

河南省能源工业技师学院
2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校
“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目

竞争性磋商文件

招标编号：豫财磋商采购-2021-1233

 河南招标采购服务有限公司
HENAN TENDER-PURCHASE SERVICE CO., LTD.

目 录

第一部分 竞争性磋商公告.....	6
第二部分 竞争性磋商须知.....	9
一 总则.....	9
1. 资金来源.....	9
2. 采购方式及磋商供应商要求.....	9
3. 磋商费用.....	9
二 磋商文件和磋商响应文件.....	9
4. 磋商文件构成.....	9
5. 磋商响应文件构成.....	10
6. 磋商文件的澄清.....	10
7. 磋商文件的修改.....	10
三 磋商响应文件的编制.....	11
8. 磋商的语言及度量衡单位.....	11
9. 磋商响应文件的真实性与准确性.....	11
10. 磋商报价.....	11
11. 磋商货币.....	11
12. 证明供应商合格的资格文件.....	12
13. 证明供应产品/服务的合格性和符合磋商文件规定的文件.....	12
14. 磋商有效期.....	12
15. 磋商响应文件份数和签署.....	12
四 磋商供应商响应文件的递交.....	13
16. 磋商供应商响应文件的密封和标记.....	13
17. 迟交的磋商供应商响应文件.....	13
18. 磋商供应商响应文件的修改和撤回.....	13
五 磋商和评审.....	13
19. 开始.....	13
20. 磋商小组.....	14
六 授予合同.....	14

23. 合同的授予.....	14
24. 否决所有磋商和重新磋商.....	15
25. 成交服务费.....	15
26. 签订合同.....	15
第三部分 合同格式.....	20
第四部分 合同条款资料表.....	32
第五部分 磋商项目资料表.....	33
第六部分 采购需求.....	37
第七部分 磋商评审办法.....	69
第八部分 磋商响应文件格式及内容.....	77
一 磋商复函格式.....	80
二 法定代表人身份证明.....	81
三 法定代表人授权委托书.....	82
四 承 诺 函.....	83
五 资格证明文件.....	84
六 竞争性磋商报价表.....	88
七 技术规格和商务条款偏差表.....	90
八 2018 年 1 月 1 日以来类似项目绩表.....	92
九 售后服务及服务方案、供货方案.....	93
十 供应商及投标产品简介（格式自拟）.....	94
十一 执行国家产业政策.....	95
十二 供应商关联单位的说明.....	99
十三 磋商评审办法中所要求提供的相关材料.....	100

特别提示

1、供应商注册及市场主体信息登记

供应商（市场主体）需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易中心平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅《河南省公共资源交易中心》网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》完成注册。

2、响应文件（响应文件）制作

2.1、供应商通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“响应文件制作工具安装包文件下载”等。

2.2、供应商凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hznzf）的竞争性磋商文件。

2.3、供应商须在响应文件递交截止时间前制作并提交：

加密的电子响应文件，应在响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”电子交易平台内上传。

2.4、加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”网站提供的“响应文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

2.5、供应商编辑电子响应（投标）文件时，根据采购文件要求用法定代表人或负责人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应（投标）文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构（招标代理机构）对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为采购文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商。各供应商须重新下载最新的采购文件和答疑文件，以此编制响应（投标）文件。

4、河南省公共资源交易中心平台在响应文件递交截止时间前对供应商信息具有保密性，供应商在响应（投标）文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及

回复，因供应商未及时查看而造成的后果由供应商自行承担。

5、根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面磋商。供应商无需到河南省公共资源交易中心现场，供应商应当在采购文件确定的响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并对响应文件进行解密、答疑澄清、最后报价等。详见《河南省公共资源交易中心》首页-公共服务-办事指南 《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

按照河南省公共资源交易中心的要求，为了不影响参加采购活动，交易主体（供应商）务必尽快根据自己的实际情况和采购文件的要求，在网上添加市场主体类型，完善各供应商主体库中的相应信息包括企业资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等采购文件（竞争性磋商文件）中要求的相应资料，并对新增主体类型进行 CA 证书激活，否则可能影响响应文件/响应文件的制作，添加主体类型并激活证书后，新增主体类型的基本信息需要提交交易中心工作人员验证，验证时间为一个工作日，建议供应商（投标人）提前办理，以免影响下载竞争性磋商文件及响应文件的递交。市场主体登记的信息在交易中心网站“主体信用信息”专栏对外公开，接受社会监督，登记的信息必须真实准确、合法有效，如信息填写错误或者未及时更新信息或者弄虚作假的，自行承担相应的后果及责任。

河南省公共资源交易平台 <http://www.hnggzy.net> 不见面服务系统使用指南，包括不见面服务操作手册-主体库信息（企业资质业绩人员等）补充、不见面服务操作手册-投标响应文件制作（供应商）、不见面服务操作手册-远程开标（供应商）、不见面服务操作手册-质疑异议（供应商）等，各供应商一定要仔细研究。

平台统一技术服务电话为：400 998 0000，服务时间：周一至周日 8：00-17：30

竞争性磋商文件中“个人电子签章”是指个人的电子签名或个人电子章；“企业（单位）电子签章”是指企业（单位）的电子章。

第一部分 竞争性磋商公告

项目概况

河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目的潜在供应商应在河南省公共资源交易中心网上获取磋商文件，并于 2021 年 12 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2021-1233
- 2、项目名称：河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：2500000.00 元，最高限价：2500000.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	豫政采 (2)20212474-1	河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目	2500000.00	2500000.00

- 5、采购需求：河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目（详见招标文件）
- 6、交货期：合同签订后 30 日历天内供货并安装、调试完成。
- 7、质量要求：符合国家行业标准和强制性合格要求。
- 8、质保期限：2 年
- 9、本项目是否接受联合体投标：否
- 10、是否接受进口产品：否

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：
 - 3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125

号)和豫财购【2016】15 号的规定，截至响应文件递交截止时间，供应商在“信用中国”网站上“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单”中列入“受惩黑名单”，或者在“中国政府采购网”上列入“政府采购严重违法失信行为信息记录”的，拒绝其参与本项目。采购人、采购代理机构查询并做好相关记录和证据留存。【查询渠道：“信用中国”网站 (<http://www.creditchina.gov.cn>)、中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn>)】

3.2 单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动。供应商（投标人）需出具承诺函。

三、获取采购文件

1. 时间：2021 年 12 月 4 日至 2021 年 12 月 10 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网上

3. 方式：凡有意参加投标者，登录“河南省公共资源交易中心”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）网上下载竞争性磋商文件。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 时间：2021 年 12 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：供应商按规定在河南省公共资源交易中心网站上传加密电子响应文件，加密电子响应文件逾期上传将不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2021 年 12 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四) -1 。

六、磋商公告发布媒体及期限

本次磋商公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心门户网》上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 采购项目需要落实的政府采购政策：

1) 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）；

2) 执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）；

3) 执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）；

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://www.hnggzy.net>，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行响应文件解密、澄清、二次报价等；不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系。

1、采购人信息

名 称：河南省能源工业技师学院

地 址：义马市千秋路 16 号院

联系人：孙一珂

联系电话：0398-5897303

2、采购代理机构信息

名 称：河南招标采购服务有限公司

地 址：郑州市金水纬四路 13 号

联系人：贾海洋

电 话：0371-6590 0691

3、项目联系方式

项目联系人：贾海洋

第二部分 竞争性磋商须知

一 总则

1. 资金来源

1.1 采购人已筹集资金，用于支付“磋商项目资料表”中采购人采购项目的费用。

2. 采购方式及磋商供应商要求

2.1 本次采购采取竞争性磋商的方式确定成交人。

2.2 磋商供应商要求：符合“磋商项目资料表”中要求的。

2.3 联合体供应商（本项目不接收联合体）

2.3.1 两个以上供应商可以组成一个联合体竞争性磋商，以一个供应商的身份竞争性磋商。

2.3.2 联合体各方之间应当签订联合体竞争性磋商协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体参与竞争性磋商的，应在响应文件中提供联合体协议原件。

2.3.3 联合体应当确定其中一个单位为竞争性磋商的全权代表，负责参加竞争性磋商的一切事务。

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

2.3.5 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，将按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

2.3.6 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。

3. 磋商费用

3.1 供应商必须自行承担所有与参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

二 磋商文件和磋商响应文件

4. 磋商文件构成

磋商公告

竞争性磋商须知

合同格式

合同条款资料表

磋商项目资料表

采购需求

磋商评审办法

磋商响应文件格式及内容

4.1 磋商文件是供应商准备响应文件和参加磋商的依据，同时也是磋商的重要依据。磋商文件用以阐明磋商项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、磋商程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。

4.2 供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求，按照磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和有效性，并承担相应的法律责任，一经发现存在虚假行为的，将取消其参加磋商或成交资格。

5. 磋商响应文件构成

5.1 供应商应按照磋商文件的规定和要求编制响应文件。供应商在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包他人完成的，应当在响应文件中载明或磋商过程中澄清。

5.2 根据采购项目和具体情况，采购人、采购代理机构认为有必要，可以在磋商文件提供期限截止后响应文件提交截止前，组织已获取磋商文件的潜在供应商现场考察或者召开答疑会。供应商考察现场或者参加答疑会所发生的一切费用和 risk 由供应商自己承担。

5.3 供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的内容。如果磋商响应文件没有满足磋商文件的有关要求，其 risk 由供应商自行承担。

6. 磋商文件的澄清

6.1 供应商有权要求采购代理机构对磋商文件中的有关问题进行答疑、澄清。

6.2 如供应商对磋商文件内容有异议，需在响应文件提交截止时间 5 日前通过系统向采购人或采购代理机构提出，采购人或采购代理机构收到后将通过系统进行答复。如答复内容需要对磋商文件进行澄清和修改的将按照第 7.2 条执行。

7. 磋商文件的修改

7.1 必要情况下，采购人可能对磋商文件进行修改。

7.2 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的

磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。如澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制，采购人、采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以发布公告的形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构将顺延提交首次响应文件截止时间。

三 磋商响应文件的编制

8. 磋商的语言及度量衡单位

8.1 供应商的磋商响应文件以及供应商与采购人就有关磋商问题的所有来往函电均须使用中文。

8.2 响应文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖供应商公章后附在相关外文资料后面，否则，供应商的响应文件将作为无效处理。（说明：供应商的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照除外。）翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，供应商的响应文件将作为无效处理。

8.3 除技术要求中另有规定外，磋商响应文件所使用的度量衡均须采用法定计量单位。

9. 磋商响应文件的真实性与准确性

9.1 供应商必须对其磋商响应文件的真实性与准确性负责。一旦成交，其磋商响应文件将作为合同的重要组成部分。

9.2 供应商不得在未征得采购人许可的情况下，擅自对磋商文件的条款和技术要求进行修改。否则，其磋商响应文件在磋商时有可能被认为是未对磋商文件做出实质性的响应而终止对其作进一步的评审。

10. 磋商报价

10.1 磋商响应文件的报价表上应清楚地标明总价。但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。详见“磋商项目资料表”要求。

10.2 磋商报价表上的价格为磋商时的参考价格，磋商小组以最终磋商报价确定成交供应商的成交价格。

10.3 由于本次采购项目为不见面开标、评审、二次报价形式，请各供应商仔细认真研究河南省交易中心上的操作手册。

11. 磋商货币

除“磋商项目资料表”另有规定外，磋商须以人民币报价。

12. 证明供应商合格的资格文件

12.1 供应商在其磋商响应文件中，应提供证明其有资格参加磋商和成交后有能力履行合同的资质证明文件。详见“磋商项目资料表”要求。

12.2 供应商必须具有履行合同所必需的服务和财务管理等方面的能力。详见“磋商项目资料表”要求。

13. 证明供应产品/服务的合格性和符合磋商文件规定的文件

13.1 供应商应按照磋商文件要求，提供文件证明其提供服务的合格性，且符合磋商文件的规定，并作为其磋商响应文件的一部分。

14. 磋商有效期

14.1 本次磋商的有效期为：见“磋商项目资料表”中的磋商有效期要求。供应商承诺的磋商有效期短于此规定时间的，将被视为非实质性响应而予以拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购人可于原磋商有效期满之前，向供应商提出延长磋商有效期的要求。这种要求与答复均采用书面形式如传真、信件或电报等。供应商可以拒绝采购人的这种要求。如同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其磋商响应文件。

