> <li>10. 油泵电机<math>\geq 3</math> kw</li> <li>11. 工作精度<math>\leq 0.015/1000</math>mm</li> <li>12. 表面粗糙度<math>\leq Ra0.63</math>um</li> <li>13. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>14. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
--	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六：带锯床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 锯削圆料最大直径<math>\geq 300</math>mm</li> <li>2. 锯削方料加工最大范围<math>\geq 300 \times 300</math>mm</li> <li>3. 走刀速度调节方式：无级调整</li> <li>4. 锯带规格<math>\geq 3505 \times 27 \times 0.9</math>mm</li> <li>5. 锯条速度29-74m/min</li> <li>6. 主电机功率<math>\geq 2.2</math>kw</li> <li>7. 油泵电机功率<math>\geq 0.55</math> kw</li> <li>8. 夹紧方式：液压</li> <li>9. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>10. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七：插床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最大插削长度<math>\geq 200\text{mm}</math></li> <li>2. 最大切削力<math>\geq 7500\text{N}</math></li> <li>3. 工件最大重量<math>\geq 400\text{KG}</math></li> <li>4. 滑枕运动次数<math>\geq 32.50.80.125\text{min}</math></li> <li>5. 滑枕垂直调整距离<math>\geq 230\text{mm}</math></li> <li>6. 主电机功率<math>\geq 3\text{kw}</math></li> <li>7. 工作台直径<math>\leq 500\text{mm}</math></li> <li>8. 工作台最大纵向移动距离（机动/手动）<math>\geq 400/450\text{mm}</math></li> <li>9. 工作台最大横向移动距离（机动/手动）<math>\geq 450/500\text{mm}</math></li> <li>10. 工作台面至滑枕头下端间距离<math>\geq 320\text{mm}</math></li> <li>11. 插刀最大尺寸<math>\geq 25 \times 40\text{mm}</math></li> <li>12. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>13. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：冲床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公称压力<math>\geq 25\text{t}</math></li> <li>2. 滑块行程<math>\geq 70\text{mm}</math></li> <li>3. 公称力行程<math>\geq 2\text{mm}</math></li> <li>4. 滑块行程次数：110次/分最大装模高度<math>\geq 220\text{mm}</math>，滑块调节量<math>\geq 30\text{mm}</math></li> <li>5. 工作台尺寸（前后 x 左右）<math>\leq 400 \times 600\text{mm}</math></li> <li>6. 模柄孔尺寸（直径 x 深度）<math>\leq 40 \times 60\text{mm}</math></li> <li>7. 工作台孔尺寸<math>\leq 120\text{mm}</math></li> <li>8. 立柱间距离<math>\geq 200\text{mm}</math></li> <li>9. 滑块底面尺寸（前后 x 左右）<math>\geq 160 \times 195\text{mm}</math></li> <li>10. 工作台厚度<math>\geq 50\text{mm}</math></li> <li>11. 喉口深度<math>\geq 500\text{mm}</math></li> <li>12. 电机功率<math>\geq 2.2-6\text{千瓦/级数}</math></li> <li>13. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>14. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：钻床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最大钻孔直径≥16mm</li> <li>2. 立柱直径≥70mm</li> <li>3. 主轴最大行程≥100mm</li> <li>4. 主轴中心线至立柱表面距离≥193mm</li> <li>5. 主轴端至工作台最大距离≥318mm</li> <li>6. 主轴端至底座最大距离≥548mm</li> <li>7. 主轴锥度≤B18</li> <li>8. 主轴转速范围≥480-4100rpm</li> <li>9. 主轴转速级数≥5</li> <li>10. 电动机功率≥550W</li> <li>11. 中间工作台面尺寸≥265*265mm</li> <li>12. 底座工作台面尺寸≥250*300mm</li> <li>13. 包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。</li> <li>14. 包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</li> </ol>
--	---	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十：砂轮机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电机功率≥2.2KW、</li> <li>2. 电压≥380V</li> <li>3. 转速≥2800r/min</li> <li>4. 砂轮线速度≥40m /s</li> <li>5. 砂轮尺寸≥φ300×φ75×40mm</li> <li>6. 轴尺寸≥25mm</li> <li>7. 底部安装孔尺寸≤4-φ15/345×345</li> </ol>

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十一：切割机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸≥16/40mm</li> <li>2. 功率≥2200w</li> <li>3. 电压≥380v</li> <li>4. 切割范围：</li> <li>5. 钢管≥φ135×6mm</li> <li>6. 角钢≥100×10mm</li> <li>7. 槽钢≥126×53mm</li> <li>8. 圆钢≥φ50</li> <li>9. 转速≥2280prm</li> <li>10. 盘片尺寸≤φ400×φ32×3.2 mm</li> <li>11. 底坐尺寸≤520×290mm</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十二：电焊机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入电压(V) ≥ 380</li> <li>2. 额定输入容量(KVA) ≥ 14.9</li> <li>3. 输出空载电压(V) ≥60</li> <li>4. 电流调节范围(A) ≥25-280</li> <li>5. 40°C 35%负载持续率输出电流 (A) ≥280</li> <li>6. 40°C 100%负载持续率输出电流 (A) ≥165</li> <li>7. 母材材质：碳钢、低合金钢、不锈钢</li> <li>8. 板厚(mm) ≥2.0-10.0</li> <li>9. 钨丝/焊条直径(mm) ≥2.0-4.0</li> <li>10. 配套工具：电焊钳、电焊面罩、焊机连接线</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：智能多用途数控车床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1. 床身上最大回转直径<math>\geq</math>mm <math>\Phi</math>400</p> <p>2. 滑板上最大回转直径<math>\geq</math>mm <math>\Phi</math>200</p> <p>★3. 最大切削长度<math>\geq</math>mm 850</p> <p>4. 最大切削直径<math>\geq</math>mm <math>\Phi</math>400</p> <p>5. 主轴前端孔锥度及锥孔<math>\geq</math>1: 19.18; <math>\Phi</math>58</p> <p>6. 主轴孔直径<math>\geq</math><math>\Phi</math>53</p> <p>7. 转速级数: 无级</p> <p>8. 主轴转速范围<math>\geq</math>r/min 100-2400</p> <p>9. 主电机功率<math>\geq</math>kW 5.5/7.5</p> <p>10. 卡盘直径<math>\geq</math>inch 10</p> <p>11. X轴快移速度<math>\geq</math>m/min 6</p> <p>12. Z轴快移速度<math>\geq</math>m/min 12</p> <p>13. X轴行程<math>\geq</math>mm 220</p> <p>14. Z轴行程<math>\geq</math>mm 850</p> <p>15. 尾座直径<math>\geq</math>mm <math>\Phi</math>60</p> <p>16. 尾座行程<math>\geq</math>mm 140</p> <p>17. 尾座主轴锥孔锥度<math>\geq</math>莫氏4级</p> <p>18. 标准刀架形式: 立式<math>\geq</math>4工位</p> <p>19. 刀架转位时间(每工位)<math>\leq</math>2.1 s</p> <p>20. 刀架转位重复定位精度<math>\geq</math><math>\pm</math>2</p> <p>21. 刀方尺寸<math>\geq</math>20<math>\times</math>20 mm</p> <p>机床精度:</p> <p>1. 加工精度<math>\geq</math>IT6~IT7</p> <p>2. 加工工件圆度<math>\geq</math>0.004mm</p> <p>3. 加工工件圆柱度<math>\geq</math>0.03 mm / 300 mm</p> <p>4. 加工工件平面度<math>\geq</math>0.025mm/<math>\Phi</math>300mm</p> <p>5. 加工工件表面粗糙度<math>\leq</math>Ra1.6<math>\mu</math>m</p> <p>6. 定位精度 X轴<math>\leq</math>0.024mm, Z轴<math>\leq</math>0.032mm</p> <p>7. 重复定位</p> <p>8. 精度: X轴<math>\leq</math>0.009mm; Z轴<math>\leq</math>0.013mm。</p> <p>配套软件系统:</p> <p>★1.提供本项产品国家级平台数控车床加工完整在线课程学习资源, 提供截图及课程内容说明。</p> <p>2.包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试, 地面处理具备设备安装条件, 并包含所投产品的安装调试和培训。</p> <p>3.包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十四: 云智能数控机床 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、机床主要结构及技术特点</p> <p>1.机床总体布局: 采用立式框架布局, 立柱固定在床身上, 主轴箱沿立柱上下移动(Z向)、滑座沿床身纵向移动(Y向)、工作台沿</p>

