

河南信息工程学校双高工程电工电子  
实训室升级项目

竞争性磋商文件

采购编号：YXZB-2022-00394



采购人：河南信息工程学校

采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司

2022年6月

## 目 录

第一章	竞争性磋商公告 .....	1
第二章	供应商须知 .....	3
第三章	合同格式 .....	19
第四章	采购项目需求及有关要求 .....	21
第五章	磋商响应文件格式及内容 .....	37

# 第一章 竞争性磋商公告

## 河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目竞争性磋商公告

河南豫信招标有限责任公司受河南信息工程学校的委托，就河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目采用竞争性磋商采购，现欢迎符合相关条件的供应商参加本次竞争性磋商采购活动。

**一、采购项目名称：**河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目。

### 二、采购项目简要说明

- 1、预算金额：800000 元人民币。
- 2、最高限价：800000 元人民币。
- 3、项目概况：本采购项目分为一个包。
- 4、采购内容：河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目，升级电工电子实训室 13 台实验装置，54 套钳工工量具，一套课程资源等，详见竞争性磋商文件。
- 5、交货期：合同签订后 30 日历天。
- 6、交货地点：采购人指定地点
- 7、质量：合格
- 8、质保期：5 年，从验收合格之日起开始计算。

### 三、供应商资格要求

- 1、注册于中华人民共和国境内的供应商且符合以下要求：
  - (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管理制度；
  - (3) 具有履行合同所必须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) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。在“信用中国”网站 ([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)) 未被列入失信被执行人、税收违法黑名单；在“中国政府采购网” ([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)) 未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；
  - (6) 与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、集中采购机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。
- 2、本次竞争性磋商不接受联合体参加磋商。
- 3、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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

### 四、需要落实的政府采购政策

本项目落实小微企业扶持等相关政府采购政策。

### 五、竞争性磋商文件获取信息

- 1、竞争性磋商文件获取时间：2022 年 6 月 30 日至 2022 年 7 月 6 日，每日上午 9:00 时至

12:00时，下午14:30时至18:00时(北京时间，下同)。

- 2、竞争性磋商文件获取方式：现场获取。
- 3、竞争性磋商文件售价：300元人民币/份（售后不退）。
- 4、获取竞争性磋商文件时请携带法定代表人授权委托书及营业执照复印件。

#### **六、磋商响应文件递交信息**

- 1、磋商响应文件递交截止时间：**2022年7月12日09时00分**
- 2、磋商响应文件递交地点：河南豫信招标有限责任公司（郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 16 楼 1603）。
- 3、其他有关事项：逾期送达或者未送达指定地点的磋商响应文件，采购人不予受理。

#### **七、磋商响应文件开启**

- 1、磋商响应文件开启时间：**2022年7月12日09时00分**
- 2、磋商响应文件开启地点：河南豫信招标有限责任公司（郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 16 楼 1628）。

#### **八、发布公告的媒介**

本次竞争性磋商公告同时在《河南省政府采购网》、《河南豫信招标有限责任公司》上发布。

#### **九、本次磋商联系事项**

采购人：河南信息工程学校

地 址：郑州市金水区鑫苑路 10 号

联系人：谢老师

联系电话：0371-65651690

采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司

地 址：郑州市郑东新区商务外环与西七街交叉口中华大厦 19 楼

联 系 人：王科、刘会军、张艺莹、赵继龙、关胜利、贺洪松

电 话：0371-61312379

电子邮件：759166615@qq.com

2022年6月29日

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	内 容
1.1	资金来源：财政资金
1.2	采购人：河南信息工程学校 地 址：郑州市金水区鑫苑路 10 号 联系人：谢老师 联系电话：0371-65651690
1.3	采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司 地址：郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 19 楼 联系人：王科、刘会军、张艺莹、赵继龙、关胜利、贺洪松 联系电话：0371-61312379 邮箱：759166615@qq.com
2.1	项目名称：河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目。
2.2	采购编号：YXZB-2022-00394。
3.1	采购预算：800000 元人民币。
3.2	最高限价：800000 元人民币。
3.3	项目概况：本采购项目分为一个包。
3.4	采购内容：河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目，升级电工电子实训室 13 台实验装置，54 套钳工工量具，一套课程资源等，详见竞争性磋商文件。
3.5	交货期：合同签订后 30 日历天。
3.6	质量：合格。
4	注册于中华人民共和国境内的供应商且符合以下要求： (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管理制度； (3) 具有履行合同所必须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) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 未被列入失信被执行人、税收违法黑名单；在“中国政府采

	<p>购网”（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；</p> <p>（6）与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、集中采购机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。</p> <p>2、本次竞争性磋商不接受联合体参加磋商。</p> <p>3、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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p>
5.1	是否接受联合体参加磋商：不接受。
7.1	<p>踏勘现场：（不适用）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不组织，2022年 月 日至2022年 月 日供应商可自行对项目现场和周围环境进行踏勘，踏勘现场所发生的费用由供应商自己承担。出现事故，责任由供应商自行承担。</p> <p><input type="checkbox"/>组织，踏勘时间：__ / __</p> <p>踏勘集中地点：__ / __</p>
14.1	供应商对竞争性磋商文件提出需澄清问题的截止时间：2022年7月6日17时00分前以电子邮件形式发送至759166615@qq.com，附加盖单位公章的扫描件和Word电子版。
14.2	采购人对竞争性磋商文件进行澄清的时间：澄清内容影响磋商响应文件编制的，磋商响应文件递交截止日5天前以以电子邮件形式发给所有获取竞争性磋商文件的供应商。
14.3	供应商确认收到竞争性磋商文件澄清的时间：收到澄清后24小时内（以发出时间为准）
15.2	采购人对竞争性磋商文件进行修改的时间：修改内容影响磋商响应文件编制的，磋商响应文件递交截止日5天前以以电子邮件形式发给所有获取竞争性磋商文件的供应商。
15.4	供应商确认收到竞争性磋商文件修改的时间：收到修改后24小时内（以发出时间为准）
17.2	报价次数：二次，第二次报价为最后报价。
17.4	是否允许多方案报价：不允许多方案报价，只允许按一个方案报价。
17.5	<b>本项目最高限价：800000元人民币，供应商各轮次总报价和分项报价均不能超过最高限价，否则其磋商响应文件按无效处理。</b>
18	报价货币：人民币
20	<p>磋商保证金：</p> <p>形式：从供应商单位基本帐户转出或汇出</p> <p>磋商保证金的金额：1.5万元人民币</p> <p>磋商保证金的递交截止时间：投标截止时间前到账</p> <p>递交磋商保证金的开户银行及帐号如下：</p>

	开户名称：河南豫信招标有限责任公司 开户银行：上海浦东发展银行郑州分行 帐号：76010154800001876 银行地址：郑州市金水西路与玉凤路交叉口 299 号浦发大厦 注：请供应商汇款时备注“项目简称”
21.1	磋商响应文件有效期：从磋商响应文件递交截止时间起 60 天。
22.2	磋商响应文件份数：正本：一份，副本：二份，电子版（U 盘）：一份。
23.1	<b>供应商应将磋商响应文件正本、副本、电子版分别密封装在单独的封套中，并在封套的封口处加盖供应商单位公章。</b>
23.2	磋商响应文件的封套上应清楚地标记“正本”或“副本”或“电子版”字样。
23.3	封套上应写明的其他内容： _____（项目名称）_____ 磋商响应文件 供应商名称：_____（盖单位公章） 在 2022 年__月__日__时__分前不得开启
24.1	磋商响应文件递交截止时间： <b>2022 年 7 月 12 日 09 时 00 分</b>
24.2	磋商响应文件递交地点：河南豫信招标有限责任公司（郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 16 楼 1603）
24.3	除非递交响应文件的供应商不够 3 家，否则供应商所递交的磋商响应文件不予退还。
26.2	<b>磋商响应文件开启时间：2022 年 7 月 12 日 09 时 00 分</b>
26.3	磋商响应文件开启地点：河南豫信招标有限责任公司（郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 16 楼 1628）
27	磋商小组成员人数：3 人。
28.1	资格审查标准：磋商小组依据以下标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，该供应商资格为不合格。 （1）具有有效营业执照； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度承诺函符合竞争性磋商文件规定； （3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函符合竞争性磋商文件规定； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录承诺函符合竞争性磋商文件规定； （5）信用声明函及信用记录符合竞争性磋商文件规定； （6）反商业贿赂承诺书符合竞争性磋商文件规定； （7）不同供应商单位负责人不是同一人或者未存在直接控股、管理关系。

28.3	<p>符合性审查标准：磋商小组依据以下标准对供应商的响应文件进行符合性审查，有一项不符合审查标准的，该供应商符合性审查为不通过。</p> <p>(1) 磋商保证金符合竞争性磋商文件规定；</p> <p>(2) 盖章或签字符符合竞争性磋商文件要求；</p> <p>(3) 磋商响应文件有效期符合竞争性磋商文件规定；</p> <p>(4) 磋商响应文件无重大或不可接受的偏差；</p> <p>(5) 各轮次总报价未超过最高限价、未提供多方案报价；</p> <p>(6) 磋商响应文件未附有采购人不能接受的条件。</p>
28.10.1	<p>小微型企业扶持政府采购政策：</p> <p>根据《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46号）的规定，对于非专门面向小型、微型企业预留采购份额的采购项目或者采购包，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，小型、微型企业与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。监狱企业视同小型、微型企业，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。小微企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，供应商应提供《小微企业声明函》等有效证明材料。</p> <p>监狱企业视同小型、微型企业，供应商应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在竞争性磋商文件发出时间至响应文件提交截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。</p>
28.12.1	<p>评审结果按综合得分由高到低顺序排列。得分相同的，按最后实际总报价由低到高顺序排列；得分且最后实际总报价相同的，按照技术响应文件优劣顺序排列；还相同时按递交磋商响应文件的先后顺序由磋商小组抽签确定优先排名。</p>
28.12.2	<p>推荐成交候选供应商家数：3家</p>
30.2	<p>成交结果公告媒介：《河南省政府采购网》、《河南豫信招标有限责任公司》</p>
36	<p>需要补充的其他内容</p>
36.1	<p>信用记录：根据财库〔2016〕125号文的要求，采购人将在磋商响应文件递交截止时间后在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“税收违法黑名单”，在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；供应商存在不良信用记录的，其磋商</p>