15. 磋商响应文件份数和签署

15.1 响应性文件如不一致时，按下顺序确定其响应性文件效力：加密的电子响应性文件。

15.2 供应商须在响应性文件递交截止时间前制作并提交响应性文件。加密的电子响应性文件，应在响应性文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net>）”电子交易平台内上传。

15.3 加密的电子响应性文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net>）”网站提供的“响应性文件制作工具”软件制作生成的加密版响应性文件。

15.4 供应商在制作电子响应性文件时，“响应性文件制作工具”左侧栏目“响应文件封面”、“响应文件正文”、“报价一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“响应文件正文”中的所有可编辑内容（包括响应性文件封面、响应性文件部分格式）电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照等扫描件）电子签章（企业电子签章）。

15.5 响应性文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应性文件内，严格按照本项目采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存

在响应性文件被拒绝的风险。

15.6 响应性文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

15.7 供应商编辑电子响应性文件时，根据采购文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应性文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

四 磋商供应商响应文件的递交

16. 磋商供应商响应文件的密封和标记

16.1 响应性文件的递交 （1）供应商应在投标截止时间前上传加密的电子响应性文件到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传响应性文件是否完整、正确。（2）供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应性文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

17. 迟交的磋商供应商响应文件

17.1 采购代理机构拒绝接收截止时间后送达的响应文件。

18. 磋商供应商响应文件的修改和撤回

18.1 供应商在递交磋商供应商响应文件后，可以在规定的磋商时间开始前修改或撤回其磋商供应商响应文件。但这种修改和撤回，必须以书面形式通知采购代理机构。

18.2 供应商的修改书或撤回通知书，应由法定代表人或其授权代表签署，并按 17 中的规定进行密封、标记和发送。

五 磋商和评审

19. 开始

19.1 采购人或采购代理机构将在“磋商项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织磋商工作。

19.2 供应商应由指定的代表按照《河南省公共资源交易中心》要求的《不见面服务系统使用指南》，在规定的时间内解密响应并在规定的时间进行二次（最终）报价。供应商在接到磋商小组的通知后，未在规定的时间内提交最后报价的，磋商小组视第一次报价为第二次报价。

20. 磋商小组

20.1 磋商和评审由依法组建的磋商小组负责。磋商小组的组成详见“磋商项目资料表”。

20.2 评审专家应从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目等，情况特殊、通过随机方式难以确定合适的评审专家的项目，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

21. 磋商过程和评审按照有关法律制度和本文件第八部分的规定进行。

六 授予合同

22 知识产权

22.1 供应商应保证在本项目中使用的任何产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

22.2 除非磋商文件特别规定，采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

22.3 供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，应当在响应文件中载明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

22.4 如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

23. 合同的授予

23.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

23.2 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供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。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第一的供应商为成交供应商。

23.3 采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，将磋商结果在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上进行公告，同时向成交供应商发出成交通知书，并将磋商文件随成交结果同时公告。

24. 否决所有磋商和重新磋商

如磋商小组认为所有磋商响应文件均未能对磋商文件做出实质性响应，可否决所有的磋商，依据磋商小组评审结论，采购人将宣布本次磋商无效，并重新组织磋商。

25. 成交服务费

成交供应商在领取成交通知书时，须向采购代理机构交纳“磋商项目资料表”中规定的成交服务费。

26. 签订合同

26.1 成交供应商应在成交通知书发出之日起三十日内与采购人签订采购合同。由于成交供应商的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃成交，取消其成交资格并将按相关规定进行处理。。

26.2 如果成交供应商没有履行成交的各项承诺，采购人将取消该成交决定，该成交供应商不得要求采购人退还其磋商保证金。在此情况下，采购人可将合同授予第二成交供应商或重新磋商。

27. 合同分包

27.1 经采购人同意，成交供应商可以依法采取分包方式履行合同，但必须在响应文件中事前载明。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与成交的一致。分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于成交供应商的主要合同义务。

27.2 采购合同实行分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

27.3 中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

28. 合同转包

本采购项目严禁成交供应商将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指成交供应商将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

29. 履约保证金

29.1 成交供应商应在合同签订之前交纳采购文件规定数额（详见合同资料表）的履约保证金。

29.2 如果成交供应商在规定的合同签订时间内，没有按照采购文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃成交。

30. 履行合同

30.1 成交供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

30.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《合同法》的有关规定进行处理。

七、磋商纪律要求

31. 供应商不得具有的情形

供应商参加本项目磋商不得有下列情形：

- （1）提供虚假材料谋取成交；
- （2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- （3）与采购人、采购代理机构、或其他供应商恶意串通；
- （4）向采购人、采购代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；
- （5）在磋商过程中与采购人、采购代理机构进行协商；
- （6）成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （7）未按照磋商文件确定的事项签订政府采购合同；
- （8）将政府采购合同转包或者违规分包；
- （9）提供假冒伪劣产品；
- （10）擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- （11）拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- （12）法律法规规定的其他情形。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）-（10）条情形之一的，同时将取消被确认为成交供应商的资格或者认定成交无效。

八、询问、质疑和投诉

32. 询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民

《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》《政府采购质疑和投诉办法》执行。

九、其他

33. 本磋商文件中所引相关法律制度规定，在政府采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章规定的内容条款，在本项目递交响应文件截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本磋商文件不再做调整。

34. 政策功能

（一）本项目为非专门面向中小企业的项目，为贯彻落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），鼓励中小企业参与投（中小企业划型标准依据工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》）。对小型和微型企业产品的价格给予6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体，并在联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%-3%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业（详见评审标准）。

（二）根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。提供由省级以上监狱管理局、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的，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策（详见评审标准）。

（三）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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位符合本通知规定的条件、提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责的，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策（详见评审标准）。

（四）根据财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号），本项目采购中如有列入政府采购强制采购节能清单的，所提供产品必须在财政部和国家发展改革委联合下发的最新一期强制节能产品政府采购清单之内，并

提供相关的证明文件(提供政府采购节能清单文件首页、产品清单所在页和国家主管机构网站节能产品查询 <http://www.ccgp.gov.cn/search/jnqdchaxun.htm> 结果打印页等证明材料), 否则, 投标将视为无效投标。

(五) 根据财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知(财库[2004]185号), 如供应商所提供产品属于被列入最新一期节能清单所列的优先采购节能产品中, 将给以优先采购(评审标准详见评标标准和办法)。

(六) 根据财政部、国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》(财库[2006]90号), 如供应商所提供产品属于被列入最新一期环境标志产品政府采购清单产品, 将给以优先采购(详见评审标准)。

(七) 根据《政府采购进口产品管理办法》(财库[2007]119号)规定, 政府采购应当采购本国产品, 不允许采购进口产品, 确需采购进口产品的, 实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财办库[2008]248号)规定, 凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工(包括从境外进口料件)销往境内其他地区的产品, 不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域, 再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品, 应当视为进口产品;

未在采购文件中明确规定不允许进口产品参加的, 视为拒绝进口产品参加。财政部门审核同意购买进口产品的, 将在采购文件中明确规定可以采购进口产品。

(八) 根据《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》财库[2005]366号, 本项目如涉及到无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的, 当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品, 如涉及到信息安全产品, 应当采购经国家认证的信息安全产品; 采用最低评标价法的采购项目, 清单中的产品不是最低报价但不高于排序第一的一般产品报价一定比例的, 将采购合同授予提供认证产品的供应商。采用综合评标法的采购项目, 将在评审总分基础上对清单中的产品合理加分(详见评审标准)。

(九)、根据政府采购政策, 本项目如涉及到计算机办公设备产品, 供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。

(十) 根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知(财库【2010】48号)》规定, 本项目如涉及到采购信息安全产品的, 产品供应商提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证

颁发的有效认证证书。

（十一）其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

第三部分 合同格式

合同编号：_____

政府采购合同参考范本 (货物类)

第一部分 合同书

项目名称：_____

甲方：_____

乙方：_____

签订地：_____

签订日期：_____年_____月_____日

_____年_____月_____日，____（采购人名称）以____（政府采购方式）对____（同前页项目名称）项目进行了采购。经____（相关评定主体名称）评定，____（中标供应商名称）为该项目中标供应商。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经____（采购人名称）（以下简称：甲方）和____（中标供应商名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 采购文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

1.2.1 货物名称：_____；

1.2.2 货物数量：_____；

1.2.3 货物质量：_____。

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：_____元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后，按合同规定交货。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书

面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第____种方式解决：

1.7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：

统一社会信用代码：

住所：

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

乙方：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

法定代表人

或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：	电话：
传真：	传真：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
开户名称：	开户名称：
开户账号：	开户账号：

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方

须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设

施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

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

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的_____发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于___个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10% 的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	<u>合同签订后，按合同规定交货。</u>
1.5.2	货物交付地点	采购人指定地点
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	//
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	
2.6	结算方式和付款条件:	<p>招标完成后，中标单位与（采购单位）指定用户单位签订采购合同，发货到用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。</p> <p>1. 验收及付款程序：所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》、发票和第三方审计报告提出付款申请，到河南省能源工业技师学院办理资金支付手续。</p> <p>2. 付款方式：合同签订后按合同约定，货到指定地点，验收合格后支付全部货款。</p>
2.8	质量保证	贰年
2.9	货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	<u>由乙方负担</u>
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在____时间内以书面形式变更合同；	<u>7日内</u>

2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在____时间内以书面形式通知对方当事人，并在____时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	2 日内
2.17.1	货物交付时，乙方在____时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。	5 日内
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力（包括货物交付时、货物交付完后）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检验和验收标准：按国家规定 2. 检验和验收程序：按国家规定 3. 验收书的效力：按国家规定
2.21.1	提交履约保证金的方式（如要求提交履约保证金）	合同中约定
2.21.2	履约保证金在____期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效	履约保证金在合同履行期间应完全有效
2.22	合同份数	
补充条款 1	
补充条款 2	
.....	