滑座横向移动(X向)的结构。

床身、工作台、滑座、立柱、主轴箱等大件均采用高强度铸铁材料，造型为树脂砂工艺，两次时效处理消除应力。这些大件均采用Pro/E和Ansys优化设计，提高大件和整机的刚度和稳定性，有效抑制了切削力引起的机床变形和振动。

2.拖动系统：X、Y、Z轴导轨副采用滚动直线导轨，动静摩擦力小，灵敏度高，高速振动小，低速无爬行，定位精度高，伺服驱动性能优，提高机床的精度和精度稳定性。

X、Y、Z轴伺服电机经弹性联轴节与高精度滚珠丝杠直联，减少中间环节，实现无间隙传动，进给灵活、定位准确，传动精度高。Z轴伺服电机带有自动抱闸功能，在断电的情况下，能够自动抱闸将电机轴抱紧，使之不能转动，起到安全保护的作用。

3.主轴组：主轴组采用台湾专业厂家生产，具有高精度，高刚性。轴承采用P4级主轴专用轴承，整套主轴在恒温条件下组装完成后，均通过动平衡校正及跑合测试，提高了整套主轴的使用寿命及可靠性。主轴在其转速范围内可实现无级调速，主轴采用电机内置编码器控制，可实现主轴定向和刚性攻丝功能。

4.切削冷却系统：配备大流量冷却泵及大容量水箱，充分保证循环冷却，冷却泵功率：0.55Kw，压力：3bar。主轴箱端面配有冷却喷嘴，既可以水冷也可以风冷，并且随意切换，冷却过程可以通过M代码或控制面板进行控制。

配置清洁气枪，用来清洁机床。

5.气动系统：气动三联件能够过滤气源中的杂质和水分，防止不纯净的气体对机床部件损伤和腐蚀。电磁阀组通过PLC程序控制，保证主轴松刀、主轴中心吹气、主轴夹刀、主轴风冷等动作能够快速准确的完成。

6.机床防护：机床采用符合安全标准的防护间，既防止冷却液飞溅、又保证操作安全、外观宜人。机床各导轨均有防护罩，防止切屑、冷却液进入机床内部、使导轨和滚珠丝杠免受磨损和腐蚀。

7.润滑系统：导轨、滚珠丝杠副均采用中央集中自动稀油润滑，各个节点配有定量式分油器，定时定量向各润滑部位注油，保证各滑动面均匀润滑，有效的减少了摩擦阻力，提高了运动精度，保证了滚珠丝杠副和导轨的使用寿命。

8.排屑系统：加工过程中产生的铁屑直接落到防护间上，防护内部斜面结构使得铁屑很顺利的滑落到接屑槽里简单实用而且经济性好。

1

## 二、机床参数技术和精度

1.工作台：工作台尺寸 $\geq 900 \times 420$  mm；允许最大荷重 $\geq 600$  kg；T形槽尺寸 $\geq 18 \times 3$ mm。

★2.加工范围：工作台最大行程X轴 $\geq 650$  mm；滑座最大行程Y轴 $\geq 400$  mm；主轴最大行程Z轴 $\geq 500$  mm；轴端面至：工作台面距离最大 $\geq 630$ mm；最小 $\leq 130$ mm；轴中心到Z轴导轨面距离 $\leq 557$  mm。

3.主轴：锥孔 $\geq (7:24)$  BT 40；最高转速 $\geq 10000$ r/min；最大输出扭矩 $\geq 35.8$  N.m；主轴电机功率 $\geq 7.5$ kw；传动方式，同步齿型带；刀柄规格MAS 403 BT40；拉钉规格 MAS 403 40BT-I；拉刀机构 $\geq 45$ 度四瓣拉爪。

4.进给：快速移动 X轴 $\geq 32$ m/min；Y轴 $\geq 32$ m/min；Z轴 $\geq 30$ m/min；三轴拖动电机功率（X/Y/Z） $\geq 2.3/3/3$ kw；三轴拖动电机扭矩（X/Y/Z） $\geq 14.3/19.1/19.1$ Nm；进给速度 $\geq 1-20000$  mm/min。

5.定位精度（满足标准JISB6336-4：2000 GB/T18400.4-2010）；X轴 $\leq 0.012$ ，0.012 mm；Y轴 $\leq 0.010$ ，0.010 mm；Z轴 $\leq 0.010$ ，0.010mm。

6.重复定位精度X轴 $\leq 0.008$ ，0.008mm；Y轴 $\leq 0.008$ ，0.008 mm；Z轴 $\leq 0.008$ ，0.008mm。

7.机床轮廓尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高） $\geq 2563 \times 2400 \times 2566$  mm

8.机床重量 $\leq 5000$  kg。

9.电气总容量（标准配置） $\geq 18$  KVA。

配套软件系统：

★1.原机配备多种数控操作编程系统，包括广州数控（GSK）系列系统、华中数控（HNC）系列系统、FANUC系列系统、SIEMENS系列系统等，云智能数控机床控制系统可通过云控制软件批量整理、下发、安装系统及数据镜像，实现数据远程传输运维。