	响应文件作为无效响应处理。查询及记录方式：采购人将查询网页打印、存档备查。供应商不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商自行提供的查询信息证明材料不作为评审依据。
36.2	代理服务费：代理服务费壹万贰仟元，由成交供应商支付。另成交人需支付系统服务费 1000 元。
36.3	履约保证金：中标企业缴纳合同总额的 5%作为履约保证金，项目结束验收合格后自动转为质量保证金，项目正常运行一年后无息退还原账户。

# 一、总则

## 1. 定义

1.1 资金来源：见“供应商须知前附表”，用于支付采购项目合同项下的资金。

1.2 采购人：“供应商须知前附表”所述的依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织

1.3 采购代理机构：“供应商须知前附表”所述的受采购人委托组织涉密项目采购的代理机构。

1.4 供应商：是指获得竞争性磋商文件并参加磋商活动的供应商。

1.5 成交人：接到并接受成交通知书，最终被授予合同的供应商。

## 2. 采购项目名称

2.1 项目名称：见“供应商须知前附表”。

2.2 采购编号：见“供应商须知前附表”。

## 3. 采购项目简要说明

3.1 预算金额：见“供应商须知前附表”。

3.2 最高限价：见“供应商须知前附表”。

3.3 项目概况：见“供应商须知前附表”。

3.4 采购内容：见“供应商须知前附表”。

3.5 交货期：见“供应商须知前附表”。

3.6 质量：见“供应商须知前附表”。

## 4. 供应商资格要求

供应商资格要求：见“供应商须知前附表”。

## 5. 联合体（不适用）

5.1 除非“供应商须知前附表”明确规定不接受联合体参加外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动。

5.2 以联合体形式进行政府采购活动的，参加联合体的供应商均应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。

5.3 根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

5.4 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

5.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

5.6 以联合体形式参加政府采购活动的，可以由联合体中的一方或者多方共同提交磋商保证金，以一方名义提交磋商保证金的，对联合体各方均具有约束力。

## 6. 磋商费用

不论磋商的结果如何，供应商须自行承担所有与参加磋商有关的费用。

## 7. 踏勘现场（不适用）

- 7.1 “供应商须知前附表”规定组织踏勘现场的，采购人按“供应商须知前附表”规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。
- 7.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。
- 7.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。
- 7.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况，供供应商在编制磋商响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

## 8. 保密

参与磋商活动的各方应对竞争性磋商文件和磋商响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

## 9. 语言文字

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

## 10. 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 11. 知识产权

所有涉及知识产权的成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由供应商承担。

## 12. 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》、《河南豫信招标有限责任公司》上发布

# 二、竞争性磋商文件

## 13. 竞争性磋商文件组成

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同格式

第四章 采购项目需求及有关要求

第五章 磋商响应文件格式及内容

对竞争性磋商文件所作的澄清、修改，构成竞争性磋商文件的组成部分。

## 14. 竞争性磋商文件的澄清

14.1 供应商对竞争性磋商文件如有需要澄清或疑问，应在“供应商须知前附表”规定的时间前以书面形式进行提问，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。供应商在规定的时间内未要求对竞争性磋商文件澄清或提出疑问的，采购人将视其为无异议，磋商响应文件递交截止时间后，采购人不接受其对竞争性磋商文件内容的质疑。

14.2 竞争性磋商文件的澄清将以书面形式发给所有获取竞争性磋商文件的供应商，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距磋商响应文件递交截止日不足“供应商须知前附表”规定的

时间，并且澄清内容影响磋商响应文件编制的，供应商应在收到澄清内容后 24 小时内以书面形式通知采购人，采购人相应延长磋商响应文件递交截止时间。

14.3 供应商在收到澄清后，应在“供应商须知前附表”规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

14.4 澄清内容是竞争性磋商文件的组成部分，并对供应商具有约束力。

### **15. 竞争性磋商文件的修改**

15.1 必要情况下，采购人可主动对竞争性磋商文件进行修改。

15.2 竞争性磋商文件的修改将以书面形式发给所有获取竞争性磋商文件的供应商。如果修改发出的时间距磋商响应文件递交截止日不足“供应商须知前附表”规定的时间，并且修改内容影响磋商响应文件编制的，供应商应在收到修改内容后 24 小时内以书面形式通知采购人，采购人相应延长磋商响应文件递交截止时间。

15.3 修改内容是竞争性磋商文件的组成部分，并对供应商具有约束力。若供应商对修改内容仍有疑问，应在收到修改内容后 24 小时内以书面形式进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。磋商响应文件递交截止时间后，采购人不接受其对竞争性磋商文件内容的质疑。

15.4 供应商在收到修改后，应在“供应商须知前附表”规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

15.5 修改内容是竞争性磋商文件的组成部分，并对供应商具有约束力。

## **三、磋商响应文件**

### **16. 磋商响应文件组成**

- 一、磋商响应函
- 二、法定代表人授权书
- 三、磋商响应文件主要内容汇总表
- 四、磋商保证金
- 五、资格证明文件
- 六、类似项目业绩
- 七、服务承诺
- 八、技术响应文件
- 九、其他材料

供应商应认真阅读和充分理解竞争性磋商文件中的所有内容，按竞争性磋商文件的要求提供磋商响应文件，并保证所提供全部资料的真实性，以使其磋商响应文件对竞争性磋商文件做出实质性响应，否则，将承担其磋商响应文件被拒绝或无效的风险。

### **17. 报价要求**

17.1 供应商应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则供应商可选择其中的部分或所有包报价。

17.2 报价次数：见“供应商须知前附表”。

17.3 报价（含税）应是竞争性磋商文件（包括合同条款及采购人提供的技术资料等）所确定的采购范围内全部工作内容的价格体现。应涵盖除根据采购人要求的变更外，采购人在竞争性磋商文件中所要求的所有采购内容。

17.4 除非“供应商须知前附表”明确规定允许多方案报价外，只允许有一个方案报价，多方案报价的磋商响应文件将不被接受。

17.5 供应商各轮次总报价和分项报价均不能超过最高限价，否则其磋商响应文件按无效处理。最高限价见“供应商须知前附表”。

## 18. 报价货币

见“供应商须知前附表”。

## 19. 磋商响应文件组成

磋商响应文件应包括竞争性磋商文件“第五章磋商响应文件格式及内容”中所要求的内容。

## 20. 磋商保证金

20.1 供应商应按竞争性磋商文件规定的金额和形式提交磋商保证金。

20.2 有下列情形之一的，按国家有关法律法规进行处理并没收磋商保证金：

- (1) 磋商结束之日至磋商响应文件有效期到期之日，供应商实质上修改或撤回磋商响应文件的；
- (2) 供应商在磋商响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或竞争性磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的。

## 21. 磋商响应文件有效期

21.1 自磋商响应文件递交截止时间起，磋商响应文件应在“供应商须知前附表”规定的时间内保持有效。磋商响应文件有效期不足的按无效响应文件处理。

21.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长磋商响应文件有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，原有效期到期后其磋商响应文件失效。同意延期的供应商，其磋商响应文件相应延长到新的有效期。

## 22. 磋商响应文件编制

22.1 供应商应按照竞争性磋商文件的要求编制磋商响应文件，磋商响应文件应当对竞争性磋商文件提出的实质性要求和条件作出响应。

22.2 供应商应准备一份磋商响应文件正本和“供应商须知前附表”规定数目的副本及电子版，每套磋商响应文件应清楚地标明“正本”或“副本”及“电子版”。副本及电子版应与正本内容一致，若副本及电子版与正本存在文字或表述的不符之处，以正本为准。磋商响应文件副本可为正本完整的复印件。

22.3 磋商响应文件及所有文件必须是打印件，并由供应商法定代表人盖章或签字或（和）委托代理人签字。委托代理人签字的，磋商响应文件应附法定代表人签署的授权委托书。

22.4 磋商响应文件正本与副本应分别装订成册，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。

22.5 磋商响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由供应商的法定代表人盖章或签字或委托代理人签字确认。

## 四、磋商响应文件的递交

### 23. 磋商响应文件的密封和标记

23.1 磋商响应文件密封要求：见“供应商须知前附表”。

23.2 磋商响应文件的封套标记：见“供应商须知前附表”。

23.3 封套上应写明的其他内容：见“供应商须知前附表”。

23.4 如果未按上述规定进行密封和标记，采购人对磋商响应文件的误交或提前拆封不负责任。

### 24. 磋商响应文件递交截止时间

24.1 磋商响应文件递交截止时间：见“供应商须知前附表”。

24.2 磋商响应文件递交地点：见“供应商须知前附表”。

24.3 除“供应商须知前附表”另有规定外，供应商递交的磋商响应文件不予退还。

24.4 逾期递交的或者未递交指定地点的磋商响应文件，采购人不予受理。

### 25. 磋商响应文件的修改和撤回/撤销

25.1 磋商响应文件递交截止时间前，供应商可以修改或撤回其磋商响应文件。

25.2 磋商响应文件递交截止时间后，供应商不得撤销其磋商响应文件，否则按国家有关法律法规进行处理并按磋商保证金的约定向采购人支付违约赔偿金。

25.3 评审结束之时起至磋商响应文件有效期到期之日，供应商不得实质上修改其磋商响应文件，否则按国家有关法律法规进行处理并按磋商保证金的约定向采购人支付违约赔偿金。

## 五、磋商与评审

### 26. 磋商响应文件开启

26.1 磋商开始前，由供应商或其推选的代表检查磋商响应文件的密封情况。经确认无误后，开启磋商响应文件。

26.2 磋商响应文件开启时间：见“供应商须知前附表”。

26.3 磋商响应文件开启地点：见“供应商须知前附表”。

### 27. 磋商小组

磋商与评审工作由磋商小组负责，磋商小组由采购人按规定组建，成员人数见“供应商须知前附表”。

### 28. 磋商与评审

#### 28.1 资格审查

磋商小组依据“供应商须知前附表”规定的标准对供应商的资格进行审查，以确定供应商是否具备参与磋商的资格。

## 28.2 磋商

(1) 磋商小组讨论、通过磋商要点。

(2) 围绕磋商要点，磋商小组与供应商进行磋商，磋商小组全体成员集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(3) 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对竞争性磋商文件作出的实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交磋商响应文件，并由其法定代表人盖章或签字或者委托代理人签字或者盖单位公章。由委托代理人签字的，应当附法定代表人授权书。