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第四部分 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1	买方名称：河南省能源工业技师学院
2	履约保证金金额：为合同金额的 5% 履约保证金币种：人民币
3	履约保证金形式：中标人应当以支票、汇票、本票或者保函等非现金形式提交。 中标人接到中标通知书、交纳履约保证金（函）后，签订合同。
4	目的地：采购人指定的交货及安装地点。
5	质保期限：2 年
6	免费维修与更换缺陷货物的期限为卖方收到买方通知后 7 天内完成。
7	招标完成后，中标单位与（采购单位）指定用户单位签订采购合同，发货到用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。 付款方法和条件：所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》、发票和第三方审计报告提出付款申请，到河南省能源工业技师学院办理资金支付手续。
8	送货地点：按用户指定地点、指定进度发货。

第五部分 磋商项目资料表

本表关于要采购的项目的具体资料是对磋商供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。磋商文件标注“▲”为磋商供应商必须满足的条件，如不满足，将被视为无效磋商。

序号	内 容
说 明	
1	采购人：河南省能源工业技师学院 联系人：孙一珂 联系电话：0398-5897303 采购人地址：义马市千秋路 16 号院
2	代理机构：河南招标采购服务有限公司 联系人：贾海洋 电 话：0371-65900691 联系地址：郑州市金水区纬四路 13 号
3	磋商内容：河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目
4	<p>▲磋商供应商资格要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求： <ol style="list-style-type: none"> 3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购【2016】15 号的规定，截至响应文件递交截止时间，供应商在“信用中国”网站上“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单”中列入“受惩黑名单”，或者在“中国政府采购网”上列入“政府采购严重违法失信行为信息记录”的，拒绝其参与本项目。采购人、采购代理机构查询并做好相关记录和证据留存。【查询渠道：“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn） 、 中 国 政 府 采 购 网

	<p>(http://www.ccgp.gov.cn)】</p> <p>3.2 单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动。供应商（投标人）需出具承诺函。</p> <p>供应商需对所填内容的真实性负责。</p>
5	语言：中文，磋商供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本
投 标 报 价 和 货 币	
6	<p>磋商报价：</p> <p>▲本项目最高限价：2500000 元人民币，供应商报价超过最高限价按无效标处理。</p> <p>(1) 投标报价：目的地交货价，报价应包括现场勘查及相关差旅费、全部货物、辅助材料、运输到指定地点的装运费用、安装调试、施工、培训、售后服务、测试、布线、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。对采购项目履行过程中所需的而磋商文件中未列出的相关辅助材料和费用，也应包括在报价中。</p> <p>(2) 相关费用：由中标人承担的费用，包括中标服务费、税费、安装、调试、运保、装卸费、培训、售后服务等相关费用。</p> <p>代理服务费：是否由成交供应商缴纳采购代服务理费：是。</p> <p>采购代理服务费支付标准：预算金额的 1.5%，支付时间：在发出成交通知书时。</p> <p><u>采购代理服务费收取信息：</u></p> <p>单 位：河南招标采购服务有限公司</p> <p>开户行：广发银行郑州行政区支行</p> <p>账 号：8898516010005452</p>
7	磋商货币：人民币
磋商响应文件的编制	
8	<p>▲资格证明文件：</p> <p>1、供应商提供有效期内的营业执照/《事业单位法人证书》/《社会团体法人登记证书》/《民办非企业单位登记证书》；</p> <p>2. 提供供应商 2019 年或 2020 年财务审计报告，如供应商成立时间不足要求时限的，应提供开户银行出具的资信证明或财务报表。</p> <p>3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，提供承诺函，格式自拟。</p>

	<p>4. 提供 2021 年以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金证明材料</p> <p>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的书面声明或承诺；</p> <p>6. 单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动。供应商（投标人）需出具承诺函。</p> <p>7、磋商文件中和法律法规规定的资格文件。</p>
9	<p>信用记录：</p> <p>根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）《河南省财政厅关于转发财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知的通知》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，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”；如果供应商存在不良信用记录的，其响应文件将被作为无效处理。</p> <p>信用记录查询及记录方式：采购人具有对供应商信用记录进行复查的权力。如果采购人对信用记录进行复查，将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，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据。</p>
10	▲磋商有效期：从磋商之日起 60 天
11	供应商必须在磋商截止时间前提供：加密的电子磋商响应文件壹份，在系统指定位置上传）。
12	▲供货期限：合同签订后 30 日历天内供货并安装、调试完成。
13	磋商时间：2021 年 12 月 15 日 09 时 00 分(北京时间) 磋商地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-1
14	磋商响应文件网上上传截止时间：同磋商时间
评 审	
15	评审方法： 综合评分法
16	一、磋商小组依据法律法规和采购文件中规定的内容，对供应商的资格（提交的资格证明材料）进行审查。未通过资格审查的供应商不能进入下一阶段评审；通过资格审查的供应商不足 3 家的(特殊情况下不足 2 家的)，不得进入下一阶段评

	<p>审。</p> <p>二、磋商</p> <p>磋商小组与初审合格的磋商供应商单独进行磋商。在磋商中，双方可以就磋商项目所涉及的价格、技术、服务等进行实质性磋商，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。对实质性要求条款未实质性响应磋商文件要求的供应商将视为无效磋商供应商。</p> <p>三、评议</p> <p>1. 磋商小组根据磋商响应文件和磋商内容，实质性响应磋商文件要求的供应商，在规定的时间内进行二次报价，即最终报价。</p> <p>备注：本次采购项目采用远程不见面开标方式，请各供应商在磋商文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，供应商在接到磋商小组的通知后，未在规定时间内提交最后报价的，磋商小组视同第一次报价为第二次报价。具体步骤请查阅河南省公共资源交易中心《不见面服务操作手册远程开标（供应商）》。</p> <p>2. 磋商小组根据磋商文件中的评审因素进行评比，打分。</p> <p>3、按照供应商综合得分由高到低排序，推荐三名成交候选人，（如果出现综合得分相同的供应商，技术（服务）部分得分高者优先）。</p> <p>注：对供应商为监狱企业、福利性企业或供应商为小型和微型的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评议。</p>
17	付款条件的偏离：不接受
18	<p>磋商小组成员的组建：磋商小组成员构成 3 人，其中采购人代表 1 人，经济、技术专家 2 人。</p> <p>专家确定方式：从河南省政府采购评标专家库中随机抽取。</p>
授 予 合 同	
19	数量增减范围：无
20	适用于本磋商供应商须知的额外增加的变动：无
21	付款方法和条件：所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》、发票和第三方审计报告提出付款申请，到河南省能源工业技师学院办理资金支付手续。

第六部分 采购需求

	设备名称	参数	数量	备注
1	无人机飞行模拟器系统	<p>1. 功能要求：全方位模拟复杂的真实飞行环境而开发的一套无人机模拟驾驶系统。系统需包含固定翼、直升机和多旋翼等多种无人机模型，系统可自行选择飞行器模型，设置选择飞行场地、飞行时的天气情况（如风向、风速等），系统真实感要强、遥控器需操作简单、便于教学。（无人机模拟驾驶系统需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章）</p> <p>其它功能要求：基于实际真实三维场景建模；飞行场地可模拟晴天，雨天、风向和风速等多种应用环境。系统需自带飞行记录，能够对飞行过程中的情况进行记录。自带训练模式，可进行无人机的悬停、自旋降、降落训练。可进行八字飞行训练、绕桩训练、绕圈飞行训练等。</p> <p>2. 模拟操作遥控器：8 通道；</p> <p>3. 系统搭载专用平台</p> <p>4、无人机 VR 教学仿真教学系统</p> <p>4.1、系统及功能要求</p> <p>软件采用 C/S 架构和 MVVM 技术框架，保证软件运行的稳定性。</p> <p>本软件结合人工智能技术，能够识别用户当前操作，并通过内置智能 AI 系统进行操作引导；</p> <p>软件采用 unity3D 专业引擎，能够保证仿真效果，实现沉浸式全实境游戏级操作环境，提高教学质量，激发学习兴趣；</p> <p>软件结合专业虚拟现实硬件平台使用，能够兼容专业 3D 投影仪或裸眼 3D 显示设备等；</p> <p>具有完善的视角控制功能，场景内模型可无死角自由转换，实现身临其境的真实体验，能将听讲式被动教学模式转化为沉浸式、交互式、主动探索式新型教学体验；</p> <p>支持自由移动与主动交互式传送两种移动方式，用户可在场景中自由选择移动方式进行移动操作；</p> <p>软件以教学上有行业代表性的无人机为参考蓝本进行实物建模制作，真实再现无人机的结构与组成。</p> <p>5、配套教学平台软件</p> <p>5.1. 软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持 35 种以上语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p> <p>5.2. 软件需提供“管理员”、“教师”、“学生”三种角色登录账号，不同角色功能区分，相互之间可在线实时互动，为教师实现在同一教材系统</p>	30 套	

		<p>中对学生数据信息、学习效果的实时跟踪，为教师节省了在学生管理上所花时间和精力。同时课程内容需采用类游戏式的开发方式，注重学生动手能力的把培养，以可交互式动画、视频为主要媒介，取代被动式阅读或视频观看学习模式，大大提高学生的学习兴趣和效率。</p> <p>5.3. 软件需为开放式系统，提供 DIY（新课程及课件自创）功能，便于教师灵活兼容、使用第三方素材。教师可轻松通过导入文档（常见 PDF、word、Excel 格式）、动画、网站链接等方式添加自有的或第三方教学素材，或重新利用软件已有动画及视频，创建和编排新的课件和课程。</p> <p>6、★配套无人机在环实践仿真操作软件（需提供对应的软件著作权证书） 主要内容包括但不限于以下： 多旋翼无人飞行器在环仿真入门 多旋翼无人飞行器在环仿真实践 中国航空器培训基础内容 无人机培训基础介绍 无人机飞行操作培训 无人机考试模块</p> <p>7、★配套集教材、微课、动画、习题、案例、虚拟仿真为一体的课程资源软件（需提供对应的软件著作权证书） 至少包括如下内容： 7.1. 特色校本教材 1 套： 7.2. 精品课件 1 套：兴趣导入、模式创新、问题设计式教学； 7.3. 丰富的动画资源 1 套（不少于 18 个动画）、习题 1 门、案例不少于 10 个、虚拟仿真课程资源等。</p>		
2	工作桌椅	桌：≥1200*600*750mm，椅子与实训桌配套	30 套	
3	固定翼航模训练机	<p>一：产品规格要求：主流机型。 搭载 2.4G 遥控技术，配置 7.2V 420mAH 锂电池。充电 60 分钟可飞行 10 分钟以上，遥控距离不少于 200 米。可平地起飞，能做翻筋斗、8 字飞行等特技。8 字等多项特技动作。适合全年龄段开展各类科技活动，可开展绕标及定点降落赛。有效提高学生的动手动脑能力。</p> <p>二：配套实训考核系统： 本套系统通过接口扩展、无线远程控制，自动模块切换和软件控制等技术，将需要实训测量的电路电路进行实训测量，以终端实连接，电路图与设故障模拟考核相结合为一体，让复杂的系统模块以全新的检测实训方式展现在学生面前。在设备电路实际运行的工况下，让学生可以安全、方便、高效地学习系统的电路知识，测量相应的电路节点电压，电阻，等实训。 本系统适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对电路原理，电子技术，实训一体化实训考核教学需要。</p> <p>三、配置要求 1. 系统原理图 2、故障设置及模块切换控制器 3、检测终端</p>	60 套	

	<p>四. 功能要求</p> <p>★1. 无人机，结构完整，各控制系统、传感器、执行器齐全，可正常运行；</p> <p>2. 在无人机基础上，直观展示无人机结构及控制系统和相关工作附件的结构组成与工作原理；</p> <p>3. 检测终端底盒采用薄钢板无缝焊接成型，表面烤漆处理，耐腐蚀，美观大方。</p> <p>检测终端面板采用 PCB 板，面板上装有检测端子，用于不同电路系统的检测实训；</p> <p>每个检测终端配合学生端软件，学生可以使用万用表、示波器等工具检测不同的电路系统。通过硬件与软件有机结合，认识和分析无人机各电路系统的组成结构与工作原理。</p> <p>学生检测终端通过航空插头和连接电缆与无人机连接，便于迅速更换相对应的故障检测端。确保连接断开后无人机功能完整，保持原无人机所有功能。</p> <p>4. 无线设故功能： 可对各个电路模块进行远程故障设置及考核，实现无线设故考核功能；</p> <p>5. 配套教师端和学生端软件，基本要求如下：</p> <p>A. 教师端软件： 运行进入主界面，按自定义协议在局域网上搜索设备信息，没有搜索到设备时显示“设备没接入系统”，并且每分钟搜索一次，直到网络中接入设备。</p> <p>按自定义协议在局域网读取系统中已经接入的硬件模块信息，能自动识别无人机中的各个模块。根据模块信息显示相应的名称和电路图。</p> <p>模块自动切换功能：教师可以在软件界面点击所需电路模块，系统会自动切换到相对应的模块。</p> <p>在教师机上可显示每个模块的全部可设故障列表。</p> <p>教师机上通过设故考核功能，可以对各个模块的故障进行设置，并可以编辑“允许学生答题次数”、学生答题时间、试题分数等。</p> <p>在考核时学员登录系统，显示在网学员信息列表，包括：姓名、编号等，教师统一给学生端发卷，在限时内自动收卷或学员主动提前交卷。</p> <p>自动统计显示全部学员的考核成绩与每个学员答对、答错题数，并能打印学员成绩单。</p> <p>教师端软件可用教师身份及管理员身份登录，管理员软件界面在教师软件界面的基础上，增加了所有用户权限的审核和用户信息管理。</p> <p>B. 学生端软件： 运行进入主界面，在局域网上搜索服务端，未发现服务端运行时提示“网络上没有服务器运行”，并且每分钟搜索一次，至到网络中有服务器运行。</p> <p>学员根据界面中已设故障提示和电路图，在检测终端上测量查找发现电路系统中的故障，并在界面中进行答题（教师机能看到答题结果）。</p> <p>学生可在答题结束后查看自己的答题结果。</p> <p>6. 点触功能：学生在检测终端面板进行检测时，万用表的表笔插入面板上的某个端子，学生机屏幕上的电路图中相对应编号的检测端子会加亮显示，使學生可以更好的了解电路系统的原理。（电路图检测端子的编号与检测</p>		
--	---	--	--