（此项功能提供软件截图予以证明）

★2.提供本项产品国家级平台数控铣床加工完整在线课程学习资源，附截图及课程内容说明。

3.包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。

	4.包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十五：智能制造系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、标准机床主要技术参数及精度</p> <p>1.工作台：工作台尺寸<math>\leq 1000 \times 500 \text{mm}</math>；允许最大荷重<math>\geq 600 \text{kg}</math>；T形槽尺寸<math>\geq 18 \times 5 \text{mm}</math>。</p> <p>★2.加工范围：工作台最大行程X轴<math>\geq 850 \text{mm}</math>；滑座最大行程Y轴<math>\geq 500 \text{mm}</math>；主轴最大行程Z轴<math>\geq 540 \text{mm}</math>；主轴端面至工作台面距离最大<math>\geq 660 \text{mm}</math>，最小<math>\leq 120 \text{mm}</math>；主轴中心到导轨基面距离<math>\geq 640 \text{mm}</math>。</p> <p>3.主轴：锥孔<math>\geq (7:24) \text{BT40}</math>；最高转速<math>\geq 10000 \text{r/min}</math>；额定输出扭矩<math>\geq 35.8/70 (S2 15 \text{分}) \text{N.m}</math>；主轴电机功率<math>\geq 7.5/11 \text{kW}</math>；主轴传动方式同步齿型带。</p> <p>4.刀具：刀柄规格 MAS 403 BT40；拉钉规格 MAS 403 40BT-I 。</p> <p>★5.进给：快速移动 X轴<math>\geq 48 \text{m/min}</math>；Y轴<math>\geq 48 \text{m/min}</math>；Z轴<math>\geq 48 \text{m/min}</math>；三轴拖动电机功率（X/Y/Z）<math>\geq 1.8/1.8/3 \text{kW}</math>；三轴拖动电机扭矩（X/Y/Z）<math>\geq 11/11/20 \text{Nm}</math>；进给速度<math>\geq 1-20000 \text{mm/min}</math></p> <p>6.刀库：刀库形式，机械手；选刀方式双向就近选刀；刀库容量<math>\geq 24</math>把；最大刀具长度<math>\geq 300 \text{mm}</math>；最大刀具重量<math>\geq 7 \text{kg}</math>；最大刀盘直径满刀<math>\geq \phi 80 \text{mm}</math>；相邻空刀<math>\geq \phi 150 \text{mm}</math>；换刀时间（刀-刀）<math>\leq 2.5 \text{s}</math>。</p> <p>7.工作台台面距地脚安置面高度<math>\geq 880 \text{mm}</math></p> <p>★8.机床重量<math>\leq 4500 \text{kg}</math>。</p> <p>9.电气总容量<math>\geq 18 \text{KVA}</math>。</p> <p>★10.机床轮廓尺寸（长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高）<math>\leq 2400 \times 2560 \times 2700</math>（不含排屑器）mm。</p> <p>二、机床精度</p> <p>1.本机床精度贯彻机床几何精度GB/T18400.2-2010，机床定位精度和重复定位精度GB/T18400.4-2010。</p> <p>2.加工精度：IT6。</p> <p>★3.定位精度：X轴(mm)<math>\leq 0.008</math>；Y轴(mm)<math>\leq 0.006</math>；Z轴(mm)<math>\leq 0.006</math>。</p> <p>★4.重复定位精度：X轴(mm)<math>\leq 0.005</math>；Y轴(mm)<math>\leq 0.004</math>；Z轴(mm)<math>\leq 0.004</math>。</p> <p>三、机床电气系统主要功能表</p> <p>1. 数控系统：FANUC Oi-MF PLUS TYPE(5)；</p> <p>2. 控制轴数 X、Y、Z三个坐标轴及一个主轴；</p> <p>3. 操作面板 全功能数控键盘；</p> <p>4. 内装式PMC，<math>\geq 24000</math>步；</p> <p>5. CNC用户存储器容量<math>\geq 2 \text{M}</math>，用于存储用户程序和数据。</p> <p>CNC功能:</p> <p>1. 最小设定单位<math>\leq 0.0001 \text{mm}</math>，<math>\leq 0.0001 \text{deg}</math>，<math>\leq 0.00001 \text{inch}</math>；</p> <p>2. 补偿功能：反向间隙补偿、存储型螺距误差补偿、刀具长度补偿和刀具半径补偿、平滑反向间隙补偿、智能反向间隙补偿；</p> <p>3. 进给功能：快速进给、每分钟进给、进给倍率、自动加减速、AI先行控制、预读插补前铃型加减速、切削进给插补后铃型加减速、智能重叠、刚性攻丝铃型加/减速、AI轮廓控制；</p> <p>4. 主轴功能：主轴串行输出、主轴速度功能、主轴倍率修调、主轴定向、FSSB高速刚性攻丝、智能刚性攻丝；</p> <p>5. 坐标系设定：比例缩放、坐标系旋转、可编程镜像；</p> <p>6. 轴功能：高精度程序指令、HRV3控制。</p> <p>CNC编程:</p>

1. 公制 / 英制编程;
2. 绝对 / 增量编程及同一程序段中绝对与增量混合编程;
3. 极坐标指令编程;
4. 外部存储。

层嵌套子程序调用:

1. 钻削固定加工循环;
2. 用户宏程序B;
3. 自动拐角倍率 / 减速;
4. 倒角 / 圆角过渡;
5. 平面选择;
6. 工件坐标系 (G52-G59) ;

插补类型:

1. 定位: 单向定位、准确停止;
2. 任意两坐标圆弧插补;
3. 进给暂停;
4. 螺旋插补: 圆弧插补+最多两轴直线插补。

操作方式:

1. AUTO运行/DNC运行/MDA运行 ;
2. JOG进给;
3. 手动返回参考点;
4. 增量进给;
5. 空运行;
6. 单程序段方式 ;
7. 手轮进给 。

编辑功能:

1. 程序段检索;
2. 程序号检索;
3. 后台编辑;
4. 程序保护。

安全保护功能:

1. 存储行程限位监控;
2. 硬件限位监控;
3. 紧急停止;
4. 监控 静态监控、速度监控、位置监控、轮廓监控安全功能还始终监控测量电路, 过热、电压、内存。

显示功能:

1. 当前位置显示;
2. 实际切削速度显示;
3. 程序显示;
4. 时钟显示;
5. 运行时间与部件计数显示;
6. 报警信息显示;

1

7. 自诊断功能显示;

8. NC和PLC信号状态显示;

9. 梯形图显示;

10. 动态图形显示。

数据传输:

1. 通过USB、RJ45接口或PCMCIA卡实现数据输入输出传送。

配套软件系统:

1、配套赠送原装正版Unity3D虚拟设计引擎系统，支持主流3DSMAX、MAYA、Lightwave, Cheetah 3D、Cinema 4D、Blender、Carara、XSI5、Lightware、Autodesk FBX导出的模型及骨架或动画。强大的兼容性，可支持主流的图片格式\*.psd、\*.jpeg、\*.png、\*.gif、\*.bmp、\*.tga、\*.iff、\*.pict。音频格式支持MP3、AIFF、WAV、OGG 视频格式，支持FMOD并可以通过衰减曲线进行编辑音频部分。视频格式支持MOV、MPG、MPEG、AVI、ASF。绘图引擎支持OpenGL、DirectX。支持先进光照系统：延迟光照，实时阴影，SSAO，光羽及炫光等镜头特效等。支持高级渲染技术：延递渲染，表面着色器，遮挡剔除，世界级视口裁剪技术Umbra，全屏后处理效果，包含高质量景深、高质量粒子效果等。内置100组Shader，并可以使用shaderLab编写属于自己的Shader。内置强大地形编辑器，通过heightmap或地形刷，包括岩石层，地面层，细节纹理贴图，植被系统丰富，并具有自动优化填充的功能。内置世界领先的物理引擎NVIDIA PhysX。支持刚体和柔体，具有赛车专用物理器、刚体物理学、物理性连接器、布偶系统。强大灵活的角色动画系统，可轻松地构建和编辑复杂的状态机器和混合的树形结构，以完全控制人物的移动。要让一大群人动起来。不仅角色设置精确有效，稳定性和强大性，结合新的优化，例如蒙皮网格实例，能确保平稳的运行性能。支持Substances: Algorithmic Substances。物质将混合资源，可以有多个输出，生成完整贴图，贴图的设置是基于相同的参数设置。可微调和调整物质的参数，并在PC和Mac上运行时修改。无需插件扩展，原生支持2D游戏开发。提供一键发布至单机格式，提供Windows、Mac OS、LinuxStandalone无需二次移植。支持移动终端发布，一键发布至iPhone、iPod Touch、iPad、Android、Windows Phone 8等移动平台，无需二次移植。在获取被发布平台厂商授权情况下，制作内容可免费针对家庭娱乐平台发布，一键发布至Xbox360、Wii、PS3等平台，无需二次移植。Web Player 可支持 Windows下多种主流浏览器包括Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, Opera或网页Facebook，硬件需求Windows 2000/X P/Vista/7。(可自动侦测,下载及安装Web Player)在Web浏览器运行时，网页播放器可以无缝与网页沟通