(4) 磋商小组成员应当遵守工作纪律，不得泄露评审情况和评审中获悉的商业秘密。

## 28.3 符合性审查

磋商小组依据“供应商须知前附表”规定的标准对供应商的磋商响应文件是否符合竞争性磋商文件的实质性要求进行审查，以确定磋商响应文件是否对竞争性磋商文件的要求做出了实质性响应，而没有重大偏离。

## 28.4 《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》财库〔2015〕124号

采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目，在采购过程中符合要求的供应商只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商只有1家的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

## 28.5 偏差

偏差分为细微偏差和重大偏差。

磋商小组将允许供应商修正其磋商响应文件中的细微偏差，细微偏差是指磋商响应文件在实质上响应竞争性磋商文件要求，但个别地方存在漏项或者提供了不完整的信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他供应商造成不公平的结果。细微偏差不影响磋商响应文件的有效性。

重大偏差是指对竞争性磋商文件规定的采购需求、履约期限和成果标准等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权利和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应竞争性磋商文件的供应商的公平竞争地位。

## 28.6 磋商响应文件的澄清

磋商小组在进行符合性审查时，可以要求供应商对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、

说明或者更正不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正磋商响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人盖章或签字或者委托代理人签字或者盖单位公章。

#### 28.7 最后报价

磋商结束后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，最后报价是供应商磋商响应文件的有效组成部分。不提交最后报价的供应商，其最后报价视同前一次报价。

28.8 磋商小组还需对供应商的磋商报价进行详细审核，看其是否有计算或打印上的错误。修正错误的原则如下：

(1) 如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；

(2) 如果总价与单价不一致时，以单价为准，并修正总价。

若供应商不接受对其错误的更正，其磋商响应文件将被否决。

#### 28.9 报价合理性

磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

#### 28.10 落实政府采购政策

28.10.1 小微企业扶持等相关政府采购政策：见“供应商须知前附表”。

28.10.2 评审后的最后总报价仅限于评审价格的比较，对成交价没有任何影响，成交价以其磋商响应文件中的最后总报价为准。

#### 28.11 综合评分

##### 28.11.1 评分标准（见附件）

28.11.2 磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的有效磋商响应文件和评审后的最终总报价进行综合评分。磋商小组应按照“评分方法和标准”规定的方法、因素、标准进行评分。“评分标准”没有规定的方法、因素和标准，不得作为综合评分依据。

评分时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

28.11.3 供应商的综合得分为磋商小组各成员评分的算术平均值，综合得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

#### 28.12 评审结果

28.12.1 评审结果按综合得分由高到低顺序排列，并编写评审报告。得分相同的，按“供应商须知前附表”的规定确定优先排名。

28.12.2 推荐成交候选供应商：按照评审报告确定的先后顺序推荐成交候选供应商。推荐成交候选供应商家数：见“供应商须知前附表”。政府购买服务项目在采购过程中符合要求的供应商只有2家的，可以推荐2家成交候选供应商。

28.12.3 磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作

出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

### **29. 保密及其它注意事项**

29.1 评审是磋商工作的重要环节，评审工作在磋商小组内独立进行。

29.2 磋商小组将遵照规定的评审办法，公正、平等地对待所有供应商。

29.3 在评审期间，供应商不得向磋商小组成员询问评审情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。否则其磋商响应文件可能被否决。

29.4 为保证评审的公正性，评审后直至授予供应商合同，磋商小组成员不得与供应商私下交换意见。

29.5 在评审工作结束后，凡与评审情况有接触的任何人员不得擅自将评审情况扩散出评审人员之外。

29.6 政府采购当事人不得相互串通操纵政府采购活动或弄虚作假或有其他违法行为。

## **六、成交结果**

### **30. 确定成交供应商**

30.1 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中按序确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序在前的供应商为成交供应商。

30.2 采购人按规定确定成交供应商后，采购代理机构将成交结果在“供应商须知前附表”规定的媒介上予以公告，成交结果公告期限为 1 个工作日。

30.3 各有关当事人对成交结果有异议的，可以在成交结果公告发布之日起七个工作日内，按中华人民共和国财政部令第 94 号《政府采购质疑和投诉办法》的相关规定，以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，并以质疑函接受确认日期作为受理时间。逾期未提交或未按照要求提交或不符合法律法规规定的质疑函不予受理。

### **31. 成交通知书**

31.1 在成交结果公告发布后，采购人向成交供应商发出成交通知书。

31.2 成交通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

31.3 成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交供应商无正当理由不得放弃成交。

### **32. 拒绝任何或所有响应的权利**

如出现重大变故、采购任务取消情况，采购人有权在确定成交人之前任何时候拒绝任何或所有磋商响应文件、以及宣布磋商采购无效，对受影响的供应商不承担任何责任。

### **33. 合同履行时更改采购数量的权利**

合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

## 七、授予合同

### 34. 履约保证金

成交供应商应在收到成交通知书后，按“合同条款资料表”中的规定向采购人提交履约保证金。采购人不得以成交供应商事先缴纳履约保证金作为签订合同的条件，并应在成交供应商履行完合同约定义务事项后及时退还。

### 35. 签订合同

35.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 30 日内签订合同。

35.2 竞争性磋商文件、成交供应商的磋商响应文件和澄清文件等，均为签订合同的依据。

35.3 成交供应商无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格，成交供应商还应当按磋商保证金的约定向采购人支付违约赔偿金。此时采购人可以按照评审报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一候选供应商为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

35.4 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，并且给成交人造成损失的，采购人应当赔偿损失。

## 八、需要补充的其他内容

36. 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

附件

## 评分方法和标准

一、评分方法：综合评分法，总分值 100 分。

二、评分标准

### 评分标准

评分内容	评分因素	评分标准
报价 (30分)	最后报价 (30)	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p style="text-align: center;">磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30</p> <p>注：1、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。</p> <p>2、对于小型和微型企业产品以扣除后的价格作为报价参与评审。</p> <p>3、供应商投标报价低于采购预算价 30%的，供应商应在投标文件中提供相关证明材料和说明证明投标报价的合理性。</p>
商务部分 (30分)	企业业绩 (3分)	<p>要求供应商提供 2019 年 5 月 1 日以后签订，已经完工并经过用户验收合格的且与所投产品相同或同类产品的合同业绩完整复印件，完整合同业绩应包含中标通知书、网上中标公告打印件、合同、验收报告，每提供一份完全符合要求的完整合同业绩加 1 分，最高得 3 分。</p>
	企业认证证书 (5分)	<p>1、要求供应商企业通过信息安全管理体系统、知识产权管理体系认证、信息技术服务管理体系认证（均提供中国国家认证认可监督管理委员会官网查询截图）每缺少一项扣 1 分，全部满足最高得 3 分。</p> <p>2、要求供应商通过提供质量诚信标杆企业证书、全国质量检验稳定合格证书、质量信得过产品证书、产品和服务质量诚信示范企业证书的每缺少一项扣 0.5 分，全部满足最高得 2 分。</p>
	企业能力 (10分)	<p>1、每提供 1 份产品企业参与编写并正式出版与设备配套的电子类教材或习题材料得 1 分，需提供所出版的培训材料的 CIP 数据核字号查询截图，查询网站为“国家新闻出版署中央宣传部出版物数据中心”和体现供应商参与的教材封面和前言截图。最多得 3 分。</p> <p>2、供应商须具备在线教育能力及成熟的在线教育平台，疫情防控期间可在供货完成后有能力完成远程培训的省级政府部门（如教育厅、人社厅等）以上证明材料，每提供一个省级的证明文件得 2 分，市级的证明文件得 0.5 分，不提供或不满足要求不得分。最多得 4 分。</p>

		3、供应商为省级产教融合型试点企业的并被推荐申报国家产教融合试点企业的得 3 分，投标文件中需提供省级发改委公布名单公告。最多得 3 分。
	售后服务及培训（5 分）	<p>（1）供应商除满足磋商文件中要求的售后服务要求以外，能备品备件库、售后服务保障措施售后服务机构的设置及人员配置、详细的技术服务和培训计划等。</p> <p>售后服务内容及培训方案详细、合理的得 3 分；售后服务内容及培训方案相对详细、但不够合理的得 2 分；售后服务内容及培训方案不详细、简单的得 1 分。最多得 3 分。</p> <p>（2）供应商能提供五星售后服务认证证书的加 2 分，四级得 1 分，其他级别得 0.5 分，未提供的本项不得分。最多得 2 分。</p>
	项目实施方 案（7 分）	<p>1、确保项目顺利实施要求供应商拟派技术负责人或参与设计人员，具有系统集成高级职称工程师证书的，每个得 1 分，具有系统集成中级职称工程师证书，得 0.5 分。最多得 3 分。（注：以上人员提供在本单位近 6 个月以上的社保提供查询证明，否则不得分）。</p> <p>2、供货进度安排详细合理、能够在承若的时间内按质量完成项目优的得 1.5 分、良的得 1 分、一般的得 0.5 分，差的不得分。最多得 1.5 分。</p> <p>3、投标货物的制造、安装和验收标准详细合理 1.5 分、良的得 1 分、一般的得 0.5 分，差的不得分。最多得 1.5 分。</p> <p>4、遇到紧急情况时有完备的应急处理措施，保证产品能正常使用的得 1 分。最多得 1 分。</p>
技术部分 （40 分）	技术参数 （40 分）	<p>根据响应产品对磋商文件技术指标要求的响应状况综合打分。完全响应即满足磋商文件的指标要求、参数要求的得 35 分；带▲符号的项目每缺少或负偏离一项可扣除 2 分，其他与磋商文件要求有不满足的，每有一项扣 1 分，扣到 15 分为止，最多得 35 分，最低得 15 分。</p> <p>提供在线教育平台 PC 端、安卓端及 ios 端软件著作权登记证书的加 5 分，不提供或缺项的不得分（扫描件加盖公章）。最多得 5 分。</p>

### 第三章 合同格式

#### 一、合同条款资料表

条款号	内 容
1	需方名称、地址：河南信息工程学校，郑州市金水区鑫苑路 10 号。 供方名称、地址：
2	项目现场：采购人指定现场。
3	履约保证金金额：合同金额的 5%； 履约保证金形式：转账； 履约保证金保函缴纳时间：合同签订后 5 个工作日内； 履约保证金退还：项目结束验收合格后自动转为质量保证金，项目正常运行一年后无息退还原账户。
4	付款方式： 签订合同付合同金额的 30%，项目结束验收合格付合同金额的 70%。 付款条件：申请付款时必须提交以下文件和资料。 1. 合同；2、合规发票；3. 银行保函（第二次付款时出具）；4. 验收报告。