		<p>终端面板的检测端子编号相同)</p> <p>检测终端配有两个数字显示表, LED 灯及蜂鸣品, 可以对万用表的使用测量速度及对预先要求的测量要求进行对错统计提示实训考核, 以满足学生在测量电路时认识电路原理, 并对实训中表笔的测量准确次数进行考核, 也可以对实测电路的故障在相应的软件系统中答题进行考核。</p> <p>7. 资料查询功能 学员同步查找对应无人机的系统电路图、维修手册、系统原理、技术数据等。</p> <p>8. 配备资源管理云平台系统 (需提供对应的软件著作权证书) 平台可以上传和下载课程资源, 包含无人机的系统电路图、维修手册、系统原理等。需要账号密码和管理员的登录</p> <p>9. 配备无线智能化故障设置和考核系统: 采用最新 MCU 技术 RAM 处理芯片的数字化集成电路板与配套无线故障设置控制系统, 拥有专利技术, 系统稳定、不易感染病毒。 控制模块(PC 控制终端或手持移动控制终端)和驱动模块(智能故障设置驱动盒)分离, 避免复杂连线干扰控制器, 系统更加可靠。 驱动模块内置智能故障设置控制系统, 配有专用新型无线数据传输模块(可插拔型)和 RS232 串行通讯接口, 可无线组网通讯和 RS232 有线通讯。 可通过 PC 控制终端进行实训考核, 也可通过手持移动控制终端进行实训考核, 教师与学员界面分开, 教师通过密码进入教师界面出题, 学员在普通界面答题。(注: 教师与学员设故与排故界面原理图与设备面板原理图完全一致) 可自由设定任意一处与无人机电路模块引脚有关的各种常见故障, 故障类型包括: 线路断路、对地短路、接触不良, 偶发等故障现象。 可根据用户使用要求调整故障设置点的数量和故障设置类型。</p>		
4	无人机飞行训练机	<p>一、工程实训无人机功能要求: 工程实训无人机必须为全开源平台, 学生可参与组装、检修、调试、飞行等步骤; 软件代码开源, 学生基于该平台可进行二次开发, 飞控部分留有开发接口且预留空间, 能够参与设备相关竞赛; 支持学生创意设计, 可通过选购搭载选购机械手进行物品抓取训练学习, 选购运动相机可实现航拍等功能; 配套视频及 PPT 教学资源, 满足学校教学需求; 飞控接口需采用排线式连接方式, 并带有锁扣, 可将排线紧紧锁住, 增加飞机的飞行稳定性; 飞控需有自主知识产权, 飞控开发板与分电路板激光发射模块可以安装在工程实训设备上, 飞机预留接口可以给激光发射模块供电, 供电后并与多功能激光靶共同完成激光信号发射、激光靶接收并发出爆炸声、光显示。</p> <p>二、设备开发平台技术要求: 1、留空时间: $\geq 10\text{min}$; 2、起飞重量: $\geq 1\text{kg}$; 最大载荷: $\geq 0.5\text{kg}$; 活动半径: $0\sim 2\text{km}$; 飞行高度: $< 300\text{m}$; GPS 室外自动悬停; 全系统展开时间: $\leq 2\text{min}$; 全系统撤收时间: $\leq 2\text{min}$; 抗风能力: < 4 级; 抗雨能力: 小雨; 贮存温度: $-30\sim +65^{\circ}\text{C}$; 工作温度: $-20\sim +55^{\circ}\text{C}$; 3、兼容室内定位光流模块, 光流程序烧写下载代码 (单独代码)。</p>	60 套	

		<p>4、兼容室外 GPS 模块，室外 GPS 飞程序烧写下载代码（单独代码）。</p> <p>三、设备开发平台主要部件要求：</p> <p>机架：机身采用全碳纤维机身设计，机臂必须为上机臂和下机臂设计模式，电调放置于上机臂和下机臂中间，能够清晰的观察和触摸到。电机、电调和下中心板的连接方式要完全能够直观的展现，不得有任何遮盖，便于教学。</p> <p>飞控：飞控品牌必须与工程实训设备为同一品牌，飞控包括加速度传感器，角加速度传感器，电子罗盘传感器，定高气压计传感器等传感器，采用 STM32F427 主控，STM32F103 协处理器。</p> <p>电调：20A，带 5V2A UBEC 输出。</p> <p>电机：无刷电机。充电器：输出功率 40W，兼容 4S-3S，数码管显示屏。遥控器：8 通道 高分辨率。</p> <p>遥控接收机：支持 SBUS、PPM、PWM 模式。</p> <p>四、设备开发平台提供的配套材料及备件：</p> <p>1、空中机器人系列教材 1：设备的基础知识；设备组装调试；设备飞行操控。</p> <p>2、空中机器人系列教材 2： 开源飞控；系统配套飞控详细介绍；Pixhawk 程序解读；MEMS 传感器；Pixhawk 整体架构的认识；Pixhawk 原生码 rcS 分析；Pixhawk 硬件构架；Pixhawk PX4FMU 和 PX4IO 最底层启动过程分析；Pixhawk 姿态与控制；飞行模式切换；</p>		
5	无人机培训考证训练机	<p>一、平台配置基本参数要求</p> <p>1、充电器</p> <p>输入电压：DC 8-32V 支持电池类型：LiFe/Lilon/LIPO/Lihv (1-6S) NiMH/Cd (1-16S)</p> <p>最大输入电流：30A 支持智能电池：输入/输出</p> <p>输出电压：0-30V USB 输出：2.1A/5V</p> <p>充电电流：0.1-25.0A 显示器类型：2.4" 320*240IPS LCD</p> <p>放电电流：0.1-5.0A 使用温度-20℃—60℃</p> <p>最大充电功率 600W</p> <p>2、GPS：内置罗盘，工作电压 DC5V，搜星时间约为 20S，精度 0.9 米左右。</p> <p>3、数传电台：</p> <p>接收灵敏度为 ≥ -121 dBm</p> <p>发射功率为 ≥ 20dBm (100mW)</p> <p>空中数据传输速率可达 250kbps</p> <p>MAVLink 协议帧和状态报告</p> <p>跳频展频 (FHSS)</p> <p>自适应时分多路复用 (TDM)</p> <p>支持 LBT 和 AFA</p> <p>可配置占空比</p> <p>内建错误校正代码 (可以矫正高达 25% 的数据位错误)</p> <p>开源固件</p> <p>AT 命令配置数传</p> <p>RT 命令远程配置数传</p>	5 套	

		<p>与 APM 使用时自适应流量控制</p> <p>基于 HM-TRP 无线模块，带有 Si1000 8051 微控制器和 Si4432 无线模块。</p> <p>4、★配套多功能飞行器考证仿真训练系统（需提供对应的软件著作权证书）</p> <p>软件介绍了如何民用飞行器，主要内容包含：</p> <p>4.1 冷舱启动前的飞行准备（包括 PFPX 飞行计划制作）</p> <p>4.2 飞行初始准备、驾驶舱准备前段</p> <p>4.3 驾驶舱准备后段</p> <p>4.4 MCDU 设置的第二种方法</p> <p>4.5 MCDU 设置的第三种方法（适合非 FSL320 的机模）</p> <p>4.6 启动前准备、后推、发动机启动</p> <p>4.7 滑行起飞爬升</p> <p>4.8 下降准备及下降</p> <p>4.9 进近、降落、停机关车</p> <p>5、智能飞控：</p> <p>（1）采用航空 CNC 一体成型外壳，拥有较强的抗干扰性，内置传感器减震系统，传感器与主板分离设计，内置高性能减震系统，各种严峻机型环境，适应性更强。使用可靠的 miniUSB，旁侧开口满足飞行器各种安装方式下方便使用。接口采用防反插形式，有效保护飞控。</p> <p>（2）基于 STM32F427(180MHZ)主控及 STM32F100 协处理器，内置 3 组 IMU 冗余设计，支持 3 组电源供电冗余切换，内置 3 组 IMU 冗余设计（包括 3 组加速计、3 组陀螺仪、2 组电子罗盘、2 组数字气压计）。</p> <p>（3）软件内建传感器数据融合机制及故障切换机制。可扩展 1 组电子罗盘、1 路智能电池、2 组 NMEA 或者 UBX 标准 GPS、CAN 总线设备（电调）、2 路 I2C 设备（智能电池、状态灯、光流智能相机、激光传感器、超声波传感器等）。</p> <p>（4）支持双 GPS 及差分 GPS，8 路主 PWM+5 路通用，支持 Hacklink 数字链路系统。</p> <p>（5）可支持地面站 WIFI 无线连接</p> <p>6、飞行参数</p> <p>悬停时间：空载：≥20min</p> <p> 空载航线：≥16min</p> <p>最大飞行速度：≥25m/s</p> <p>推荐工作温度：-10° -40°</p> <p>最大倾斜角度：35°</p> <p>最大抗风性：≥6 级</p>		
6	无人机维修工具箱	<p>包含工具：</p> <p>1. M5.5、M6、M10、M12（MM）拆装专用内六角套筒；2. 设备专用焊接套装（包含合金电烙铁、电烙铁底座、电烙铁支架、锡铅合金焊锡丝、树脂助焊膏）；3. 双色镍铁合金斜口钳；4. 硬度：HRC60°~70°；5. 高碳钢剥线钳硬度：HR30N 55°~65°；6. 尖嘴钳：铬钒合金钢材质；7. L 型扳手一套；8. M2.5 内六角螺丝刀；9. 多功能工具刀；10. 精密仪器专用镊子；11. 高强度十字螺丝刀；T6 螺丝刀。</p> <p>2. 配套工具、量具、专用检测设备仿真应用系统（需提供对应的软件著作权</p>	30 套	