二次开发SDK：支持三种脚本编程语言JavaScript, C#, Boo，以上三种语言在执行效率上是一样快速的。

★提供详细Unity3D培训大纲文件予以证明。

包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。

包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。

说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十六：ABB工业机器人实训平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、工业机器人参数要求 1. 负载≥ 5kg 2. 工作范围≥ 900mm 3. 重复定位精度≤0.025mm 4. 底座尺寸≤210mm*210mm 5. 用户接口：底部接线可选 6. 重量≤54kg 7. 安装方式：桌面直立 8. 温度：5-45度

## 9. IP防护等级标配 $\geq$ IP40

10. 紧凑型工业机器人控制柜，与配套的工业机器人本体配套；
11. 控制硬件：多处理器系统大容量闪存、UPS 备份电源（ $\geq 20S$ ）；
12. 控制软件：软件出厂预装；
13. 额定功率： $\geq 3KVA$ (变压器容量)；
14. ★投标时提供工业机器人实训平台权威检测机构出具的检测报告复印件。

## 二、技术参数

1. 交流电源：单相 $\leq AC 220V \pm 10\%$ ，50 Hz；
2. 工作环境： $-10 \sim 40\text{ }^\circ\text{C}$ ；环境湿度： $\leq 90\%$ （ $25\text{ }^\circ\text{C}$ ）；
3. 整机功耗： $\leq 1.5\text{ kW}$ ；
4. 安全保护措施：安全保护措施：具有接地、漏电压、漏电流保护，安全指标符合国家标准

## 三、实训台及相关配件：

1. 整个平台为立式结构，主要框架和工作面采用工业铝型材搭建，电器柜可以安装工控机、IO口扩展板、电磁阀安装位置、变频器安装位置、PLC安装位置，电气接线部分为抽屉式结构，便于接线，预留扩展区域，便于设备的扩展。工作平台为可以灵活安装各功能模块的导槽式或矩阵螺丝孔式。尺寸： $\geq 1600\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 900\text{mm}$ ；材料：铝合金+钢板；平台面板为多用途可扩展设计方式，扩展灵活；采用气动夹具；最大负载能力： $\geq 3\text{kg}$ ；最大抓取范围： $\geq 15\text{cm} \times 15\text{cm}$ ；最高抓取精度： $\geq 1\text{mm}$ ；带安装机架。
2. 触摸屏： $\geq 7$ 英寸；液晶显示屏分辨率： $\geq 800 \times 480$ ；组态：嵌入式组态；提供与PLC通讯相配套的端口线和工控机连接的端口线。
3. 物料：尺寸： $\geq 50\text{mm} \times 30\text{mm} \times 15\text{mm}$ ；材料：金属材质；数量： $\geq 10$ 个。
4. PLC：集成 $\geq 16$ 路输入和 $\geq 16$ 路输出IO口；内置 $\geq 64\text{K}$ 容量的RAM存储；内置高速处理 $\geq 0.065\mu\text{S}$ /基本指令；控制规模： $\geq 32$  I/O点；内置独立 $\geq 3$ 轴 $100\text{kHz}$ 定位功能；提供相关电气连接线与附属器件。
5. 气源气路：采用无油静音气泵或集中气源供气；配有调压过滤器、气路等气动元件；排气压力： $\geq 0.7\text{Mpa}$ ；流量： $\geq 20\text{L/min}$ ；噪音量： $\leq 70\text{dB}$ 。

## 四、主要功能板块：

1. 分拣搬运：配备圆形、三角形、方形等物料模板；机器人可精准完成各种形状物料分拣搬运；可扩充配置视觉组件，选配视觉条件下可完成全自动分拣（含颜色、位置、坐标、角度等识别）；
2. 码垛：码垛是模拟工业场合的自动搬运码垛功能设计，可以自动记录码垛位置和高度，具有重复精度高，自动计算旋转角度等功能；工业机器人工具盘上安装了气动吸盘；包含一个输送带，采用步进电机驱动；电机速度可以进行调节；可以实现将模拟物料送到输送带上进行定向传送；具有传感器能够检测模拟物料是否到达指定位置。
3. TCP练习几何轨迹模块：TCP练习区主要作为工业机器人的基础学习环节，能动态直观的体现出TCP示教的重要性和示教的精度，能够自由更换示教尖端；可实现TCP标定练习，提供TCP标定用锥形教学块；可实现基本轨迹编程练习，提供三角形、方形教学轨迹；可实现复杂轨迹编程练习，提供曲线教学轨迹；
4. 抛光打磨模块：模拟工厂比较通用的打磨砂轮、抛光砂轮、打磨等打磨工艺实现模拟打磨抛光等功能；
5. 流水线模块：流水线应用场景与工厂实际物流情况相似，可进行机器人点位示教编程与调试，可根据学习内容不同而设置不同挑选形式，可根据工件不同采用不同的夹取夹具。
6. 立体仓库：存储自动装配工件；仓位数量： $\geq 3$ 列 $3$ 层 $9$ 个；仓位承重： $\geq 2\text{Kg}$ ；仓位尺寸： $\geq 100\text{mm} \times 70\text{mm} \times 80\text{mm}$ ；外形尺寸： $\geq 350\text{mm} \times 180\text{mm} \times 450\text{mm}$ ；工件种类： $\geq 3$ 种 $9$ 个；工件模块包括自动装配母件、子件等。
7. 视觉智能检测线：主要是配合工业机器人做智能检测工件角度缺陷及自动对位等以及工业机器人视觉学习开发使用；工业相机，要求如下：像素： $\geq 130\text{W}$ 像素；分辨率： $\geq 1280 \times 960$ ；像素尺寸： $\geq 3.75\mu\text{m} \times 3.75\mu\text{m}$ ；光谱：彩色；支持自定义A

01, 降低分辨率、 $f \geq 16\text{mm}$  F1.4: 12毫米工业镜头, 百万像素相机; 配套同轴光源, 光源大小 $\geq 80\text{mm} \times 80\text{mm}$ ; 准环形光源, 直径 $\geq 70\text{mm}$ , 照射角度 $\geq 90^\circ$ , 带模拟控制器; 配套同轴光源及光源控制器: 发光窗口 $\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 含调光控制电源; 机器视觉兼视觉开发环境; 提供案例程序, 主要包括模板匹配、零件识别、字符识别、条码识别、二维码识别等;

8. 模拟变位机: 变位机夹具可以和工业机器人进行模拟焊接、抛光打磨、喷涂等协同作业; 变位机行程 $\geq \pm 45^\circ$ ; 气缸行程 $\geq 30\text{mm}$ ; 自动夹具采用导杆气缸驱动, 配置漫反射光电传感器。变位机采用行星齿轮减速配套市场主流伺服电机控制。