## 二、合同（仅供参考）

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\_\_（项目名称）\_\_，邀请供方参加了该项目竞争性磋商采购活动，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”）的报价。双方上述事实为基础，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
  - 4) 成交通知书
3. 供方在此保证全部按照合同规定向需方提供服务, 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 采购项目需求及有关要求

### 1. 项目清单

序号	名称	数量	单位	安装位置
1	电子实训台	13	台	北校区电子系
2	钳工实训工量具	9	台	北校区机电系
3	课程资源包	1	套	北校区机电系
4	无线网桥	6	台	北校区招办
5	8口千兆交换机	4	台	北校区招办
6	无线路由器	3	台	北校区招办
7	光纤跳线	10	对	北校区招办
8	网线跳线	20	条	北校区招办
9	千兆光模块	8	块	北校区招办
10	POE 供电模块	6	台	北校区招办

### 2. 项目参数

序号	名称	参数	单位	数量
1	电子实训台	<p>1. 技术指标要求：</p> <p>工作电源要求：两相三线 AC 220V±10% 50Hz。</p> <p>外形尺寸要求：长×宽×高≤1600 mm×807 mm×1000mm。</p> <p>整机功耗：≤1KW。</p> <p>安全保护措施要求：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。</p> <p>（1）电源控制架构要求：</p> <p>电源信息采集：要求采集实训台上各电源工作情况，如1号工位实训台总电源是开启状态，各个子电源是关闭状态，都可以采集并以指令的形式发给教师机。</p> <p>身份识别及权限管理：要求每个使用者都要求配有一张IC卡，在实训台上均配有RFID刷卡区，在使用前需要刷卡来启动设备。经注册授权的IC卡（即管理员）卡可以实现在刷卡成功认证身份后可以对实训教室设备的总电源进行控制。</p> <p>（2）IC卡权限要求分为三种来管理电源：</p> <p>1) 万能卡，可以直接控制整栋实验楼内的实训台电源的开关，无需其他操作。</p>	台	13

		<p>2) 可以直接控制实验楼一层楼的实训台电源的开关, 无需其他操作。</p> <p>3) 可以控制一个教室的实训台电源的开关, 要求此卡的操作有两个模式: 应答模式和自由模式。</p> <p>(3) 采集信息传输: 要求实训台会把采集的信息 (包括电源工作情况、总电源的功耗和使用者使用电源情况等) 传输给学校现有的教师机。</p> <p>结构及功能要求:</p> <p>该设备要求以 ARM+FPGA 为核心的嵌入式架构, 结合虚拟测控技术, 集成虚拟示波器、程控函数信号源、程控电源等于一体。实验桌总框架要求采用优质氧化铝合金, 桌面面板要求采用不小于 25mm 厚三聚氰胺复面合成板。固定高度要求符合人体工程学设计为不小于 780mm。主结构要求采用 4 根不小于 70mm*70mm*720mm 的氧化铝合金立柱作为支撑, 并采用铝压铸连接件和三个支撑架, 边缘要求采用弧形折弯, 抽屉板材质同面板, 外表面喷涂黄砂纹, 两侧要求设有优质限位装置, 要求采用静音式滑轨, 铝合金桥型拉手, 表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附带一个三抽屉四轮移动式的小柜。</p> <p>▲电源控制屏要求采用双工位设计, 由两路相互独立对称的刷卡上电模块、启动按钮、停止按钮、实验电源和仪表组组成, 要求可同时满足 2 人在同时进行项目操作。要求配套嵌入式控制软件电气控制系统应用软件, 投标时要求提供软件著作权登记证书。控制屏内部要求包含内置触控计算机及多功能电子实训仪, 具体参数要求如下:</p> <p>1、触控计算机 (嵌于控制屏): 屏幕尺寸不小于:10.1 英寸; 分辨率:1200x1920 像素; 屏幕类型:IPS 屏; 硬盘容量不小于 64GB ; 内存容量不小于 4GB; CPU:Cherry Trail-T3 Z8350 主频 1.92GHz。</p> <p>(2) 多功能电子实训仪要求:</p> <p>1) 示波器要求: 双通道最高实时采样率: 单通道 500MHz, 双通道 250MHz; 存储深度 1kpts; 垂直分辨率 8bits; 带宽: 90MHz; 输入耦合: DC、AC; 带宽限制 (-3dB) 90MHz; 垂直灵敏度 10mV/div~ 5V/div 1-2-5 进制; 垂直准确度 10mV/div~5V/div <math>\pm 5\% \times</math> 读数; 垂直偏置范围: 距屏幕中心 <math>\pm 4</math> 格; 探头衰减系数: <math>\times 1</math>、<math>\times 10</math>; 输入阻抗: <math>1M\Omega \parallel 25pF</math>; 最大输入电压: 400V; 时基范围: (1-2.5-5 进制) 0.1us-25ms/div; 水平采样模式: 主时基滚动; 触发方式: 上升沿/下降沿; 数学功能: FFT; 硬件频率计: 最高频率 5Mhz。</p> <p>2) 电压交流量程要求: 5mV--200V (档位自动切换); 准确度: <math>\pm 1.0\%</math>; 频率响应: 10Hz---1kHz; 输入电阻: <math>10M\Omega</math>。</p> <p>3) 电压直流量程要求: 5mV--200V (档位自动切换); 准确度: <math>\pm 1.0\%</math>; 输入电阻: <math>10M\Omega</math>。</p> <p>4) 电流交流量程要求: 100mA 4A (档位自动切换); 准确度: <math>\pm 1.0\%</math>; 频率响应: 10Hz--1kHz; 输入电阻: <math>0.1\Omega / 10\Omega</math>。</p> <p>5) 电流直流量程要求: 100mA 4A (档位自动切换); 准确度: <math>\pm 1.0\%</math>;</p> <p>6) 电阻量程要求: <math>0 \sim 5M\Omega</math> (档位自动切换); 准确度 <math>\pm 1.0\%</math>。</p>	
--	--	---	--

		<p>7) 数字信号源要求: 波形种类 正弦波、方波、矩形波、锯齿波、三角波、双边带调幅波; 频率范围: 正弦波、方波、矩形波、锯齿波、三角波: 调幅波: 10Hz---10Mhz。        取样速率: 100MSa/S; 分辨率: 8 位; 波形点数: 4096 点; 频率精度: 1uHz; 频率稳定性: 10ppm; 幅度范围: 10Vp-p; 输出阻抗: 50Ω; 温度系数: &lt;10ppm/℃。</p> <p>8) 直流可调电源两路: 0~24V/2A; 电压调整率 0.1%; 负载调整率 0.3%; 纹波抑制比 80dB; 温度稳定性: 0.7%。长期稳定性 2%。</p> <p>9) 交流电源两路: 输出电压 9v、15v、24v。最大电流 2A; 精度 5%。</p> <p>10) 直流稳压电源: ±5V (1A)、±12V (1A); 带过流、短路保护。</p> <p>11) 数字电压表 (DC 30V), 数字电流表 (DC 2000mA)。</p> <p>12) 配套示波器探头线 2 条、BNC 线 1 条、表笔 1 副。</p> <p>(3) 在线管理学习平台要求:        平台应能支持网页版登陆和手机公众号登录; 具有随时上传或下载相应教学资源的功用; 平台能提供的教学资源至少包括电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、教育机器人、数控机床、数控机床装调与维修、电子电工技术、含电梯安装与维修保养、虚拟仪器、物联网、综合布线、装配钳工、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、家电、制冷、户式中央空调、轨道交通、汽车运用与维修、新能源汽车、风能与太阳能、供配电技术、智能电网等相关的课程。平台至少包含用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块等应用模块。平台要求包含设备配套教学资源辅助教师教学, 至少包括导线处理及电子元器件的搪锡处理、发光二极管的电路、数码管搭接的电路、整流/稳压电路、三端稳压器电路、声控 LED 闪光电路、简单变调电子电路、电容充放电实验电路、声光双控延时电路、线扎制作工艺等实训内容视频讲解。投标时要求提供播放声控 LED 闪光电路、简单变调电子电路、电容充放电实验电路视频截图不少于 3 张。        ▲投标时要求提供在线教育平台 PC 版、Android 版、IOS 版的软件著作权登记证书。</p>		
2	钳工实训工量具	<p>一、产品要求:        该钳工实训实验室设备配备的钳工工具通用化、标准化和专用化, 可提高学生的操作技术和动手能力。可以完成常用工具的认识和使用, 锤、锯、凿、划线、装配、调试、安装、维修等教学工具。</p> <p>二、产品应用范围:        1、使学生认识钳工常用工具的形状和使用情况。        2、使学生掌握锉削技能。        3、掌握锯削技能。        4、掌握钻孔、攻丝技能。        5、掌握套丝技能。        6、掌握錾削技能。        7、掌握角尺加工技能。        8、掌握锉配方法。</p> <p>三、技术参数:        1、六角工作台边长 1100mm, 规格 2200*1905*800mm。        2、桌面标配内嵌 50 mm 厚纯实木板, 表面蒙 2.0 厚钢板(四</p>	台	9