		<p>权证书)</p> <p>该仿真应用系统通过直观生动的动画效果逼真地演示了常用工具及量具和专用检测设备的具体使用方法，其中工具部分包括电流表、电压表、欧姆表、电流钳、万用表自动量程等；机械工具包括游标卡尺、千分尺、深度尺、防冻液冰点测试、冷却液压力测试、扭力扳手、燃烧泄露检测仪、压力计、液压比重计等。</p>		
7	航拍无人机	<p>1. 技术参数要求</p> <p>影像传感器：1 英寸 CMOS；有效像素 2000 万</p> <p>镜头：视角：77 °；等效焦距：28 mm</p> <p>光圈：f/2.8 - f/11</p> <p>对焦点：1 m 至无穷远（带自动对焦）</p> <p>最大照片尺寸约：5472×3648</p> <p>照片拍摄模式：单张拍摄</p> <p>多张连拍（BURST）：3/5 张</p> <p>录像分辨率：4K：</p> <p>视频最大码率：100 Mbps</p> <p>色彩模式：Dlog-M (10bit)，支持 HDR video (HLG 10bit)</p> <p>尺寸要求：</p> <p>折叠：≥214 × 91 × 84 mm（长×宽×高）</p> <p>展开：≥322 × 242 × 84 mm（长×宽×高）</p> <p>最长飞行时间（无风环境）：31 分钟（25 km/h 匀速飞行）</p> <p>最长悬停时间（无风环境）：29 分钟</p> <p>5.725-5.850 GHz</p> <p>FCC：≤26 dBm</p> <p>CE：≤14 dBm</p> <p>SRRC：≤26 dBm</p> <p>GNSS</p> <p>GPS+GLONASS</p> <p>悬停精度：垂直：</p> <p>± 0.1 m（视觉定位正常工作时）；</p> <p>± 0.5 m（GPS 正常工作时）</p> <p>水平：</p> <p>± 0.3 m（视觉定位正常工作时）；</p> <p>± 1.5 m（GPS 正常工作时）</p> <p>机载内存：8 GB 感知系统类型</p> <p>全向感知系统（前后下双目视觉系统，左右单目视觉系统，上下红外传感器）</p> <p>2. 配套无人驾驶视觉感知模块仿真教学软件（需提供对应的软件著作权证书）</p> <p>内容包括：</p> <p>仪表显示“保持系统不可用”内容包括：保持系统的基本组成和控制原理、检测保持系统；</p> <p>仪表显示“主动盲点辅助不可用”内容包括：盲点辅助系统的基本组成和</p>	4 套	

		控制原理、检测盲点辅助系统、检测保持系统； 机器学习、决策树、支持向量机、深层神经网络、网络介绍、卷积神经网络、张量流介绍、Keras 库、Miniflow 模块、行为学复制、寻找车道线、高级寻道、交通标志分类、迁移学习、vehicle detection 模块、扩展卡尔曼滤波器项目实训、Introduction to localization 模块、颗粒过滤器单元学习。		
8	专业航拍无人机	<p>飞行平台：市场主流平台</p> <p>1. 相机参数要求</p> <p>传感器有效像素：24MP</p> <p>图像储存格式 DNG Micro SD: DNG, JPEG, DNG+JPEG</p> <p>工作模式 拍照模式，录像模式，回放模式</p> <p>角度抖动量 $\pm 0.005^\circ$</p> <p>安装方式 可拆式</p> <p>可控转动范围 俯仰：$+40^\circ$ 至 -125°；平移：$\pm 300^\circ$；横滚：$\pm 20^\circ$</p> <p>结构设计范围 俯仰：$+50^\circ$ 至 -130°；平移：$\pm 330^\circ$；横滚：$+90^\circ$ 至 -50°</p> <p>最大控制转速 俯仰：$180^\circ/s$；横滚：$180^\circ/s$；平移：$360^\circ/s$</p> <p>S35 传感器 6K CinemaDNG 5.2K Apple ProRes 14 档动态范围。</p> <p>2. 配套教学平台软件</p> <p>软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持 35 种以上语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p> <p>软件需提供“管理员”、“教师”、“学生”三种角色登录账号，不同角色功能区分，相互之间可在线实时互动，为教师实现在同一教材系统中对学生数据信息、学习效果的实时跟踪，为教师节省了在学生管理上所花时间和精力。同时课程内容需采用类游戏式的开发方式，注重学生动手能力的培养，以可交互式动画、视频为主要媒介，取代被动式阅读或视频观看学习模式，大大提高学生的学习兴趣和效率。</p> <p>软件需为开放式系统，提供 DIY（新课程及课件自创）功能，便于教师灵活兼容、使用第三方素材。教师可轻松通过导入文档（常见 PDF、word、Excel 格式）、动画、网站链接等方式添加自有的或第三方教学素材，或重新利用软件已有动画及视频，创建和编排新的课件和课程。</p> <p>配套软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持多种语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p>	1 套	
9	航拍航测无人机	<p>航拍航测无人机 技术参数：</p> <p>飞行器</p> <p>1. 产品类型：航测飞行器</p> <p>2. 悬停精度：$\pm 0.1m$</p> <p>3. 升降速度：上升：$6m/s$，下降：$3m/s$</p> <p>4. 飞行速度：$\geq 16m/s$</p> <p>5. 轴距：$\geq 350mm$</p>	1 套	

		<p>遥控器</p> <p>6. 工作频率：2.4-2.483GHz</p> <p>7. 角度控制精度：±0.02°</p> <p>8. 可控转动范围：俯仰：-90° 至 30°</p> <p>9. 控制转速：俯仰：90° /s</p> <p>相机</p> <p>10. 镜头：FOV 84°</p> <p>11. 用于显示的平板式微型计算机：屏幕 11 英寸，2K 超高清，6GB+128GB，续航 7700mah, 低蓝光护眼。</p> <p>12. 传感器：1 英寸 CMOS</p> <p>13. 像素：2000 万</p> <p>14. ISO 范围：视频：100-3200（自动），100-6400（手动） 照片：100-3200（自动），100-12800（手动）</p> <p>15. 控制输入模块可以精确的双画面输入图像截取功能。（控制输入模块需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章。）</p> <p>16. 回转马达可对摄像头进行精准控制，功能良好，可靠耐用（回转马达需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 配套云台功能和教学平台软件</p> <p>软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持 35 种以上语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p> <p>软件需提供“管理员”、“教师”、“学生”三种角色登录账号，不同角色功能区分，相互之间可在线实时互动，为教师实现在同一教材系统中对学生数据信息、学习效果的实时跟踪，为教师节省了在学生管理上所花时间和精力。同时课程内容需采用类游戏式的开发方式，注重学生动手能力的培养，以可交互式动画、视频为主要媒介，取代被动式阅读或视频观看学习模式，大大提高学生的学习兴趣和效率。</p> <p>软件需为开放式系统，提供 DIY（新课程及课件自创）功能，便于教师灵活兼容、使用第三方素材。教师可轻松通过导入文档（常见 PDF、word、Excel 格式）、动画、网站链接等方式添加自有的或第三方教学素材，或重新利用软件已有动画及视频，创建和编排新的课件和课程。包括航拍航测路线规划、智能测绘、无人机机翼、无人机动力、无人机空气力学等内容。</p>		
10	农业植保无人机	<p>1 工业级无人机</p> <p>2、动力系统</p> <p>电机：最大拉力 10kg/轴 起飞重量 4-5kg/轴 电调：支持电池 6-12S 工作脉宽 1100-1940us BEC：无 最大持续电流 80A</p>	2 套	

		<p>兼容信号频率 50-500Hz</p> <p>螺旋桨：工业级</p> <p>3、遥控器 工作频率：2.4G</p> <p>4、遥控器充电器 电压：17.4 V</p> <p>5、飞行参数 悬停时间：空载（含 2.5kg 电池两块）：20min 标准满载（10kg 药液）：8-10min 作业时间（10kg 药液）：12min</p> <p>最大飞行作业速度：6m/s 最大飞行速度：25m/s 推荐工作温度：0° -35°</p> <p>6、喷洒系统 作业箱 容积：10 L 标准作业载荷：10 kg 喷头数量：4 个</p> <p>7、飞控 支持的多旋翼类型 四旋翼（+型、X 型） 悬停精度 水平方向 ±2 米 支持的电调类型 490HZ 以下 PWM 电调 最大倾斜角度 30 度 工作电压 2-12S 飞行模式及功能 飞行模式及功能 姿态-增稳模式、姿态-定高模式、GPS-速度模式、GPS-角度模式、AB 作业模式、自动返航模式、失控返航、低电压报警保护、断点续喷功能、一键横移功能、水泵控制功能、地形跟随功能、急停功能、GPS 速度切换功能、支持数传地面站飞行、支持数传远程调参 功耗 小于 2W 工作环境温度 0-60 度 储存环境温度 -40-60 度 抗震等级 <1G</p>		
11	中端航拍无人机	<p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最大水平飞行速度：最大可倾斜角度：运动模式：42°；姿态模式：35°；定位模式：25° 2. 最大飞行海拔高度：6000 m 3. 最大可承受风速：10 m/s 4. 最大飞行时间约：30 分钟 5. 工作环境温度：0℃ 至 40℃ 6. 卫星定位模块：GPS/GLONASS 双模 <p>悬停精度</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 垂直： ±0.1 m（视觉定位正常工作时） ±0.5 m（GPS 定位正常工作时） 8. 水平： 	2 套	

		<p>±0.3 m (视觉定位正常工作时) ±1.5 m (GPS 定位正常工作时) 云台 9. 稳定系统: 3 轴 (俯仰, 横滚, 偏航) 10. 可控转动范围俯仰: -90° 至 +30° 11. 最大控制转速俯仰: 90° /s 12. 角度抖动量: ±0.02° 13. 工作环境温度: 0℃ 至 40℃ 14. 配套无人机航拍教学系统</p> <p>主要内容如下: 无人机航拍基础 航拍无人机的特点及选择 无人机常用配件的选择 无人机的禁飞区域模块 飞行技术提升模块 航拍基础之光圈快门和感光度应用模块 航拍实用摄影模块 航拍拍摄题材介绍 无人机拍摄的构图 无人机的创意应用 图像处理模块 图像整理模块 图像应用模块 图像评价模块 航拍实践模块</p>		
12	训练无人机电池充电系统	<p>一、功能要求 1. 训练无人机电池充电系统可同时充放多块锂聚合物电池; 2. 训练无人机电池充电系统结构为小车式设计, 采用分层设计, 由电池放置区、充电器放置区、临时资料放置区组成, 是一款多用途训练无人机电池充电系统。 ★3. 训练无人机电池充电系统可移动和固定。最上层配置无人机电池充电器(无人机电池充电器需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章), 中间层可用于放置电池, 下层可用于放置常用资料, 方便随诊断设备配套使用。 4. 本系统采用一体化设计, 方便展开和移动。</p> <p>二、结构特点 1. 外部具有 220V 电源接口</p>	5 套	

		<p>2. 操作面板按键式开关可控制电源</p> <p>3. 强力散热风扇*3</p> <p>4. 充电电池类型涵盖 1-6S 电池</p> <p>三、配置参数</p> <p>1. 系统整体输入电压 220V</p> <p>2. 电源模块输入电压：范围为 10.5-15V；</p> <p>3. 音效设置：蜂鸣器可设置开/关；</p> <p>4. 时间设定：可以设置充放电时间，范围为 0-99 分 59 秒；</p> <p>★5. 配套电池结构原理仿真软件</p> <p>软件需包含电池拆卸考核、电池安装考核、电池的内部构造与结构原理、总成拆卸考核、总成安装考核。考核没有任何操作提示，考核成绩分为通过和不通过，在规定时间内完成考核步骤通过考核、在规定时间内没有完成考核步骤考核不通过。所有考核记录都会保存在桌面上，并针对每一步操作作出操作成功、工具错误、零件错误的记录。软件拆卸、安装实训步骤都要有记录，并针对每一步操作作出操作成功、工具错误、零件错误的记录。同时针对错误的次数和操作的时间进行统计，操作记录可以导出至桌面上，方便查看实训情况。</p>		
13	垂直起降航测无人机	<p>1、飞行参数</p> <p>标准起飞重量 $\geq 7.0\text{kg}$</p> <p>最大载荷重量 $\geq 1\text{kg}$</p> <p>最大上升速度 $\geq 4\text{m/s}$</p> <p>最大下降速度 $\geq 5\text{m/s}$</p> <p>最大海拔升限 $\geq 4000\text{M}$</p> <p>最大抗风能力 6 级</p> <p>工作环境温度 $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$</p> <p>气候条件 晴天/小雨天/雪天/大雾</p> <p>悬停精度 垂直 $\pm 1\text{m}$；水平 $\pm 3\text{m}$</p> <p>起降场地 $3*3\text{M}$</p> <p>航时 130-160min</p> <p>航程 160-190km</p> <p>2、飞控功能</p> <p>定位导航模块 GPS/GLONASS 双模</p> <p>飞行模式 自主、半自主</p> <p>飞行功能 一键返航、失控返航、旋翼返航</p> <p>自主起降、自动航线</p> <p>黑匣子功能</p> <p>3、动力系统简介</p> <p>防护等级 IP45</p> <p>4、含课程资源平台及课程资源包</p> <p>平台登录方式：</p> <p>支持移动端，PC 端通过网页方式打开和登陆，并提供管理员、教师、学生三种不同登陆身份。移动端无需单独安装软件。</p> <p>访问方式：</p>	1 套	