9. 工业机器人末端安装电磁吸盘, 可匹配多种夹具。同时至少配备4种工装夹具, 夹具具有专门的工具架安放, 每个夹具的负重至少在3kg以上。按照实训项目的要求可分别配合工业机器人完成物料夹取、轨迹模拟、打磨抛光、写字绘图等工作。

#### 10. 实验室智能电源管理系统

实训室总体智能电源管理系统由主电路、控制电路、检测保护电路、显示电路、语音报警电路等组成, 整个实验室配置一套管理系统。

主要功能:

##### 10.1 上电系统自测

(1) 主电路及控制电路上电后对线路系统进行输入电压的过压、欠压; 线路对地漏电; 输出负载过流的检测, 任一故障存在电源输出断开。

(2) 故障内容有相应文字显示。

★(3) 对故障进行语音报警。

##### 10.2 运行检测保护

★(1) 输入过压、欠压、输出过流、漏电, 任一故障出现将自动跳闸, 实施保护。

(2) 对故障进行语音报警。

★(3) 保护阈值可进行现场设置。

##### 10.3 漏电功能测试

(1) 按下漏电测试按钮, 装置会自动提供一个漏电测试信号, 使保护器跳闸。

(2) 重新进行上电进入自己检测状态, 文字显示“开机检测中...”, 无故障情况下, 实训室智能电源管理系统恢复供电。

##### 10.4 过压保护

(1) 运行中, 出现输入过压, 实训室智能电源管理系统将跳闸。

(2) 对应的“过压相”进行文字显示。

(3) 语音播报“线路过压, 请注意”。

##### 10.5 过流保护

(1) 运行中, 三相电源中任一相出现过流, 实训室智能电源管理系统将跳闸。

(2) 对应的“过流相”进行文字提示。

(3) 语音播报“线路过流, 请注意”

##### 10.6 漏电保护

(1) 运行中, 三相中任一相出现漏电, 实训室智能电源管理系统将跳闸。

(2) 对“漏电”进行文字显示。

(3) 语音播报“线路漏电, 请注意”。

##### 10.7 电源监控

(1) 可对各相电压进行数值显示及曲线显示, 显示精度 $\pm 5\text{V}$

(2) 可对各相电流进行数值显示及曲线显示, 显示精度 $\pm 0.1\text{A}$

(3) 高压保护电压设置:

① 设置范围 $\leq 300\text{V}$ , 输入 $\leq 1\text{A}$ ;

② 动作时间: 2-5S, 输入单位 $\leq 0.1\text{S}$

(4) 欠压保护电压设置:

①设置范围:  $\geq 154V$ , 输入单位 $\leq 1V$

②动作时间: 2-5S, 输入单位 $\leq 0.1S$

(5)过流保护电流设置:

①设置范围:  $\leq 20A$ ,输入单位 $\leq 0.01A$ ;

②动作时间: 0.5-2S, 输入单位 $\leq 0.1S$

#### 10.云智能实验室安全管理系统

本平台将无线传输、信息处理等物联网技术应用用于自动化远程控制。设备端运行状态、数据参数等上传至云平台。物联网系统的传感层、传输层和应用层关联掌握数据与分析数据。

(1)电压、电流等模拟量数据显示。

(2)输入开关监控, 输出开关等数字量控制。

(3)远程控制启停状态, 给定输出电压值的。

(4)显示输入输出电压值的历史数据

(5)可按照日期、日间进行查询历史数进行查询。

(6)报警信号为PLC主机模拟量采集数值或者开关量可以自由设定, 如当模拟量输入超过设定电压时产生报警, 通过物联网自动化应用软件将报警信号上传到云平台, 通过云平台向设置的终端推送报警信号, 每台设备可对应多个终端设备。

(7)通过手机端可以实现远程控制PLC的输出及监视PLC的输入状态变化。

(8)数据显示画面: 画面显示输入电压数值, 输出电压监控, 开关状态输入, 开关控制输出, 以及云端连接二维码。

(9)联网设置界面: 设置现场数据连接云平台后台数据库管理。

#### 五、实训平台可完成的实训项目

(1) 工业机器人现场编程与实训操作

(2) PLC与工业机器人的通讯技术实训

(3) PLC对工业机器人的电气集成控制应用

(4) 工业机器人模拟轨迹实训

(5) 工业机器人图形识别实训

(6) 工业机器人搬运与码垛工艺的应用

(7) 工业机器人平焊、立焊、曲面焊接工艺的实训

(8) 工业机器人复杂装配体的组装实训

(9) 工业机器人打磨抛光工艺的实训

(10) 工业机器人多用途快换装置的自由切换和匹配实训

(11) PLC基本功能实训 (软硬件结构、基本指令、接线、编程下载等)

(12) 触摸屏的编程与应用

(13) 气动控制元件的安装与调试

(14) 机器人末端夹具的结构设计认知;

(15) 机器视觉检测以及与工业机器人、PLC的协调控制运用

(16) PLC控制伺服电机驱动小型变位机实训

#### 六、教学配套资源:

(一) 智能制造生产线虚拟仿真系统软件:

(1) 仿真系统支持ABB、KUKA, Fanuc、安川、新松、埃夫特、广州数控、熊猫、斯陶比尔、UR (优傲)、傲博等多种机器人, 提供50种以上的各品牌机器人模型和大量生产线组件库;

(2) 支持多种格式的三维CAD模型, 可导入扩展名为step、igs、stl等格式;

- (3) 可通过导入CAD模型快速生成运动组件，并对组件特征树进行操作和修改；
- (4) 支持关节型机器人、Delta（空间三自由度并联机构机器人）、SCARA（平面关节型机器人）、直角坐标等各种结构的机器人；
- (5) 允许通过专用的模板和程序语言定制各种机器人和自动化工具的运动控制。算法支持包含3-5轴的通用机床、3-6个旋转轴的串联，并联，双臂，AGV小车，等机器人及生产线上对应的工装夹具，传送带，变位机，导轨等辅助设备；
- (6) 提供工业机器人虚拟教学模块，能够通过虚拟示教器对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行，也能直连客户指定的实际示教器；
- (7) 提供强大的API功能支持，允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用于程序机器人取放物体和应用于复杂的多机器人同步运动等；
- (8) 包含丰富的轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限等；
- (9) 支持多机器人同步运动仿真，能够实现5个及以上机器人与外部轴的同步运动；
- (10) 具有自动化生产线仿真功能，包含码垛机、AGV小车、串联机器人在内的功能模块；
- (11) 真实的模拟效果（如焊接火花效果、喷漆上色效果、雕刻效果）；
- (12) 提供多视角的观察，并可实现运动视角镜头追踪；
- (13) 支持虚拟传感器的建模与仿真，支持视觉，激光距离，力传感等传感器的仿真，效果接近真实传感器的效果；
- (14) 场景中的物理实体具有真实世界中的物体的物理效果，可以进行碰撞检测并具备刚体运动的效果，具备设置重力，摩擦系数等参数能力，并能根据这些参数模拟物体的真实运动效果，用户可以按照真实世界中的逻辑对场景进行建模，减少了建模的复杂性。
- (15) 具有离线编程功能，支持ABB，三菱，Fanuc，安川，川崎等品牌机器人的代码；
- (16) 可生成仿真运动视频（AVI或者Mp4格式）并导出。