		周包角双 90° 折边，无死角、翘边等刮伤学员的可能存在），承重不低于 1500KG。 3、六工位钳工桌配有 6 台工具柜，钢板课板厚度 1.0 以上，工具柜为抽屉设计，加厚单轨轴承抽屉，承重高，使用寿命有保障，并设计有安全钩。 4、表面为静电粉末喷塑处理，组合式设计，拆装简易。 四、配置清单(单套)。 见附表 1。		
3	课程资源包	详细内容见附表 2。	个	1
4	无线网桥	双千兆端口，5Ghz 双条无线流网桥，出厂默认配对，无需配置即可使用。支持一对多扩展。最大桥接速率 867Mbps，内置定向天线。支持 web、云平台管理，支持 12V DC 和 24V 非标 POE 两种供电方式。支持壁挂/抱箍安装。（内含非标 poe 供电模块）。	台	6
5	8 口千兆交换机	二层网管交换机，交换容量 192Gbps，包转发率 15Mpps，8 口 10M/100M/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 2 个千兆 SFP 光口，支持 Vlan、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持 APP 和云平台统一管理。	台	4
6	无线路由器	双频全千兆家用 WiFi6 无线路由器，企业级芯片，千兆宽带接入能力，双核 4 线程 CPU，支持硬件 NAT，推荐带机 48 台终端，无线：双频 1800Mbps；有线：1WAN+4LAN 共 5 个千兆电口，支持最新 802.11ax 标准，支持 WiFi 无缝漫游，内置 2+2 独立高性能信号放大器，支持手机端 APP、微信小程序等多种管理方式。	台	3
7	光纤跳线	LC-LC 单模跳纤 10 米。	根	10
8	网线跳线	六类非屏蔽网络跳线 3M。	条	20
9	千兆光模块	千兆单模 SFP 光模块，波长 1310nm，最大传输距离 10km。	块	8
10	POE 供电模块	支持 802.3at/802.3af 供电；适用市场全品牌可 802.3at/802.3af 供电模式 AP 无线接入点；输入：110-240V~0.75A MAX 50/60Hz；输出：53V= 0.6A + (4, 5) pins, - (7, 8) pins。	台	6

附表 1: 工量具清单:

序号	名称	规格	单位	数量
1	钳工实训台	钢木结构, 六工位设计。	台	1
2	台虎钳	150mm 重型台虎钳, 钳体采用灰铁 HT150 精密铸造, 钳口采用 45 号钢, 热处理, 硬度 38-42HRC, 表面特殊喷塑处理。	台	6
3	钢锯	8—12 寸, 合金柄, 460*117 mm (优质)	把	6
4	钢锯条	每盒 50 支	盒	1
5	平锉刀	8 12 寸, 中齿(优质)	套	6
6	方锉刀	8 12 寸, 中齿(优质)	套	6
7	扁锉刀	8 12 寸, 中齿(优质)	套	6
8	圆锉刀	8 12 寸, 中齿(优质)	套	6
9	三角锉刀	8 12 寸, 中齿(优质)	套	6
10	划针	长 120	支	6
11	样冲		支	6
12	锤子	1.5P	把	6
13	丝锥	M3、M4、M5、M6、M8、M10、M12	套	6
14	扳牙	M3、M4、M5、M6、M8、M9、M10、M12	套	6
15	丝攻扳手	M3、M4、M5、M6、M8、M10、M12 相匹配	套	6
16	板牙扳手	M3、M4、M5、M6、M8、M10、M12 相匹配	套	6
17	角尺	125mm*80mm	把	6
18	钢尺	150mm	把	6
19	塞尺	17 片装	把	6
20	活动扳手	200*24	把	6
21	凿子	8 寸扁凿	把	6
22	钢丝钳	8 寸	把	6
23	呆扳手	8-10, 10-12, 12-14, 14-17	套	3
24	钢丝刷		把	6
25	油石	200	块	3
26	尖嘴钳		把	6
27	内六角扳手		把	3
28	一字批		把	6
29	十字批		把	6

附表 2：课程资源包

1	课程资源-钳工工具	<p>(一) 常用设备与常用量具教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、钳工工作场地的三维场景漫游。</li> <li>2、钳工工作台 (PPT 演示+三维模型展示)。</li> <li>3、台钳 (PPT 演示+三维动画演示)。</li> <li>4、万能量具 (PPT 演示+三维模型展示)：包含游标卡尺、游标高度尺、千分尺、万能角度尺、百分表</li> <li>5、标准量具 (PPT 演示+三维模型展示)：包含量块、正玄规</li> <li>6、专用量具 (PPT 演示+三维模型展示)。</li> <li>7、常用量具 (PPT 演示+三维模型展示)。</li> <li>8、常用量具的维护及保养 (PPT 演示)。</li> </ol> <p>(二) 划线教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、划线概述 (PPT 演示)</li> <li>2、划线工具和涂料 (PPT 演示+三维模型展示) V 型铁、高度游标卡尺、划线针、样冲、千斤顶、90° 直尺、钢直尺、垫铁、方箱、角铁、万能角度尺、划规、划线平台。</li> <li>3、划线前的准备工作 (PPT 演示)。</li> <li>4、划线基准的选择 (PPT 演示)。</li> <li>5、万能分度头在划线中的应用 (PPT 演示+三维动画演示)。</li> <li>6、实训项目一 平面划线 (PPT 演示)。</li> </ol> <p>(三) 锯削教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、锯削的基础知识 (PPT 演示+三维模型展示)。</li> <li>2、锯削的操作要点 (PPT 演示+三维动画演示)。</li> <li>3、锯削的安全文明生产 (PPT 演示)。</li> <li>4、实训项目二 锯削直角块 (PPT 演示)。</li> </ol> <p>(四) 锉削教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、锉削的基础知识 (PPT 演示+三维模型展示)：包括普通锉刀、整形锉刀、特种锉刀。</li> <li>2、锉削方法 (PPT 演示+三维动画演示)。</li> <li>3、圆弧面锉削 (PPT 演示)。</li> <li>4、锉削废品分析及安全要领 (理论知识)。</li> <li>5、砂轮机 (三维模型展示)。</li> <li>6、实训项目三 锉削长方体 (PPT 演示)。</li> <li>7、实训项目四 锉削正方体 (PPT 演示)。</li> </ol> <p>(五) 錾削教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、錾削的基础知识 (PPT 演示+三维模型展示)：包含锤子、錾子。</li> <li>2、錾削的操作要点 (PPT 演示+三维动画演示)。</li> <li>3、錾削的安全文明生产 (PPT 演示)。</li> <li>4、实训项目五 制作内“工”件 (PPT 演示)。</li> <li>5、实训项目六 锉配凹凸体 (PPT 演示)。</li> </ol> <p>(六) 孔加工教学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、孔加工工具             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 钻床 (PPT 演示+三维模型展示) 包含：立式钻床、台式钻床、摇臂钻床。</li> <li>1.2 手电钻 (PPT 演示+三维模型展示)。</li> </ol> </li> <li>2、金属切削             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 切削运动 (PPT 演示)。</li> <li>2.2 切削用量 (PPT 演示)</li> </ol> </li> <li>3、刀具材料 (PPT 演示)。</li> <li>4、切削的形成、种类 (PPT 演示)。</li> </ol>	门	1
---	-----------	---	---	---

	<p>5、实训项目七 制作双“F”对配件（PPT 演示）。</p> <p>6、切削热（PPT 演示）。</p> <p>7、刀具寿命（PPT 演示）。</p> <p>8、切削液（PPT 演示）。</p> <p>9、实训项目八 制作双角度对配件（PPT 演示）。</p> <p>10、钻孔。</p> <p>10.1 工件的夹持（PPT 演示+三维模型展示） V 型块夹紧。 手虎钳。 平口钳。</p> <p>10.2 钻孔方法（PPT 演示+三维动画演示） 11、实训项目九 五六边形对配件（PPT 演示）。 12、扩孔（PPT 演示+三维动画演示）。 13、铰孔。</p> <p>13.1 铰刀的种类和特点（PPT 演示+三维模型展示）：包括铰刀、锥铰刀</p> <p>13.2 铰孔方法（PPT 演示）。</p> <p>14、实训项目十 制作“工”件（PPT 演示）</p> <p>（七）攻螺纹和套螺纹教学</p> <p>1、螺纹的基本知识</p> <p>1.1、螺纹种类（PPT 演示+三维模型展示）：包含三角形螺纹、矩形螺纹、梯形螺纹、锯齿形螺纹。</p> <p>1.2、螺纹的基本要素（PPT 演示+三维模型展示）。</p> <p>2、攻螺纹</p> <p>2.1 丝锥（PPT 演示+三维模型展示）：包含直槽丝锥、螺旋槽丝锥、挤压丝锥。</p> <p>2.2 铰杠（PPT 演示+三维模型展示）：包含活络铰杠、T 字铰杠。</p> <p>2.3 攻螺纹的操作方法及要点（PPT 演示+三维动画演示）。</p> <p>3、实训项目十一 制作“燕尾”对配件 I（PPT 演示）</p> <p>4、套螺纹</p> <p>4.1 套螺纹的工具（PPT 演示+三维模型展示） 圆板牙。 管螺纹板牙。</p> <p>4.2 套螺纹的加工方法及操作要点（PPT 演示+三维动画演示）。</p> <p>5、实训项目十二 制作“燕尾”对配件 II（PPT 演示）</p> <p>（八）综合技能训练教学</p> <p>1、实训项目十三 制作“四配件” I（PPT 演示）。</p> <p>2、实训项目十四 制作“四配件” II（PPT 演示）。</p> <p>3、实训项目十五 制作“四配件” III（PPT 演示）。</p> <p>4、实训项目十六 制作“四配件” IV（PPT 演示）。</p> <p>5、实训项目十七 制作“榔头”（PPT 演示）</p> <p>（九）课程平台功能模块</p> <p>1、用户管理：可添加新用户，查询、查看、编辑用户信息。 同时平台可记录用户登录日志，可按时间段、用户名、邮箱来搜索查看用户的登录；还可实名认证用户信息。</p> <p>2、课程信息包括课程目录、课程介绍、课程评价、课程讨论区、讲师介绍等内容，管理员可修改课程信息，学生可对课程进行收藏和分享；还可对课程内容进行编辑：比如对课程目录、章节、试卷和资料进行添加、编辑、排序和删除，支持图文、音频、视频、Flash、PPT 等文档格式混编和混排。同时可设置一位或多位教师共同负责课程，相应教师会得到课程管理的权限。课程发布后，教师和管理员均可在学习该课程的学生中查看学生的学习进度，可关注学生、</p>		
--	---	--	--