		<p>终端后台（移动端）支持学生查看自己要做的实验课程、实验项目，查看哪些项目已完成以及哪些项目未完成。</p> <p>学生在做实验过程中，能够在手机、平板电脑和 PC 实现对实验资源的访问，并能够实时在线学习。</p> <p>教师在 PC 端能够实现实验教学资源的上传。</p> <p>教学内容开放：</p> <p>教师可以在 PC 上定制教学计划，包括实验课程内容、上课时间、地点、选课班级、学生等。</p> <p>教师可以在 PC 上任意上传实验教学内容，包括实验讲义、实验课件、理论知识、预习资料、预习测试、常见问题、指导视频等。</p> <p>教师可以根据不同实验课程在 PC 端定制实验报告模板。</p> <p>考核批改：</p> <p>PC 支持教师在线查看学生已提交的实验报告，并实现线上批量批改实验报告并判定最终成绩。</p> <p>实验报告的题型不仅要支持单选题、多选题、判断题等客观题，还要支持填空题、问答题等主观题。对于主观题的结果要支持学生以文字、图片、短视频等形式的上传。</p> <p>实验报告中的客观题要实现自动批改、自动评分，主观题由教师单独批改。</p> <p>考勤方式</p> <p>支持学生的课前考勤签到，并且实现 GPS 定位，判断学生的考勤位置给出考勤是否合理的提示。考勤方式支持数字考勤、二维码考勤、人脸考勤等。</p> <p>5、数据链简介</p> <p>数传、图传接收电台 554MHz 845MHz 30KM</p> <p>电源管理器 提供 24V、12V、5V 多路功率输出</p> <p>视频传输分辨率 1080P、1080i、720P、576i</p> <p>图传通道速率 $\geq 8\text{Mbps}$</p>		
14	五镜头航测系统	<p>1. 倾斜相机：镜头数量 5 个</p> <p>倾斜角度 45°</p> <p>自动开关机</p> <p>像元尺寸 $\geq 4.5\mu\text{m}$</p> <p>下视觉焦距 $\geq 40\text{MM}$</p> <p>存储容量 $\geq 128\text{G}$</p> <p>重量 $\geq 1150\text{G}$</p> <p>工作温度 $-10^\circ \sim 50^\circ$</p> <p>画幅 $\geq 23.5 \times 15.6\text{MM}$</p> <p>2. 配套教学平台软件</p> <p>（1）软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持 35 种以上语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p> <p>（2）软件需提供“管理员”、“教师”、“学生”三种角色登录账号，不同角色功能区分，相互之间可在线实时互动，为教师实现在同一教材系统中对学生数据信息、学习效果的实时跟踪，为教师节省了在学生管理上所</p>	1 套	

		<p>花时间和精力。同时课程内容需采用类游戏式的开发方式，注重学生动手能力的把培养，以可交互式动画、视频为主要媒介，取代被动式阅读或视频观看学习模式，大大提高学生的学习兴趣和效率。</p> <p>(3) 软件需为开放式系统，提供 DIY（新课程及课件自创）功能，便于教师灵活兼容、使用第三方素材。教师可轻松通过导入文档（常见 PDF、word、Excel 格式）、动画、网站链接等方式添加自有的或第三方教学素材，或重新利用软件已有动画及视频，创建和编排新的课件和课程。</p>		
15	无人机 VR 飞行	<p>1. 满足真实手柄与虚拟无人机的联动，整套软件无人机的操作全部由真实操作手柄完成。</p> <p>2. 内置无人机与场景的物理关系：支持自然界风场效果，虚拟无人机采用多旋翼无人机模型，操控手柄与虚拟无人机的联动真实。</p> <p>3. 内置训练场景与任务训练场景，内置多旋翼无人机四位悬停训练，无人机从停机坪以对尾姿态平稳起飞，高度大约 3m；以对尾姿态水平飞行至锥筒上方，高度 3m 保持不变，悬停时间 10s；将无人机逆（顺）时针旋转 90°，机头向左（右），高度 3m 保持不变，悬停时间 10s；将无人机逆（顺）时针旋转 90°，对头姿态，高度 3m 保持不变，悬停时间 10s；将无人机逆（顺）时针旋转 90°，机头向右（左），高度 3m 保持不变，悬停时间 10s；将无人机逆（顺）时针旋转 90°，恢复对尾姿态，高度 3m 保持不变，悬停时间 10s；以对尾姿态飞回停机坪上方，平稳降落。重复操作，把每个方向上的悬停时间缩短为 5s；继续重复以上步骤，把每个方向上的悬停时间缩短为 1s；内置水平 360° 自旋训练，无人机从停机坪以对尾姿态平稳起飞，高度大约 3m；以对尾姿态飞行至中心锥筒上方悬停，高度 3m 保持不变；操纵无人机顺时针或逆时针匀速旋转一周；以对尾姿态飞回停机坪上方，平稳降落。</p> <p>※4. 内置 8 字飞行训练；内置速度控制训练，无人机从停机坪以对尾姿态平稳起飞，高度大约 3m；以对尾姿态水平飞行至中心锥筒上方悬停；保持无人机对尾姿态，仅操纵油门舵，使无人机缓慢、匀速垂直上升和下降，高度控制在约 2-10m 之间；控制无人机飞至距地面 3m 处，油门舵回中，保持高度不变；仅操纵方向舵，使无人机缓慢匀速绕立轴水平旋转，顺时针、逆时针轮换；保持无人机对尾姿态，高度不变，仅操纵副翼舵，使无人机缓慢匀速沿左右方向水平移动，移动范围控制在左右锥筒之间（距中心筒约 ±10m）；保持无人机对尾姿态，高度不变，仅操纵升降舵，使无人机缓慢匀速沿前后方向水平移动，移动范围控制在前后锥筒之间（距中心筒约 ±10m）；以对尾姿态飞回停机坪上方，平稳降落。支持对整个场景漫游巡视功能（须设置最高限度）。</p> <p>5. 硬件参数 发射接收中心频率：2.4G； 接收机供电方式：锂离子电池或 USB 外置供电； 发射及接收机工作温度：10-40℃ 接收机工作电流：200-400mA 接收机供电方式：锂离子电池或 USB 外置供电 发射机工作电流：<100mA， 显示屏 5.5inch*1，</p>	4 套	

		<p>刷新率 90Hz， 分辨率 3840*2160， PPI: 818RGB 排列， 视场角 101°， CPU 高通骁龙 835 八核 2.45GHz，64 位 Kryo280 架构 10nm 制程工艺，RAM4GB LPDDR4x，1866M，ROM32GB UFS2.1 支持 Micro SD 卡 256GB 扩展，调节功能支持佩戴眼镜，无需手动调节，无线 WIFI 双频 802.11b/g/n/ac 2.4GHz/5GHz， 供电方式 3500mAh，电池额定电压 5V/2A；</p> <p>6. 需要配套实训一体机教师操作平台（需提供对应的软件著作权证书） 该平台可以使教师上课更好的管理教学进度，教学备忘，教学难点与重点，教师讲课更加高效并且有针对性。</p> <p>7. 需要配套桌面式虚拟现实一体机智能化操作平台系统(需要提供对应的软件著作权书) 无需再次安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>8. 需要配套沉浸式 VR 开发试验综合操作平台（需提供对应的软件著作权证书）；该平台可以进行沉浸式 VR 一键开发，可以将复杂的数据集转换成沉浸式可视化内容，把大量的变量映射到物理对象的不同属性上，将数据演示转化为沉浸式可视化，能促进教师和学生数据更直接的理解和连接；在学生探索复杂的多变量关系时特别有用。</p>		
16	防静电操作台	<p>技术参数要求：</p> <p>1. 操作台尺寸：≥1600*800*750mm 2. 操作台材质：附防静电专用胶皮，耐磨，与桌面一次成型压制而成，已经通过点对点电阻防静电测试 3. 操作台功能：抗磨损，耐热，易擦洗</p>	4 套	
17	展台	<p>技术参数：</p> <p>1. 尺寸：≥1000×500×1000 2. 材质：防火密度板 3. 工艺：烤漆，层面钢化玻璃 4. 内层 LED 板材厚度：≥1.5cm 5. 钢化玻璃厚度：≥5mm（需提供国家级检测机构出具的报告复印件或扫描件并加盖原厂公章）</p>	4 套	
18	多媒体展示屏	<p>1、显示尺寸 75 英寸，表面硬度不低于 7H，采用 LED 背光源。 2、采用流线型、无锐角安全设计，铝镁合金材质，屏前玻璃厚度≥4mm 确保抗撞击性能。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章） 3、支持红外≥10 点触摸感应方式，触摸分辨率≥32768*32768，定位精度≤1mm，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章） 4、整机具备防强光干扰性能，在 100K LUX 的强光照射下，产品各项书写、触控功能正常，照射测试完成后，设备其他各项书写、触控正常。</p>	1 套	

	<p>5、前置接口：USB3.0≥3 个，HDMI≥1，USB TOUCH≥1，TypeC≥1 个。</p> <p>6、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键（为减少误操作拒绝采用触摸按键），数量不少于 8 个，功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。为便于操作，前置按键均须具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。</p> <p>7、支持自定义设置开机显示，包括 OPS、Android、HDMI 等通道。</p> <p>8、在任意通道下，包括安卓、Windows、HDMI、TypeC 等通道，均支持显示画面下移功能，方便不同身高老师场景应用。</p> <p>9、支持前置物理按键和虚拟按键启动录屏功能，Windows 下所有操作过程均可录制。</p> <p>10、支持红外遥控控制功能、物理按键控制功能，支持 OSD 触控菜单控制功能，支持手势按压关闭背光功能。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>11、内置安卓系统，与 Windows 系统形成双系统备份，安卓系统不低于 9.0 版本，内存不低于 1G，存储不低于 8G。</p> <p>12、安卓主页面提供不少于 7 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 OPS，HDMI，TYPE-C，VGA 等不少于四路的信号源预览。</p> <p>13、安卓主页面提供云盘功能，可直接进入白板的课件云盘中心，直接查看和调用白板软件中的课件。</p> <p>14、支持屏体双侧快捷功能键，在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于 8 个菜单工具，具有中文标识，包含的选项有主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等；操作便捷，功能丰富，满足教学应用需求。</p> <p>15、一体机通过静电放电抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.2-2018）、浪涌（冲击）抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.5-2019），电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（符合 GB/T17626.4-2018）。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>16. 配套实训室智能管理系统（需提供对应的软件著作权证书）： 可以对无人机实训室、电梯实训室的设备进项智能化管理，包括设备的使用率，使用时间，使用人数，维保需求等；</p> <p>17. 配套人工智能科研平台（需提供对应的软件著作权证书）： 支持教师在平台上进行无人机、汽车教学、工程机械、电梯等学科进行科研活动，并且支持科研分析和数据库调用。</p> <p>18. 配套人工智能实验教学平台（需提供对应的软件著作权证书）： 包括无人机、汽车、工程机械、电梯等专业的大数据模块，为学校教师提供科研及论文等方面教学提供强有力的支持。</p> <p>19. 可以满足无人机、汽车、工程机械、电梯等学科的虚拟现实仿真模块的教学，内容如下： 19.1 无人机模块： 包括训练场景与任务训练场景，内置多旋翼无人机四位悬停训练，无人机从停机坪以对尾姿态平稳起飞训练，内置 8 字飞行训练；内置速度控制训练，无人机从停机坪以对尾姿态平稳起飞，高度大约 3m；以对尾姿态水平飞行至中心锥筒上方悬停训练；</p> <p>19.2 汽车模块：</p>		
--	--	--	--