★提供智能制造生产线虚拟仿真系统（9）（10）（11）（12）（13）（14）项软件内容的相关截图各不少于2张予以证明。

## （二）三维设计软件系统

通过本系统软件了解组成智能制造生产线的电气、气动、PLC等元件的工作原理并对机电系统的设计、分析进行虚拟仿真。通过选择元件利用符合绘制二维回路图或利用三维模型在系统内实现智能制造的动作而进行虚拟仿真。本系统不仅实现工厂的三维仿真使虚拟现实仿真更加逼真，而且把通过仿真验证的控制逻辑单元可用作监视及控制模块，使能够实现并行工程及软件、硬件的并行设计。

仿真基本模块包括：

- 1、反馈控制和顺序控制系统
- 2、指示灯的与门(AND)控制
- 3、物品传送装置
- 4、单向气缸控制
- 5、双缸联动控制
- 6、带式输送装置系统
- 7、滚筒式输送装置系统
- 8、指示灯顺序闪烁回路
- 9、自动控制标记打印操作控制
- 10、电梯控制
- 11、气压控制移动装置
- 12、工业机器人控制
- 13、带式传送带实习装置
- 14、气压传动流水线实验装置

★投标时提供仿真基本模块的内容不少于5张相关截图予以证明。

### (三) 教学课件资源

#### 1、工业机器人课程资源

- (1) 工业机器人的概述：工业机器人的定义、发展与应用、基本组成及技术参数、工业机器人的分类；
- (2) 工业机器人的机械系统：工业机器人的1轴结构、工业机器人的2轴结构、工业机器人的3轴结构、工业机器人的4轴结构、工业机器人的5轴结构、工业机器人的6轴结构、工业机器人的机身结构、工业机器人的行走结构、工业机器人的驱动装置和传动单元；
- (3) 工业机器人的运动学与动力学：工业机器人的连杆参数和齐次坐标变换矩阵。
- (4) 工业机器人的控制系统：工业机器人控制装置、工业机器人驱动装置、工业机器人检测装置；
- (5) 工业机器人的编程：工业机器人的编程方式、工业机器人的示教编程、工业机器人的编程语言、工业机器人的语言系统结构和基本功能、常用工业机器人编程语言、工业机器人的离线编程、工业机器人的离线编程仿真软件及编程示例；
- (6) 工业机器人的典型应用：焊接机器人的应用、搬运机器人的应用、码垛机器人的应用、涂装机器人的应用、装配机器人的应用；
- (7) 提供汽车生产线工业机器人应用的高清视频。

#### 2、PLC编程教学课件资源

- (1) PLC的认知：PLC简介、工作原理及运行模式、PLC特点、PLC扩展功能、PLC应用技术人才培养；
- (2) TIA全集成自动化软件软件的使用：TIA全集成自动化软件集成软件开发平台、TIA全集成自动化软件集成软件简介、入门实例；
- (3) 控制单元的程序设计、指令编写、硬件选型和设计、课后思考与练习等内容。模块至少包括：八路抢答器、三相异步电机的星三角降压启动、运料小车往返控制、十字路口交通灯的控制、电动机组的启停控制、HMI控制液体混合、G120变频器的电机控制。
- (4) 小型自动化生产线的设计

课件资源具有产品的搬运、检测和传输分拣功能，整个系统由送料单元、机械手搬运单元、步进电机多点定位输送单元和传送带输送分拣单元等组成。具体的项目设计要求如下：

- 1) 本设计的要求使用通过触摸屏与控制台按钮操作，控制生产线的自动运行。生产线通电以后，系统自行检测初始状态是否满足运行条件，如不满足则自行复位或手动调整，若满足则触摸屏显示准备就绪；
  - 2) 在准备就绪的情况下，按下启动按钮，生产线开始按顺序运行，送料单元开始工作，电机驱动转盘将工件送到物料台上；电机运行几秒后，若物料台光电开关没有检测到物料，说明已没有物料，开始报警；若检测到物料，则一号搬运机械手开始动作；
  - 3) 物料台有料，一号机械手臂伸出并下降夹取工件，夹取到工件后机械手上升缩回并旋转到右侧限位；然后机械手伸出下降将工件放到步进电机输送单元的送料台上，一号搬运机械手恢复到初始状态，等待下一次运行；
  - 4) 当步进电机输送单元传感器检测到送料台工件后，步进电机前往高度检测单元进行检测；到达后通过超声波传感器进行高度检测，检测完毕后；步进电机运行到二号搬运机械手位置；
  - 5) 到达二号搬运机械手位置后；二号搬运机械手伸出、爪夹取工件，机架台上升，旋转到右限位，伸出手臂，机架台下降，手爪放松，将工件放到传送带上，同时二号搬运机械手复位；
  - 6) 当传送带单元传感器检测到工件时，传送带开始工作，根据工件的颜色、材料进行分拣；分拣结束后，送料台回到送料位置，等待下一次运行。
- (5) 用户手册：包括与设备有关硬件、软件和通信的手册，数量不少于二十多种。

★课件资源提供逐项详细的配件实物图片及参数功能介绍、硬件组成图解、程序指令、程序设计、气动原理图、电气原理图、硬件组态等，图文并茂。投标时提供上述内容(1)-(4)项相关截图各不少于2张予以证明。