	<p>可向学生发私信、做备注；管理员还可添加、移除学生，可以导出学生资料，可增加学生学习课程的有效期。</p> <p>3、可通过智能搜索引擎搜索资源、课程等平台内所有内容，其显示结果可分类显示课件、图片、视频、音频、Flash、Word、PPT、三维等类型的资源。</p> <p>4、考核模块</p> <p>题目类型包含填空题、单选题、多选题、判断题、问答题、实验题等，题库可以逐一录入题目，也可批量导入和导出题目，并可对各种题型进行分类管理，支持分类筛选和搜索功能；智能组卷功能，可自定义题目难易度、数量和分值，根据课程内容范围，从题库中智能抽选题目组成试卷；在线考试功能，可设定考试时间、考试时长和参加考试的学员，可从试卷库中抽选试卷进行考试；智能评阅功能，学员在规定时间内完成作业或考试后，平台自动对作业或试卷进行智能评阅。智能评阅不仅能判断答题的对错情况，并可进行智能评分，以及反馈标准答案；学生可查阅批阅后的作业和试卷，查看内容包括答题情况、分数、点评、解析，并可根据教师设定重做习题或重新考试。</p> <p>5、个人中心模块：包括我的收藏、学习记录、资料修改、好友管理；</p> <p>6、教学辅助模块</p> <p>(1) 课程讨论功能，用户可查看帖子和发帖，可回复他人的发帖，讨论与本课程相关的问题进行师生互动。</p> <p>(2) 课程资料管理功能，用户可对自己课程下所有的文件进行管理，使用以及分享。</p> <p>(3) 任务情况查询功能，用户可查阅该课程下的所有的学员的学习情况，包括学习时间、任务完成情况和课程资料下载情况等；</p> <p>7、平台内置 Web 3D 可视化编辑器，用户可自行在平台上制作个性化的教学课件内容，并且自己建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维型和动画进行编辑修改。须提供内置 Web3D 可视化编辑器新建三维模型及三维动画的功能截图 5 张以上。</p> <p>(十) 平台性能指标</p> <p>1、平台采用 B/S 模式 (Browser/Server, 浏览器/服务器模式) 或 C/S 模式 (Client/Server, 客户端/服务器模式)，基于校园网/英特网实现。在用户浏览器中嵌入虚拟现实三维互动引擎完成 3D 虚拟现实场景的渲染显示与实验互动操作，3D 图形底层渲染支持 OpenGL, DirectX, 以及软件渲染，并采用多线程 socket 实现动态 3D 数据传送，同时通过与 PHP 动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作界面。</p> <p>2、平台具有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和各级管理员角色；不同角色的操作权限也不一样。</p> <p>3、采用基于 Web3D 虚拟现实三维互动技术，能实现智能互动拆装及虚拟仿真实验操作、能够智能判断用户在 3D 场景中的操作，并做出</p>	
--	---	--

		<p>实时智能反应。用户可以对所有的三维元器件模型、元器件物理属性参数等进行修改编辑或自行制作。须提供平台能实现智能互动拆装及仿真实验操作、能够智能判断用户在 3D 场景中的任何操作，并做出实时智能反应。如在虚拟拆装中，用户可选择工具对任何部件进行拆装，并能够自动检测用户拆装的部件并做出相应的反应的功能截图 5 张以上。</p> <p>4、所有的 3D 动画、3D 模型及平台数据均采用 128 位随机加密技术以保证平台数据的安全性。</p> <p>5、教学资源中的三维模型具有数据量小的特点，如至少含有 500 个以上零部件的逼真设备或三维虚拟实训场景的三维模型数据量小于 1MB，能够满足大量虚拟仿真三维模型的快速通过互联网传送到学生终端计算机的效果，并实现与三维仿真场景的实时互动操作。须提供模型文件数据量小于 1MB 的功能截图 5 张以上。</p> <p>6、平台具有虚拟现实三维互动教学平台与引擎，教师可根据需要对平台上的所有教学资源及三维互动资源进行个性化修改或二次开发。提供修改平台已有的三维模型及三维动画的功能截图 5 张以上。</p>		
2	课程资源-钳工技术与训练	<p>(一) 项目一 迈入钳工之门教学</p> <p>任务 1 认识钳工</p> <p>1、钳工的主要任务（三维动画演示）。</p> <p>2、钳工基本操作技能（理论）</p> <p>3、钳工常用设备</p> <p>钳台（理论+三维模型展示）。</p> <p>台虎钳(三维动画演示)。</p> <p>砂轮机（三维模型展示）。</p> <p>台式钻床（三维模型展示）。</p> <p>立式钻床（三维模型展示）。</p> <p>摇臂钻床(三维动画演示)。</p> <p>砂轮机（三维模型展示）。</p> <p>4、钳工常用工具</p> <p>手电钻（理论+三维模型展示）。</p> <p>一字螺丝刀（三维模型展示）。</p> <p>十字螺丝刀（三维模型展示）。</p> <p>固定扳手(三维动画演示)。</p> <p>梅花扳手(三维动画演示)。</p> <p>活扳手（三维模型展示）。</p> <p>三角刮刀（三维模型展示）。</p> <p>刮刀（三维模型展示）。</p> <p>丝锥（三维模型展示）。</p> <p>铰杠（三维模型展示）。</p> <p>圆板牙（三维模型展示）。</p> <p>锤子（三维模型展示）。</p> <p>扁錾（三维模型展示）。</p>	门	1

	<p>尖錾（三维模型展示）。</p> <p>手锯（三维模型展示）。</p> <p>扁锉（三维模型展示）。</p> <p>5、钳工常用量具</p> <p>90°直尺（理论+三维模型展示）。</p> <p>塞尺（三维模型展示）。</p> <p>刀口直尺（三维模型展示）。</p> <p>量块（三维动画演示）。</p> <p>高度游标卡尺（三维模型展示）。</p> <p>万能角度尺（三维模型展示）。</p> <p>外径千分尺（三维模型展示）。</p> <p>深度游标卡尺（三维模型展示）。</p> <p>百分表（三维动画演示）。</p> <p>游标卡尺（三维模型展示）。</p> <p>钢直尺（三维模型展示）。</p> <p>任务2 识读钳工实训安全文明生产规程</p> <p>1、钳工安全文明生产规程（理论知识）。</p> <p>2、回转式台虎钳结构（理论知识+三维动画演示）。</p> <p>3、“7s”管理的内涵（三维模型展示）。</p> <p>（二）项目二 加工长方体教学</p> <p>任务1 划线</p> <p>1、常用划线工具</p> <p>高度游标卡尺（三维模型展示）。</p> <p>游标卡尺（三维模型展示）。</p> <p>钢直尺（三维模型展示）。</p> <p>V形块（三维模型展示）。</p> <p>划锤（三维模型展示）。</p> <p>划规1（三维模型展示）。</p> <p>划规2（三维模型展示）。</p> <p>划线盘（三维模型展示）。</p> <p>划线钳桌1（三维模型展示）。</p> <p>划线钳桌2（三维模型展示）。</p> <p>划线1（三维模型展示）。</p> <p>划线2（三维模型展示）。</p> <p>千斤顶（三维模型展示）。</p> <p>样冲（三维模型展示）。</p> <p>2、划线基准的形式</p> <p>以两个互相垂直的平面为基准（三维动画演示）。</p> <p>以两条中心线为基准（三维动画演示）。</p> <p>以一个平面和一条中心线为基准（三维动画演示）。</p> <p>任务2 锉削</p> <p>1、锉刀的结构（三维动画演示）</p> <p>2、钳工锉的种类</p> <p>扁锉（三维动画演示）。</p> <p>方锉（三维动画演示）。</p> <p>三角锉（三维动画演示）。</p> <p>半圆锉（三维动画演示）。</p> <p>圆锉（三维动画演示）。</p> <p>3、锉削动作要领（三维动画演示）</p> <p>4、平面锉不平的原因（理论知识）</p> <p>5、平面度测量（三维模型展示）</p> <p>6、垂直度测量（三维动画演示）</p>		
--	--	--	--

	<p>任务3 锯削</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、锯齿的角度（三维动画演示）</li> <li>2、锯路 <ul style="list-style-type: none"> <li>交叉排列（三维动画演示）。</li> <li>波浪排列（三维动画演示）。</li> </ul> </li> <li>3、锯削动作要领（三维动画演示）</li> <li>4、起锯（三维动画演示）</li> <li>5、锯缝歪斜的纠正（三维模型展示）</li> <li>6、锯削常见问题（理论）</li> </ol> <p>任务4 加工长方体</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>游标卡尺结构（三维动画演示）。</li> <li>测外径（三维动画演示）。</li> <li>测内径（三维动画演示）。</li> <li>测深度（三维动画演示）。</li> <li>游标卡尺读数（三维动画演示）。</li> <li>刀角角尺（三维动画演示）。</li> </ul> <p>（三）项目三 制作鸭嘴锤教学</p> <p>任务1 加工鸭嘴锤头</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、曲面锉削的方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>顺着圆弧面锉削（理论知识+三维动画演示）。</li> <li>横着圆弧面锉削（三维动画演示）。</li> <li>横锉法（三维动画演示）。</li> <li>推锉法（三维动画演示）。</li> <li>直向锉法（三维动画演示）。</li> <li>横向锉法（三维动画演示）。</li> <li>锉削平面与曲面连接（三维动画演示）。</li> </ul> </li> <li>2、曲面线轮廓的检查方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>用曲面样板检测（理论知识+三维动画演示）。</li> <li>用检验棒检验（三维动画演示）。</li> </ul> </li> <li>3、倒角（三维模型展示）</li> <li>4、制作鸭嘴锤头步骤（三维动画演示）</li> <li>5、加工倒角步骤（三维动画演示）</li> </ol> <p>任务2 钻孔与铰孔</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、麻花钻的结构（三维动画演示）</li> <li>2、钻孔的过程（三维动画演示）</li> <li>3、钻孔安全操作规程（理论知识）</li> <li>4、钻头的装卸（三维动画演示）</li> <li>5、工件的装夹 <ul style="list-style-type: none"> <li>三爪自定心卡盘装夹（三维动画演示）。</li> <li>V形架装夹（三维动画演示）。</li> <li>压板装夹（三维动画演示）。</li> <li>机用平口钳装夹（三维动画演示）。</li> </ul> </li> <li>6、钻速的调整（三维动画演示）</li> <li>7、钻孔要领（三维动画演示）</li> <li>8、图样中倒角含义（三维动画演示）</li> <li>9、孔口倒角的方法（三维动画演示）</li> <li>10、孔的测量方法（三维动画演示）</li> <li>11、铰孔常见形式 <ul style="list-style-type: none"> <li>铰平孔口端面（三维动画演示）。</li> <li>铰锥形埋头孔（三维动画演示）。</li> <li>铰柱形埋头孔（三维动画演示）。</li> </ul> </li> </ol> <p>任务3 攻螺纹</p>		
--	---	--	--