	<p>(1) 配套汽车故障诊断 VR 实训软件（需提供对应的软件著作权证书、软件测试报告和截图）</p> <p>需基于虚拟现实技术开发该汽车故障诊断与维修创新实训应用软件。软件需以典型汽车车型为开发蓝本，将汽车零部件通过三维建模技术 1:1 仿真建模，实训软件系统内含有丰富的原车电路图、维修手册等相关电子资料可供教师以及学生查阅。系统需采用专业三维建模工具，对故障汽车、维修场景、维修工具 1:1 真实建模；场景可以根据需要进行 360 度旋转和缩放功能，实现了各个角度的切换，能够进行全方位的场景互换操作，从而保证了仿真实训系统的实现；实训场景设备建模需包括但不限于万用表、解码器、示波器等工具；需具有完善的视角控制功能，场景内模型可无死角自由转换，实现身临其境的真实体验，能将听讲式被动教学模式转化为沉浸式、交互式、主动探索式新型教学体验；需支持自由移动与主动交互式传送两种移动方式，用户可在场景中自由选择移动方式进行移动操作；需支持虚拟故障诊断仪，模拟读取故障代码、读取数据流功能；需支持虚拟万用表，模拟测量电压、测量电阻，可以测量任意两个测量点之间的电压和电阻，可以测量任意一个测量点和接地点之间的电压和电阻功能；需支持点击、旋转、放大、缩小汽车关键零部件，方便学生认知相关零部件结构组成；</p> <p>(2) 汽车 VR 资源软件</p> <p>内含丰富的汽车原理资源，涵盖：发动机整体介绍、曲柄连杆机构、配气机构、增压系统、冷却系统、润滑系统、点火系统、启动系统、离合器、变速器、传动系统、车轮和轮胎、悬架、转向系统、制动系统、车身电气及其他等。</p> <p>(3) 悬架在环仿真模块</p> <p>通过模拟电控悬架在不同载荷、车身高度、车速、加速度、转向等不同姿态时模拟减震器的阻尼控制控制，提供的 mdl 模型验证电控悬架控制策略，包括气源控制、空气弹簧控制。系统可在 MATLAB / Simulink 软件搭建汽车悬架硬件在环仿真模型，进行再环仿真实验，学习控制器 V 模式开发。</p> <p>19.3 工程机械模块：</p> <p>(1) 工程机械发动机检修实训教学系统（需提供对应的软件著作权证书）</p> <p>系统按照真实工程机械发动机结构进行 1:1 建模。可以模拟实现工程机械的发动机的拆装、发动机测量等核心部件的原理演示。学生可通过计算机虚拟场景完成模拟实训全过程，实现理论教学和实践教学的完美结合。软件采用 C/S 架构，保证软件稳定性；软件采用 unity3D 专业引擎，保证仿真效果；软件在专业虚拟现实设备上可进行 VR 仿真实训。软件需包含“原理展示”、“拆解实训”、“组装实训”、“故障排查”四项模块。严格按照发动机整体结构各零部件尺寸进行三维实体建模，可以实现零部件的 360° 旋转、拖动、缩放等；内容不少于 35 个知识点。实训至少需要分为故障现象、现场检查、故障判断、现场维修 4 大部分。</p> <p>(2) 配套工程机械底盘系统检修实训教学系统（需提供对应的软件著作权证书）</p> <p>需按照工程机械底盘元件进行 1:1 建模，软件可进行 VR 仿真实训。严格按照装载机底盘系统各零部件尺寸进行三维实体建模，可以实现零部件的 360° 旋转、拖动、缩放等；内容不少于 28 个知识点。软件需包含“原理展示”、“拆解实训”、“组装实训”、“故障排查”四项模块。实训至少需要分为故障现象、现场检查、故障判断、现场维修 4 大部分。</p> <p>(3) 配套工程机械液压系统检修实训教学系统（需提供对应的软件著作权）</p>		
--	---	--	--

	<p>需按照工程机械液压元件进行 1:1 建模。软件需要采用 unity3D 专业引擎，可进行 VR 仿真实训。</p> <p>软件需要参考工程机械液压系统实物等比例建模开发，包含“原理展示”、“拆解实训”、“组装实训”、“故障排查”四项模块</p> <p>需要按照工程机械液压系统各零部件尺寸进行三维实体建模，可以实现零部件的 360° 旋转、拖动、缩放等；</p> <p>结构原理包含丰富的可交互式的工程机械液压系统 3D 资源模型，主要包含液压系统基本构成、帕斯卡原理、液压系统基本控制回路、结构与工作原理等。</p> <p>故障诊断模块需要包含不少于 5 个故障点，故障诊断模块需要以真实故障案例进行演示（检测、诊断、维修），采用“四步法”进行：首先选择故障，故障现象必须直观，完全和实际现象保持高度一致，然后查找故障，在场景中查找选择出现故障的位置，其次分析原因，对出现的故障进行原因分析，再提出对策，进行维修故障，最后再运行测试，查看故障是否解决，若没有解决再重新进行故障排查和维修。</p> <p>实训至少需要分为故障现象、现场检查、故障判断、现场维修 4 大部分。</p> <p>(4) 配套工程机械电气系统检修实训教学系统（需提供对应的软件著作权）需按照工程机械电气元件进行 1:1 建模。学生可通过计算机虚拟场景完成模拟实训全过程。软件需要采用 C/S 架构，软件需要采用 unity3D 专业引擎，可进行 VR 仿真实训。</p> <p>软件需要参考工程机械电气系统实物等比例建模开发，包含“原理展示”、“拆解实训”、“组装实训”、“故障排查”四项模块</p> <p>结构原理包含丰富的可交互式的工程机械电气系统 3D 资源模型，主要包含转速传感器、铅酸蓄电池结构、铅酸蓄电池原理（充电、放电）、水温传感器（安装位置、结构展示、工作原理、故障检测）、结构与工作原理等。软件在考核模式下，考核结果要求能自动保存在指定位置，需要能记录有考生姓名学号，开始考试时间、考试用时及全部操作记录等信息，可供查看了解掌握情况。</p> <p>实训至少需要分为故障现象、现场检查、故障判断、现场维修 4 大部分。</p> <p>19.4 电梯模块</p> <p>(1) 配套电梯检验虚拟仿真软件</p> <p>主要功能：</p> <p>提供垂直电梯检验实训课程，至少包含以下课程模块：通道与通道门、机房（机器设备）、安全空间、照明、主开关、驱动主机、限速器、接地、井道封闭检验、导轨支架检验、层门地坎下端的井道壁检验等内容。</p> <p>二、内置配置：</p> <p>1、采用模块化设计，实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、支持有线连接，支持无线连接。</p>		
--	---	--	--

	<p>3、不低于 I5 七代 CPU，内存≥4G，固态硬盘≥128G。</p> <p>三、教学白板软件： 备授课一体化设计，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。并且可选择直接进入授课模式，满足课堂教学过程中，多样化场景需求。</p> <p>备课模式： 1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录播、投屏、视频展台、云课件、投屏、云资源、意见反馈等。 2、支持手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于 50G 的个人云空间。 3、可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持 30s 自动同步，确保不丢失，操作方便。 4、软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面 UI 设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。</p> <p>授课模式： 1、具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、返回白板软件等。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章） 2、支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。 3、支持数学网络画板功能，具备职业教育网络画板资源。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>四、投屏互动教学软件 1、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与一体机互投、Windows 客户端与一体机互投。 2、支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章） 3、支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至一体机，并可选择画笔批注、擦除笔记。 4、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机。 5、支持 Windows 客户端和一体机端一键切换功能。支持 Windows 和 Windows 文件互传，同一局域网内可实现两台 Windows 电脑文件传输，方便快捷。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章） 6、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录制 Windows 桌面。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>五、学生评价软件 1、班级管理：支持教师创建班级，选择现有学校，也支持自定义学校。支持教师邀请老师及家长加入共同管理班级。</p>		
--	--	--	--

		<p>2、教师可对系统中的预设行为进行编辑及排列，可拖选系统行为库中的热门行为指标组件专属自己的行为库。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>3、支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。支持书写评价详情，评价结果在报告内显示。</p> <p>4、学生管理：家长有独立的 APP 和微信小程序接收孩子被激励的详情以及班级圈、光荣榜、通知公告、自己孩子的成绩，为了信息的安全，家长 APP 不得跟教师 APP 混用。在小程序上即可实现 APP 的功能。避免给教师造成困扰，教师 APP 和家长 APP 之间不得有即时聊天功能。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>5、家校互动：支持接收学生的课堂评价分值。支持家长查看班务、学校通知及成绩，及时了解学校动态。</p> <p>6、成绩分发：一键批量分发学生成绩，家长及时了解学生成绩，免除线下分发烦恼。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p> <p>7、任务作业：一键发送任务作业，设置是否需要家长线上完成作业及分值，支持向一个班级及个别或全部学生发送作业。（需提供国家级检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖厂家公章）</p>		
19	<p>电梯安装 维修与保 养实训考 核装置</p>	<p>一、设备要求</p> <p>1. 结构的真实性：真实电梯的全部功能，主要由曳引系统、导向系统、轿厢系统、门系统、重量平衡系统、电力拖动系统、电气控制系统及安全保护系统。电梯为四层。</p> <p>2. 可进行真实的故障设置，具有机械故障设置和智能故障设置两种设置方式，囊括了现有电梯可能出现的各种故障，方便进行电梯检修、故障排除及电梯保养。</p> <p>3. 可拥有教学的全面性：可进行电梯的控制、检修、故障配成及电梯保养知识，又可训练可编程控制器及变频器的知识。</p> <p>4. 拥有开放式教学平台，可以提高学生的程序编写能力、故障检修能力、实际动手能力，设备维护保养能力。设备设有制动器、限速器—安全钳、上下极限开关、门联锁机械—电气联动、急停开关、检修开关、缓冲器、断相、错相等多重安全保护措施。</p> <p>二、设备主要参数要求</p> <p>1. 输入电源：三相五线制 AC380V±10% 50Hz；</p> <p>2. 工作环境：温度-10℃~+40℃ 相对湿度<85%(25℃) 海拔<4000m；</p> <p>3. 控制方式：一体化专用控制器；</p> <p>4. 电梯平层机构：可与四层楼的楼房正常对接</p> <p>5. 结构形式：四层四站；</p> <p>6. 安全保护：具有接地、漏电压、漏电流保护，安全指标符合国家标准。</p>	1 台	