包含实验室内原有设备拆除和迁移到指定位置及安装调试，地面处理具备设备安装条件，并包含所投产品的安装调试和培训。

包含车床所需配件相关储物防盗器材箱。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十七：高频感应加热炉 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、主要特点</p> <p>1、节能省电，加热速度快；</p> <p>2、安全可靠，操作简单；</p> <p>3、功能完善，手动自动任意调节过渡，过压过热，缺水，缺相保护；</p> <p>4、无明火，无污染，无噪音，符合环保和消防要求。</p> <p>二、技术参数</p> <p>输入电压：单相<math>\geq 220V</math></p> <p>输入最大功率<math>\geq 15KW</math></p> <p>震荡频率<math>\geq 30-100</math></p> <p>冷却水压<math>\geq 0.2MPa</math></p> <p>进水水温：<math>\leq 40</math>度</p> <p>三、标准配置</p> <p>1、感应圈<math>\geq 2</math>个</p> <p>2、脚踏开关<math>\geq 1</math>个</p> <p>3、550W自吸泵<math>\geq 1</math>套</p> <p>5、三通<math>\geq 1</math>个</p> <p>6、卡环<math>\geq 6</math>个</p> <p>7、水管<math>\geq 6</math>米</p> <p>8、钢丝管<math>\geq 1.5</math>米</p> <p>9、生料带<math>\geq 1</math>卷</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十八：线切割机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1. 工作行程 X/Y<math>\geq 350mm*450mm</math></p> <p>2. 加工件厚度<math>\geq 300mm</math></p> <p>3. 切割锥度（F型）：<math>\leq 6^\circ</math></p> <p>4. 最大加工件重量<math>\geq 350KG</math> 工件表面粗糙度：<math>Ra \leq 2.5\mu</math></p> <p>5. 最大材料去除率<math>\geq 100mm^2/min</math> 控制精度<math>\leq \pm 0.01mm</math></p> <p>6. 电器配置：HL 电脑编控一体，标准变频电柜，自动加</p> <p>7. 油泵,紧丝装置，LED 工作灯</p> <p>8. 钼丝大小：0.14—0.22 (标准<math>\geq 0.18</math>)mm</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九：普通车床附件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>焊接车刀20*20（90°正刀*10，90°反刀*10，75°正刀*10，75°反刀*10，45°正刀*10，45°反刀*10，外螺纹刀正刀*10，外螺纹刀反刀*10，皮带刀*10，切断刀*10，内槽刀*10，内螺纹刀*10，内孔刀*10）；</p> <p>垫铁圆形*10；活动顶尖（莫氏4#）*10；变径套*10；钻夹头*10；</p> <p>跟刀架（20-80mm）*10；</p> <p>跟刀架（80-160mm）*10；</p> <p>垫刀片5盒；</p> <p>活动扳手：10寸*20，8寸*20,6寸*20；</p> <p>开口扳手（10件套）*20；</p> <p>螺丝刀（一字6*150，20个；十字6*150，20个；一字5*75，20个；十字5*75，20个）；</p> <p>内六角（9件套）*20；</p> <p>钢丝钳（8寸）*20；</p> <p>游标卡尺（0-150，20个；0-300，20个）；</p> <p>圆头锤（1.5磅）*20；</p> <p>卡簧钳（7寸内卡*20；7寸外卡*20）；</p> <p>机油壶*20；刀架扳手*20；卡盘扳手*20；</p> <p>外径千分尺（0-25，20个；25-50，20个；50-75，20个；75-100，20个）；</p> <p>内径千分尺（5-30，20个；25-50，20个；50-75，20个；75-100，20个）；</p> <p>螺纹规（公制60度，20个；英制55度，20个）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十：普通铣床附件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		<p>平口钳（重型6寸）*20；</p> <p>四刃立铣刀（Φ1.5*10，Φ2*10，Φ3*10，Φ4*10，Φ5*10，Φ6*10，*10，Φ7*10，Φ8*10，Φ10*10，Φ12*10，Φ14*10，Φ16*10）；</p> <p>球头立铣刀（R0.5*10个；R0.75*10个；R1*10个；R2*10个；R3*10个；R4*10个；R5*10个；R6*10个；R7*10个；R8*10个；R10*10个；R12*10个）；</p> <p>2刃键槽铣刀（2*10个；3*10个；4*10个；5*10个；6*10个；8*10个）；游标卡尺（0-150，20个；0-300，20个）；</p> <p>数显卡尺（0-150）*20；倒角刀（三刃）*10；寻边器*2；</p> <p>压板*1套；垫铁*1套；</p> <p>切削液（油性）2桶；油壶*5；</p> <p>45#钢板（80*30，2米/根）*10根；</p> <p>内六角扳手*20；活动扳手（10寸）20个；螺丝刀（一字十字各1）*20；工具车*5；</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：数控车床附件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>外径粗车刀杆MCLNR2020K12规格，4支；配用刀片CNMG120408规格，20片；外径粗车刀杆MWLNR2020K08规格，4支；配用刀片WNMG080408规格，20片；</p> <p>外径粗车刀杆MVJNR2020K16规格，4支；配用刀片VNMG160408规格，20片；外径粗车刀杆MDJNR2020K15规格，4支；配用刀片DNMG150408规格，20片；</p> <p>内径粗车刀杆S20Q-MCLNR12规格，4支；配用刀片CNMG120408规格，20片；</p> <p>内径粗车刀杆S25R-MWLNR08规格，4支；配用刀片WNMG080408规格，20片；内径粗车刀杆S32T-MDUNR15规格，4支；配用刀片DNMG150408规格，20片；</p> <p>外径精车刀杆SCLCR2020K12规格，4支；配用刀片CCMT120404规格，20片；外径粗车刀杆SVJBR2020K16规格，4支；配用刀片VBMT160404规格，20片；</p> <p>外径粗车刀杆SDJCR2020K11规格，4支；配用刀片DCMT11T304规格，20片；内径精车刀杆S08K-SCLCR06规格，4支；内径精车刀杆S10K-SCLCR06规格，4支；</p> <p>内径精车刀杆S12M-SCLCR06规格，4支；配用刀片CCMT060204规格，20片；内径精车刀杆S16N-SCLCR09规格，4支；</p> <p>内径精车刀杆S20Q-SCLCR09规格，4支；配用刀片CCMT09T304规格，20片；内径精车刀杆S25R-SCLCLR12规格，4支；</p> <p>内径精车刀杆S32S-SCLCLR12规格，4支；</p> <p>配用刀片CCMT120404规格，20片；</p>
---	--

说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十二：数控机床附件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>ER刀柄BT40-ER25-100规格，10支；ER夹套ER25-3/4/5/6/8/10/12/16规格，4套；ER刀柄BT40-ER32-100规格，10片；ER夹套ER32-3/4/5/6/8/10/12/16/20规格，4套；</p> <p>强力刀柄BT40-C32-105规格，10支；直筒夹C32-6/8/10/12/16/20/25规格，4套；钻夹头刀柄BT40-APU13-100规格，10支；</p> <p>莫氏钻头刀柄BT40-MTA1-45规格，4支；莫氏钻头刀柄BT40-MTA2-60规格，4支；莫氏钻头刀柄BT40-MTA3-75规格，4支；莫氏钻头刀柄BT40-MTA4-90规格，4支；</p> <p>平面铣刀柄BT40-FMB22-100规格，4支；平面铣刀柄BT40-FMB27-100规格，4支；平面铣刀柄BT40-FMB32-60规格，4支；平面铣刀柄BT40-FMB40-60规格，4支；</p> <p>台肩铣刀盘BAP400R 50-22规格，4支；台肩铣刀盘BAP400R 63-22规格，4支；台肩铣刀盘BAP400R 80-27规格，4支；台肩铣刀盘BAP400R 100-32规格，4支；台肩铣刀盘BAP400R 125-40规格，4支；台肩铣刀杆BAP300R 10-120-1T规格，4支；</p> <p>台肩铣刀杆BAP300R 12-130-1T规格，4支；台肩铣刀杆BAP300R 16-160-2T规格，4支；台肩铣刀杆BAP300R 20-160-2T规格，4支；台肩铣刀杆BAP400R 25-160-2T规格，4支；台肩铣刀杆BAP400R 32-200-3T规格，4支；</p> <p>配用刀片APMT1135规格，20片；配用刀片APMT1604规格，20片；</p> <p>45°面铣刀盘KM12 63-22规格，4支；45°面铣刀盘KM12 80-27规格，4支；45°面铣刀盘KM12 100-32规格，4支；45°面铣刀盘KM12 125-40规格，4支；</p> <p>配用刀片SEKT1204规格，20片；ER扳手ER25UM规格，4支；ER扳手ER25UM规格，4支；</p> <p>C32规格扳手，4支；锁刀座BT40S规格，2件；平口虎钳6寸，4件；</p>