	<p>1、丝锥的结构（三维动画演示）</p> <p>2、成组丝锥头锥二锥的区别（三维动画演示）</p> <p>3、铰杠的种类 普通活铰杠（三维动画演示）。 丁字形活铰杠（三维动画演示）。</p> <p>4、攻螺纹时的挤压现象（三维动画演示）</p> <p>5、攻螺纹的顺序（三维动画演示）</p> <p>6、攻螺纹的要领（三维动画演示）</p> <p>7、攻不通孔的加工要点（三维动画演示）</p> <p>8、丝锥垂直度检查（三维动画演示）</p> <p>任务4 套螺纹</p> <p>1、板牙的结构（三维动画演示）</p> <p>2、圆杆端部倒角（三维动画演示）</p> <p>3、套螺纹的要领（三维动画演示）</p> <p>（四）项目四 加工限位块教学</p> <p>任务1 加工限位块外形</p> <p>1、板类零件的划线（三维动画演示）</p> <p>2、万能角度尺的使用 万能角度尺的结构（三维模型展示） 测量 <math>0^{\circ} \sim 50^{\circ}</math> 之间的角（三维动画演示）。 测量 <math>50^{\circ} \sim 140^{\circ}</math> 之间的角（三维动画演示）。 测量 <math>140^{\circ} \sim 230^{\circ}</math> 之间的角（三维动画演示）。 测量 <math>230^{\circ} \sim 320^{\circ}</math> 之间的角（三维动画演示）。</p> <p>任务2 加工孔</p> <p>1、铰刀的结构 机用铰刀（三维模型展示）。 手动铰刀（三维模型展示）。</p> <p>2、铰孔的要领（三维动画演示）</p>		
3	<p>课程资源-金属加工与实训</p> <p>（一）钳工基础知识教学：</p> <p>项目一 钳工基础知识</p> <p>1.了解钳工工作范围（三维动画+理论）。</p> <p>2.了解钳工常用工量具的使用和钳工入门知识。</p> <p>任务一 游标卡尺的使用</p> <p>1.不同类型的游标卡尺（三维动画+理论）。</p> <p>2.游标卡尺的结构型式（三维动画+理论）。</p> <p>3.游标卡尺的读数原理和读数方法（三维动画+理论）。</p> <p>任务二 万能角度尺的使用</p> <p>1.万能角度尺对应部分名称（三维动画+理论）。</p> <p>2.万能角度尺读数方法（三维动画+理论）。</p> <p>3.万能角度尺角度调整的方法（三维动画+理论）。</p> <p>任务三 千分尺的使用</p> <p>1.外径千分尺结构介绍（三维动画+理论）。</p> <p>2.外径千分尺的量程分类（三维动画+理论）。</p> <p>3.千分尺的读数方法（三维动画+理论）。</p> <p>4.千分尺的校零和使用方法（三维动画+理论）。</p> <p>任务四 正弦规的使用</p> <p>1.正弦规介绍（三维动画+理论）。</p> <p>2.正弦规的应用（三维动画+理论）。</p> <p>项目二 划线</p> <p>任务一 平面划线</p> <p>1.划线的作用（三维动画+理论）。</p> <p>2.划线基准的选择（三维动画+理论）。</p>	门	1

	<p>3. 利用高度尺划线（三维动画+理论）。</p> <p>任务二 立体划线</p> <p>1. 立体划线的工具及使用（三维动画+理论）。</p> <p>2. 立体划线方法（三维动画+理论）。</p> <p>项目三 锯削</p> <p>任务一 锯削</p> <p>1. 锯弓的种类和锯条的安装（三维动画+理论）。</p> <p>2. 锯削方法（三维动画+理论）。</p> <p>任务二 锉削</p> <p>1. 锉刀类型（三维动画+理论）。</p> <p>2. 锉削方法及操作要领（三维动画+理论）。</p> <p>项目四 钻孔</p> <p>任务一 钻孔 铰孔</p> <p>1. 麻花钻组成及刃磨（三维动画+理论）。</p> <p>2. 麻花钻的刃磨方法（三维动画+理论）。</p> <p>3. 钻孔操作要领（三维动画+理论）。</p> <p>4. 铰孔操作要领（三维动画+理论）。</p> <p>任务二 攻螺纹和套螺纹</p> <p>1. 攻螺纹要领（三维动画+理论）。</p> <p>2. 套螺纹要领（三维动画+理论）。</p> <p>项目五 刮削</p> <p>任务一 刮削（三维动画+理论）。</p> <p>1. 刮削概述。</p> <p>2. 刮削工具介绍：平面刮刀、普通刮刀、弯头刮刀、曲面刮刀、三角刮刀、蛇头刮刀。</p> <p>平面刮削方法介绍</p> <p>任务二 研磨（三维动画+理论）</p> <p>1. 研磨的基本概念。</p> <p>2. 常见研具及研磨剂。</p> <p>3. 平面研磨。</p> <p>（二）配合件加工教学</p> <p>项目一 开式配合件加工</p> <p>任务一 单直角斜配合件加工</p> <p>1 任务描述（三维动画+理论）。</p> <p>2 知识链接(工艺尺寸链的概念)（三维动画+理论）。</p> <p>3 任务实施。</p> <p>凸件加工工艺过程（三维动画）。</p> <p>凹件加工工艺过程（三维动画）。</p> <p>任务二 双斜边直角配合件</p> <p>1. 任务描述（三维动画）。</p> <p>2. 知识链接（三维动画）。</p> <p>百分表的结构。</p> <p>百分表的工作原理。</p> <p>3. 任务实施（三维动画）。</p> <p>凸件加工工艺过程。</p> <p>凹件加工工艺过程。</p> <p>任务三 六边形配合件</p> <p>1 任务描述（三维动画）。</p> <p>2 知识链接（三维动画）。</p> <p>正弦规</p> <p>量块</p> <p>用正弦规、量块、百分表进行角度检测</p>		
--	--	--	--

	<p>3 任务实施（三维动画）  凸件加工工艺过程。  凹件加工工艺过程。  项目二 闭式配合件加工。  任务一 V形圆弧配合件（三维动画）  1. 任务描述。  2. 知识链接(曲面铣削要点)。  3. 任务实施。  凸件加工工艺过程  凹件加工工艺过程  任务二 燕尾楔形配合件加工（三维动画）  1. 任务描述。  2. 知识链接（倾斜平面位置尺寸精度检测方法）。  3. 任务实施。  楔形件加工工艺过程  底板加工工艺过程  （三）运动机构的制作与装调教学  模块概述（理论）  项目一 偏心机构的制作与装调  1. 项目描述  机构的结构和运动特征（三维动画）。  任务一 加工偏心机构底板  偏心机构底板的结构加工过程（三维动画）。  2. 知识链接（三维动画）  2.1 用刀口尺检测直线度。  2.2 平面度误差检测。  2.3 光隙法。  2.4 打表法。  2.5 三点法。  2.6 对角线法。  任务二 加工滑座  1. 动画演示滑座加工过程（三维动画）。  2. 【知识链接】（三维动画）。  2.1 孔的轴线对平面的平行度误差检测。  2.2 孔的轴线对平面的垂直度误差检测。  2.3 孔轴线对轴线在两个互相垂直方向上的平行度误差检测。  3. 【拓展训练】（三维动画）  3.1 加工支座  任务三 加工连杆  1. 动画演示连杆的结构（三维动画）。  2. 【知识链接】(理论知识)。  2.1 铰刀精度选择  任务四 加工滑棒  1. 动画演示滑棒的结构（三维动画）。  2. 【知识链接】（三维动画）  2.1 素线直线度误差的检测。  2.2. 轴线直线度误差的检测。  2.3 圆度误差检测。  2.3.1 两点法。  2.3.2 三点法。  2.4 圆柱度误差检测  2.4.1 两点法。</p>		
--	---	--	--

	<p>2.4.2 三点法。</p> <p>任务五 加工手轮</p> <p>1. 动画演示手轮加工过程（三维动画）</p> <p>2. 【相关知识】</p> <p>手工攻丝时常见问题及原因（理论知识）</p> <p>任务六 加工连接轴</p> <p>1. 动画演示连接轴加工过程（三维动画）</p> <p>2. 【知识链接】</p> <p>台阶轴的同轴度误差检测（三维动画）</p> <p>任务七 加工过渡轮</p> <p>1. 动画演示过渡轮加工过程（三维动画）</p> <p>2. 【知识链接】（三维动画）</p> <p>2.1 轴与孔的同轴度误差检测。</p> <p>任务八 装配</p> <p>装配偏心机构并检测精度（三维动画）</p> <p>项目二 杠杆机构的制作与装调</p> <p>项目描述</p> <p>1. 杠杆机构动画展示（三维动画）。</p> <p>2. 该机构的结构和运动特征（三维动画）。</p> <p>任务一 加工底板</p> <p>1. 动画演示杠杆机构底板加工过程（三维动画）。</p> <p>2. 知识链接（三维动画）</p> <p>2.1 面对面平行度误差检测。</p> <p>2.2 面对面的垂直度误差检测。</p> <p>2.3 钻孔中常见的问题及解决方案。</p> <p>任务二 加工支撑板（三维动画）</p> <p>1. 支撑板加工过程。</p> <p>2. 知识链接。</p> <p>2.1 小孔钻削技术。</p> <p>2.2 小孔攻丝技术。</p> <p>2.3 铰孔加工时的注意事项。</p> <p>任务三 加工滑块（三维动画）</p> <p>3.1 滑块加工过程。</p> <p>3.2 知识链接。</p> <p>丝锥的修磨方法</p> <p>任务四 加工滑块导轨（三维动画）</p> <p>1. 滑块导轨加工过程。</p> <p>2. 知识链接</p> <p>2.1 平面刮削的步骤。</p> <p>2.2 平面刮削的检验。</p> <p>任务五 左、右盖板的加工（三维动画）</p> <p>1. 左、右盖板的加工过程</p> <p>2. 知识链接</p> <p>2.1 钻头的刃磨方法和刃磨要求。</p> <p>2.1.1 钻头的刃磨相关工艺。</p> <p>2.1.2 刃磨步骤。</p> <p>2.1.3 注意事项。</p> <p>任务六 加工偏心轮（三维动画）</p> <p>1. 偏心轮的加工过程。</p> <p>2. 知识链接。</p> <p>2.1 铰孔产生废品的原因分析</p> <p>任务七 加工旋转手轮（三维动画）。</p>		
--	---	--	--

	<p>1. 旋转手轮的加工过程</p> <p>2. 知识链接</p> <p>2.1 径向跳动的检测。</p> <p>2.1.1 径向圆跳动检测。</p> <p>2.1.2 径向全跳动检测。</p> <p>任务八 加工杠杆（三维动画）</p> <p>1. 杠杆的加工过程</p> <p>2. 知识链接</p> <p>2.1 对称度误差的检测。</p> <p>2.1.1 面对面的对称度误差检测。</p> <p>2.1.2 键槽对称度误差检测。</p> <p>任务九 装配（三维动画）</p> <p>1. 装配杠杆机构并检测精度</p> <p>（四）机械设备装调教学</p> <p>项目一 机械装调技术综合实训装置的装调</p> <p>模块概述（三维动画）</p> <p>机械加工（装配）企业生产现场</p> <p>项目描述</p> <p>1.1 机械装调技术综合实训装置结构展示（三维动画）。</p> <p>1.2 直线导轨、滚珠丝杠在数控设备的广泛应用（三维动画）。</p> <p>1.3 展示工量具（三维模型）。</p> <p>任务一 二维工作台的装调</p> <p>1. 直线导轨、滚珠丝杠在数控设备的广泛应用（三维动画）。</p> <p>2. 展示工量具（三维动画）。</p> <p>3. 二维工作台装配调试（三维动画）。</p> <p>4. 二维工作台装配操作过程。</p> <p>安装丝杠 1（三维动画）</p> <p>安装直线导轨 1（三维动画）。</p> <p>安装中滑板及直线导轨 2（三维动画）。</p> <p>安装丝杠 2（三维动画）。</p> <p>安装上滑板（三维动画）。</p> <p>任务二 变速箱的装配与调整</p> <p>2.1 变速箱的结构展示（三维动画）。</p> <p>2.2 装配要点（三维动画）。</p> <p>2.3 各类工量具展示（三维模型）。</p> <p>2.4 展示各组成轴的结构及组成零件（理论）。</p> <p>2.5 展示装配工艺（三维动画）。</p> <p>2.6 变速箱装配操作过程。</p> <p>输出轴 2 轴安装（三维动画）。</p> <p>输出轴 1 轴安装（三维动画）。</p> <p>固定轴的装配（三维动画）。</p> <p>主轴的装配（三维动画）。</p> <p>项目二 普通车床主轴箱的装配与几何精度检验</p> <p>项目描述（三维动画）。</p> <p>普通机床工作现场，含变速与变向操作。</p> <p>任务一 普通车床主轴箱的装配</p> <p>1. 主轴箱主要组成（三维动画）。</p> <p>2. 各类工量具展示介绍（三维动画）。</p> <p>3. 展示装配顺序及装配要求（三维动画）。</p> <p>4. 装配过程。</p> <p>4.1 主轴的装配（三维动画）。</p> <p>4.2 III 轴的装配（三维动画）。</p>		
--	--	--	--

	4.3 II 轴装配（三维动画）。 4.4 I 轴装配（三维动画）。 任务二 普通车床几何精度检验 2.1 普通机床工作现场、零件检验过程（三维动画）。 2.2 机床精度内容（理论）。 2.3 按机床几何精度检验项目逐项检验 2.3.1. 主轴的轴向跳动检验（三维动画）。 2.3.2 主轴的径向跳动（三维动画）。 2.3.3 主轴与导轨面在水平方向上的平行度检验（三维动画）。 2.3.4 主轴垂直方向上的平行度检验（三维动画） 2.3.5 尾座与主轴中心水平方向的同轴度检验（三维动画） 2.3.6 尾座与主轴中心垂直方向的同轴度检验（三维动画）		
--	--	--	--

一、售后服务要求：

1. 设备质保五年（自验收通过之日起），使用过程中出现问题 24 小时内到现场服务。质保期外提供相关承诺。
2. 相关软件终身免费。
3. 课程及软件资源包免费升级。

二、培训计划：有完整的培训方案及培训计划，包括培训的内容范围、培训方式、负责培训的授课人员明细、培训人员数量、培训时间安排等。

## 第五章 磋商响应文件格式及内容

正本或副本或电子版

河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目

### 磋商响应文件

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（盖章或签字）或委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 目 录

- 一、磋商响应函
- 二、法定代表人授权书
- 三、磋商响应文件主要内容汇总表
- 四、磋商保证金
- 五、资格证明文件
- 六、类似项目业绩
- 七、售后服务及培训
- 八、技术响应文件
- 九、其他材料

## 一、磋商响应函

致：河南信息工程学校

1、我们收到了河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目的采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的竞争性磋商活动并按要求提交磋商响应文件。

2、我方愿意按照竞争性磋商文件规定的各项要求，向采购人提供所需的项目，首次总报价为人民币（大写）\_\_\_\_\_。

3、一旦我方成交，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证按竞争性磋商文件要求完成该项目。

4、我们承诺磋商响应文件有效期为磋商响应文件递交截止时间起 60 天。如果成交，有效期延长至合同终止日止。

5、我方同意按照竞争性磋商文件的要求，向贵单位提交磋商保证金。

6、我们承诺，与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、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。

7、我方保证所提供的有关资料内容真实、准确，如有弄虚作假，我方愿意承担就此所引起的一切法律后果。

8、我们承诺，与其他供应商单位负责人不是同一人，与其他供应商不存在直接控股、管理关系。

9、\_\_\_\_\_（其他补充说明）。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（盖章或签字）或委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 二、法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（    注册地址名称    ）的（    单位名称    ）的\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的\_\_\_\_\_（委托代理人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目的磋商及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日生效。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（盖章或签字）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

附：法定代表人和委托代理人身份证正反面复印件

### 三、磋商响应文件主要内容汇总表

#### 3.1 首次报价表

项目名称	河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目
供应商名称	
首次总报价	¥: _____元
响应范围	河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目
交货期	合同签订后____日历天。
质量	合格
质保期	____年，从验收合格之日起开始计算。
付款方式	满足竞争性磋商文件要求
合同条款	满足竞争性磋商文件要求
备 注	

供应商（盖单位公章）： \_\_\_\_\_

法定代表人（盖章或签字）或委托代理人（签字）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

### 3.2 首次分项报价表

序号	名称	数量	单位	单价 (元)	合价(元)
1	电子实训台	13	台		
2	钳工实训工量具	9	台		
3	课程资源包	1	套		
4	无线网桥	6	台		
5	8口千兆交换机	4	台		
6	无线路由器	3	台		
7	光纤跳线	10	对		
8	网线跳线	20	条		
9	千兆光模块	8	块		
10	POE 供电模块	6	台		
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）					

供应商（盖单位公章）：

法定代表人（盖章或签字）或委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

备注：

- 1、每个子目最终合价=首次分项报价表的合价×（最后总报价/首次总报价）。
- 2、每个子目最终单价=每个子目最终合价/数量。

### 3.3 二次（最终）报价及磋商确认表 (本表响应文件中无需响应)

项目名称	河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目
供应商名称	
二次（最终）报价 (元)	(大写) : _____  (小写) : _____
需要说明的其他 问题	

**注：请各潜在供应商提前做好报价的计算工作，以便在报价时快速填写此表！**

**供应商授权委托人签字：**

**日期：**

**说明：**

本表格于竞争性磋商小组与供应商磋商之后，由现场工作人员发给其填写（符合性鉴定没有通过的供应商除外），之后保密递交。本项目以本表所填写的价格为最终报价。二次（最终报价）所表示的金额所包括的范围和一次报价的相同。二次报价表中没有显示的首次报价表中的内容，如在二次报价表中没有说明的，以首次报价表中的内容为准】。

## 四、磋商保证金

此处附：

- 1、供应商单位基本存款账户信息扫描件
- 2、磋商保证金转出或汇出凭证扫描件

## 五、资格证明文件

### 1、供应商基本情况表

供应商名称			
注册地址		邮政编码	
联系方式	联系人		电话
	传 真		网 址
组织结构			
法定代表人	姓名		电话
成立时间		员工总人数：	
营业执照号			
注册资金			
开户银行			
账号			
经营范围			
备注	后附企业简介		

附 1：企业简介

附 2 “国家企业信用信息公示系统”中公示的基础信息复印件

## 2、供应商资格证明材料

(1) 营业执照复印件

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度承诺函

具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度承诺函

我单位参加了河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目采购活动，我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度，特此承诺。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

(3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函

我单位参加了河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目采购活动，我单位具有履行合同所必须的设备和专业技术能力，特此承诺。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录承诺函

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录承诺函

我单位参加了河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目采购活动，我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，特此承诺。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

(5) 信用声明函

信用声明函

我单位信誉良好，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。在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人、税收违法黑名单；在“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此声明！

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

(6) 反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在河南信息工程学校双高工程电工电子实训室升级项目竞争性磋商采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次竞争性磋商采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、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，我公司及参与磋商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。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 六、类似项目业绩

项目名称	
项目所在地	
需方名称	
需方地址	
联系人	
联系电话	
合同价格	
备注	业绩要求以评审办法要求的为准。

## 七、售后服务及培训

## 八、技术响应文件

### 1、技术证明材料

#### (1) 设备规格一览表

序号	名称	型号规格	技术参数描述	数量	品牌/厂家	响应文件中证明资料所在页
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.....						

(2) 提供产品详细介绍（产品技术规格说明书及有关技术资料，若有）

(3) 产品相关检定证书（若有）

(4) 节能产品或环境标志产品有效证明材料（若有）

### 2、实施方案

3、供应商认为与磋商响应文件评审有关的其他证明文件或补充材料。

## 九、其他材料

### 小微企业声明函（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），属于工业行业；制造商为（企业名称），从业人员    人，营业收入为    万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于工业行业；制造商为（企业名称），从业人员    人，营业收入为    万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分值机构，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：

说明：

（1）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。

（2）工业行业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（3）根据《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46号）的规定，对于非专门面向小型、微型企业预留采购份额的采购项目或者采购包，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，小型、微型企业与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

（4）监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在磋商文件发出时间至响应截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。

（5）成交供应商享受《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《小微企业声明函》。成交供应商提供的声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

## 残疾人福利性单位声明函

（供应商属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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，在（单位名称）的（项目名称）采购活动中，服务全部由本单位提供。

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。

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

备注：

1、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

2、供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

## 十、技术规格/商务条款偏差表

内容名称或 条款号	竞争性磋商文件要求	响应文件响应	偏差说明(正/ 负/无偏差)