说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十三：耐火电缆1 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格YJV 3*2.5+2*1.5 电缆芯数：5芯 导体截面积：3*2.5+2*1.5mm <sup>2</sup> 导体材质：铜芯 绝缘材料：交联聚乙烯 护套材质：聚氯乙烯 包含实验室所需配电柜等相关设备，保证实验室内所有设备正常运行及使用方的全部配电要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：耐火电缆2 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格YJV 4*4+1*2.5 电缆芯数：5芯 导体截面积：4*4+1*2.5mm <sup>2</sup> 导体材质：铜芯 绝缘材料：交联聚乙烯 护套材质：聚氯乙烯 包含实验室所需配电柜等相关设备及布线，保证实验室内所有设备正常运行及使用方的全部配电要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：耐火电缆3 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格YJV 4*10+1*6 电缆芯数：5芯 导体截面积：4*10+1*6mm <sup>2</sup> 导体材质：铜芯 绝缘材料：交联聚乙烯 护套材质：聚氯乙烯 包含实验室所需配电柜等相关设备及布线，保证实验室内所有设备正常运行及使用方的全部配电要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六：耐火电缆4 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>规格YJV22 4*240</p> <p>电缆芯数：4芯</p> <p>导体截面积：4*240mm<sup>2</sup></p> <p>导体材质：铜芯</p> <p>绝缘材料：交联聚乙烯</p> <p>护套材质：钢带铠装</p> <p>包含实验室所需配电柜等相关设备及布线，保证实验室内所有设备正常运行及使用方的全部配电要求。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七：耐火电缆5 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>规格YJV22 4*185</p> <p>电缆芯数：4芯</p> <p>导体截面积：4*185mm<sup>2</sup></p> <p>导体材质：铜芯</p> <p>绝缘材料：交联聚乙烯</p> <p>护套材质：钢带铠装</p> <p>包含实验室所需配电柜等相关设备及布线，保证实验室内所有设备正常运行及使用方的全部配电要求。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八：PVC工业地板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	防滑抗刮防火抗压行工业地板，厚度1.4毫米，耐磨层1.12毫米。包含地面处理达到安装要求，并包含安装达到实验室地面使用要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十九：防火桥架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	封闭金属线槽 规格≥200*200mm，桥架厚度≥1.2mm，上盖厚度≥2.5mm。桥架表面要求防火烤漆，并保证烤漆后桥架表面均匀、光亮、不得有掉漆、起皮、气泡、花斑、局部划伤等缺陷。支撑强度达到3吨或以上。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

## 第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

### 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

（1）法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

### 3.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

4.采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

### 5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1. 评标方法

工程训练中心建设：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

#### 2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的,不得评标。

#### 3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人及以上单数,其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

(1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人;

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系;

3.3 评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

(3) 对投标文件进行比较和评价;

(4) 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标供应商;

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为;

(6) 法律法规规定的其他职责。

#### 4. 澄清

4.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

#### 5. 有下列情形之一的,视为投标人串通投标

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致);

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

5.5 不同投标人的投标文件相互混装;

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

## 6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

6.7投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

## 7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

## 8.废标的情形

8.1出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算；
- (4) 因重大变故，采购任务取消；
- (5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

## 9.定标

9.1评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

## 10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

## 二、政府采购政策落实

### 1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行

### 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（工程训练中心建设）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

### 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

## 三、评审程序

### 1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

## 2. 投标报价审查

2.1 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

## 3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

## 4. 核心产品同品牌审查

4.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

4.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

## 5. 详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

## 6. 汇总、排序

6.1 综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定；以上均相同的由采购人确定。

6.2 最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

### 表一 资格性审查表

合同包1（工程训练中心建设）

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2021年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。

参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参照投标（报价）函相关承诺格式内容。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府，或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准，或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）
信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。投标（报价）函相关承诺要求内容。
促进中小企业发展	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。
落实政府采购政策	落实“推行‘承诺+信用管理’的准入管理制度,供应商书面承诺符合参与政府采购活动资格条件并没有税收缴纳、社会保障等方面失信记录的,即可参加政府采购活动,不再要求提供相关财务状况、缴纳税收和社会保障资金等证明材料。

表二符合性审查表：

合同包1（工程训练中心建设）

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

工程训练中心建设

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分50.0分 商务部分20.0分 报价得分30.0分	
技术部分	产品偏离情况 (50.0分)	所有投标产品全部满足招标文件技术参数要求得50分，产品中如有一项非标记“★”号的技术参数不满足招标文件技术参数要求扣2分，扣完为止；单项产品累计超过5项（含5项）不满足招标文件要求的将按无效投标处理。

商务部分	质量保证 (4.0分)	1.有质量保证体系，包括质量保证体系的质量目标、过程控制及相应的保证措施。以上各项内容每提供一项得0.5分，满分得1分。对上述内容只是复制粘贴，没有具体说明的视为不包含该项内容。 2.有详尽的、针对本项目的质量承诺：包括产品质量保证承诺、产品售后保证承诺、供货安全保证承诺。全部承诺得3分，提供一项承诺得1分，没有不得分。
	售后服务情况 (2.0分)	有完整售后服务方案：应包括免费保修内容、服务响应时间（须1小时内响应，提供证明材料：包括但不限于办事处或者服务机构）、修复时间、应急处理等方案，以上4项方案每提供一项得0.5分，满分得2分；没有不得分。
	整体供货方案 (4.0分)	有清晰、明确的供货方案，包含（1）供货计划、（2）供货流程及时间安排、（3）供货渠道及供货方式、（4）运输方案等内容，满分得4分，每提供一项内容得1分，单项内容与项目实际情况不符或不具备方案不得分。
	实训室布局图 (10.0分)	提供合理的设备安装分布方位图，包含设备安装位置、占地尺寸、操作空间尺寸、电力容量分布、电力电缆布线图。满分10分，每提供一项得2分，对上述内容只是复制粘贴，没有具体说明的视为不包含该项内容及不符合项目实际情况不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ <b>【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】</b> 最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

# 投标文件封面

(项目名称)

# 投标文件封面

项目编号：**[230101]HZGL[GK]20220003**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

## 投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

**格式一：**

投标承诺书

采购单位、黑龙江省汇招工程项目管理有限公司：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

**格式二：**

《投标资格承诺函》

黑龙江省汇招工程项目管理有限公司：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

(1)具有独立承担民事责任的能力；

(2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5)参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6)符合国家法律、行政法规规定的其他条件。

2.我公司作为本项目参加政府采购活动的投标人、法定代表人/单位负责人近3年内不具有行贿犯罪记录。

3.我公司在截至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

4.我公司未违反“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。”的情形。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（单位盖章）：

日期:

格式三:

授权委托书

本人\_\_\_\_\_ (姓名) 系\_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人, 现委托\_\_\_\_\_ (姓名) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。委托期限: \_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

投标人: \_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人: \_\_\_\_\_ (签字)

法定代表人身份证扫描件  国徽面	法定代表人身份证扫描件  人像面
授权委托人身份证扫描件  国徽面	授权委托人身份证扫描件  人像面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四:

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求 (如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等)。若有不符合或未按承诺履行的, 后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容 (如标的提供的时间、地点, 质保期等) 。

特此承诺。

投标人名称 (加盖公章): \_\_\_\_\_

法定代表人 (或授权代表) 签字或盖章: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式五: (工程类项目可不填写或不提供)

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
			.....			
2		★	2.1			
			2.2			
			.....			
.....						

说明：

1.投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

2.“偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3.佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。

4.上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……  
以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

#### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……  
以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：  
日期：

格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）  
联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式十一：

（未要求可不填写）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺内容和格式自拟。

格式十二：

项目组成人员一览表（未要求可不填写）

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式十三：

投标人业绩情况表（未要求可不填写）

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四：

各类证明材料（未要求可不填写）

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。