	<p>7. 葫芦：承重≥ 2吨（需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章）</p> <p>三、设备组成及功能要求</p> <p>1. 井道框架：附着建筑，为电梯提供支承，固定导轨，含地基等设施。</p> <p>★2. 曳引机：位于钢架顶部，是电梯的动力装置。安装在两条承重梁上，主要由以下部分组成：</p> <p>（1）电动机：电梯起动时，变频器使定子电流频率从极低频率开始，按控制要求上升到额定频率，减速时，使转速相应从额定频率开始平滑地下降到零，实现电梯平层，保证了电梯运行平稳，模拟真实电梯良好的舒适感。</p> <p>（2）制动器：在电梯通电运转时松闸，当电梯停止时制动并保持轿厢位置不变。</p> <p>（3）减速器：具有高密度、高效率、低噪音的特点。</p> <p>（4）曳引轮：绳槽为半圆槽，钢丝绳与绳轮之间依靠摩擦力实现轿厢运动。</p> <p>3. 工业编码器：对轿厢的运行距离进行检测，实现精确定位。</p> <p>4. 导轨：分别有轿厢导轨和对重导轨，保证轿厢和对重作垂直运动。</p> <p>5. 轿厢：由曳引钢丝绳悬挂，通过曳引机另一端连接对重，在导轨上运行，轿厢门上装有连锁开关，当门关闭后电梯才能运行。</p> <p>6. 对重：与轿厢连接，作用是平衡轿厢的重量。</p> <p>7. 层门：门上设计有门锁开关，当层门关闭后，电梯才能启动。</p> <p>8. 操箱：数字显层器、带灯选层按钮，关门按钮。</p> <p>9. 电梯锁：位于电梯一层，电梯关闭后停靠一层。</p> <p>10. 呼梯盒：安装上、下呼叫按钮，实现各楼层的外部呼叫。</p> <p>11. 可载重：$\geq 1T$。</p> <p>12. ★采用观光形式，透明可见。</p> <p>13. 另外需要配套 4 层仿真透明电梯。</p> <p>14. 配套安全防护工作设备套装（需提供 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或扫描件并加盖厂家公章）</p> <p>套装包含防护手套，安全护目镜，工作服，劳保鞋，安全帽等</p> <p>四、配套资源</p> <p>（一）电梯虚拟仿真系统</p> <p>要求主要由电梯学习功能模块和电梯智能故障排除模块两部分组成。电梯学习部分侧重于电梯控制技术的学习，电梯智能故障排除。</p> <p>1、电梯学习功能模块</p> <p>包括电梯所用到的曳引机、轿厢、层门、导轨、呼叫系统和电梯安全保护系统都真实的展示给学生</p> <p>1.1 曳引机简介（曳引轮、电动机、制动器、减速器、编码器逐个讲解和展示）</p> <p>1.2 曳引机安装（如何安装、安装注意事项）</p> <p>1.3 曳引机润滑（更换润滑油时间、加油的位置、润滑油油的类型）</p> <p>1.4 曳引机日常检查（检查的主要事项和检查标准）</p> <p>1.5 曳引机维护（维护的主要内容）</p> <p>2) 轿厢</p> <p>包括位开关、导靴、照明、风扇、安全光幕、轿厢龙门架、安全钳提拉机</p>		
--	---	--	--

	<p>构、门机、轿门、同步带进行讲解、展示和操作。</p> <p>2.1 轿厢简介（功能、组成（限位开关、导靴、照明、风扇、安全光幕、轿厢龙门架、安全钳提拉机构、门机、轿门、同步带）讲解、展示和操作）</p> <p>2.2 轿厢的维护与保养（维护的主要事项和检测的标准）</p> <p>3)层门 要求分层门介绍、层门的开关过程、层门的保养三部分内容，通过手势互动，可以对整个层门机构进行放大、缩小、旋转，选择相应的部件，可以进行突出显示，同时对附加知识和信息点伴随有智能语音和文字进行详细展示。</p> <p>层门介绍要求对滑轮、滑块、门框、地坎等进行讲解、展示和操作。</p> <p>3.1 层门介绍（功能、组成（滑轮、滑块、门框、地坎）讲解、展示和操作）</p> <p>3.2 层门的开关过程（轿门和层门关系、开关的过程讲解）</p> <p>3.3 轿厢的维护与保养（维护的主要事项和日常检测的标准）</p> <p>4)导轨 要求分导轨介绍、安装、分类、维护与保养四部分内容，</p> <p>4.1 导轨介绍（功能、组成）</p> <p>4.2 导轨安装（如何安装、安装技术要求）</p> <p>4.3 导轨分类（三大类型）</p> <p>4.4 导轨的维护与保养（维护的主要事项、维护时间和日常检测的标准）</p> <p>5)呼叫系统</p> <p>6)电梯安全保护系统 要求分防超越行程保护、超速和断绳保护、防人员剪切和坠落保护、缓冲保护、检修保护、维护与保养六部分内容</p> <p>6.1 防超越行程保护（功能说明、保护措施说明）</p> <p>6.2 超速和断绳保护（功能说明、保护措施说明）</p> <p>6.3 防人员剪切和坠落保护（功能说明、保护措施说明）</p> <p>6.4 缓冲保护（功能说明、保护措施说明）</p> <p>6.5 检修保护（功能说明）</p> <p>6.6 维护与保养（维护措施说明）</p> <p>2、电梯故障诊断模块 故障诊断模块要求能够对常见的多个故障发生位置的结构及电气组成，并提供检修方案，用户根据提示及操作演示就能够快速的做出处理。</p> <p>（1）故障简介</p> <p>（2）故障分析</p> <p>（3）故障排除</p> <p>（二）配套 CAD 教学资源软件 软件介绍了使用 CAD 进行电梯结构设计时的相关内容。</p> <p>主要分为五大类：《机械 CAD》动画、《机械 CAD》教案、《机械 CAD》案例集、《机械 CAD》课件和《机械 CAD》题库。</p> <p>《机械 CAD》动画主要内容为：点线面的画法、螺栓的画法和拆卸图。</p> <p>《机械 CAD》教案主要内容为：</p> <p>项目一 AutoCAD 入门</p> <p>项目包含：</p>		
--	---	--	--

	<p>任务一 初识 AutoCAD</p> <p>任务三 使用坐标与动态输入</p> <p>任务二 视图与图形对象的基本操作</p> <p>任务五 图层管理与 AutoCAD 绘图</p> <p>任务四 使用辅助工具精确绘图</p> <p>项目二 绘制平面图形</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 绘制直线、圆、圆弧和椭圆</p> <p>任务三 绘制样条曲线和剖面符号</p> <p>任务二 绘制矩形、正多边形和多段线</p> <p>项目三 编辑图形（上）</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 利用“移动”、“旋转”和</p> <p>任务二 利用复制类命令复制图形对象</p> <p>项目四 编辑图形（下）</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 绘制圆角和倒角</p> <p>任务三 修改图形对象的属性</p> <p>任务二 调整对象的大小</p> <p>项目五 文字注释与表格</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 为图形添加文字注释</p> <p>任务二 创建和编辑表格</p> <p>项目六 尺寸标注</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 创建尺寸标注样式</p> <p>任务三 添加多重引线和几何公差</p> <p>任务二 常用尺寸标注命令</p> <p>项目七 创建和使用块</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 创建和使用普通块</p> <p>任务二 创建和使用带属性的块</p> <p>项目八 创建三维模型</p> <p>项目包含：</p> <p>任务一 三维建模基础</p> <p>任务三 模型编辑及网格建模</p> <p>任务二 创建三维实体或曲面模型</p> <p>《机械 CAD》案例集主要包含《机械 CAD》案例-编辑图形</p> <p>《机械 CAD》课件主要包含：</p> <p>项目一 AutoCAD 入门</p> <p>项目二 绘制平面图形</p> <p>项目三 编辑图形（上）</p> <p>项目四 编辑图形（下）</p>		
--	--	--	--

	<p>项目五 文字注释与表格 项目六 尺寸标注 项目七 创建和使用块 项目八 创建三维模型</p> <p>《机械 CAD》题库主要包含 CAD 的题库两套</p> <p>(三) 配套电梯虚拟仿真系统</p> <p>系统要求提供多个功能模块，多个子项目，分别从概述、常用器件三维展示、LED 数码显示、电梯联动运行、光电编码器、轿厢自动开关门控制、常见故障与保养、在线仿真功能、电梯模拟与真实运行过程等方面</p> <p>2.1 概述</p> <p>要求电梯的简介、电梯的结构、电梯的组成、电梯的分类等不少于 4 个子项目，分别对电梯进行了理论讲解，图文并茂，要求点击相应的文字，自动出现对应的图片。</p> <p>2.2 常用器件三维展示</p> <p>要求提供电梯机械系统、电气系统、整梯等 3 个子项目，提供曳引机、开关门电机、限位开关、导轨、导靴、编码器、操作箱、干簧管传感器、稳态开关、锁梯开关等不少于 19 个主要功能器件的展示和说明，要求展示模型 1:1 设计，可自由放大、缩小、旋转、移动；</p> <p>2.3 LED 数码显示</p> <p>2.4 电梯联动运行</p> <p>2.5 光电编码器</p> <p>2.6 轿厢自动开关门控制</p> <p>2.7 常见故障与保养</p> <p>(四) 配套电气系统检修实训教学系统</p> <p>电气系统检修实训教学系统用于辅助教学的实训教学产品，需按照电气元件进行 1:1 建模。学生可通过计算机虚拟场景完成模拟实训全过程，实现理论教学和实践教学的完美结合。软件需要采用 C/S 架构，保证软件稳定性；软件需要采用 unity3D 专业引擎，保证仿真效果；软件需要在专业虚拟现实设备上可进行 VR 仿真实训。</p> <p>软件需要参考电气系统实物等比例建模开发，包含“原理展示”、“拆解实训”、“组装实训”、“故障排查”四项模块</p> <p>需要按照电气系统各零部件尺寸进行三维实体建模，可以实现零部件的 360° 旋转、拖动、缩放等；</p> <p>结构原理包含丰富的可交互式的电气系统 3D 资源模型。</p> <p>拆卸/安装实训需要至少 3 种模式：适合课堂教学的引导模式（操作位置和工具自动提示，模型自动切换最佳视角）；适合练习的实训模式（可手动控制文字提示、操作位置提示）；适合了解掌握情况的考核模式（模拟真实考试环境按规定时间进行倒计时，屏蔽提示）；</p> <p>软件在考核模式下，考核结果要求能自动保存在指定位置，需要能记录有考生姓名学号，开始考试时间、考试用时及全部操作记录等信息，可供查看了解掌握情况。</p> <p>故障诊断模块需要包含不少于 5 个故障点，故障诊断模块需要以真实故障案例进行演示（检测、诊断、维修），采用“四步法”进行：首先选择故</p>		
--	--	--	--

		<p>障，故障现象必须直观，完全和实际现象保持高度一致，然后查找故障，在场景中查找选择出现故障的位置，其次分析原因，对出现的故障进行原因分析，再提出对策，进行维修故障，最后再运行测试，查看故障是否解决，若没有解决再重新进行故障排查和维修。</p> <p>实训至少需要分为故障现象、现场检查、故障判断、现场维修 4 大部分。</p> <p>（五）配套驱动传动系统虚拟仿真软件（投标人需要提供对应的软件著作权）；</p> <p>至少包括驱动传动模块的结构展示、原理展示等内容，支持教师教学和生自学。</p>								
20	电梯安装 3D 虚拟仿真软件	<p>1、采用 3D 仿真实训教学，所有模型按真实电梯 1：1 比例绘制，全景虚拟场景，第三人称视角，支持触摸屏操作，无极缩放，可任意角度查看细节，具备语音文字同步指导，可兼容在 32 位电脑和 64 位电脑上进行操作。</p> <p>2、具备后台管理系统，系统提供实训、考试功能，实时记录所有操作过程。教师端可以发布仿真实训任务，学生在规定时间内进行操作，系统给出分析及评估结果。</p> <p>3、提供垂直电梯安装仿真实训课程，要求参照《家用电梯制造与安装规范》(GB/T 21739-2008)国家标准，制作如下内容的实训课程，要求涵盖标准中涉及到的每一项安装步骤，至少包含以下课程模块：</p> <table border="1" data-bbox="367 940 1284 1576"> <thead> <tr> <th data-bbox="367 940 646 985">课程模块</th> <th data-bbox="646 940 1284 985">知识点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="367 985 646 1243">样板架制作及放线</td> <td data-bbox="646 985 1284 1243"> 样板架方案确认； 上样板架安装及检验过程； 下样板架安装及检验过程； 放样线； 样线固定； 上样板架返线到机房。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1243 646 1576">导轨支架的安装</td> <td data-bbox="646 1243 1284 1576"> 轿厢导轨支架架脚预安装孔位标记； 对重导轨支架架脚预安装孔位标记 轿厢导轨支架架脚的安裝和校驗； 轿厢导轨支架的安裝和校驗。 对重导轨支架架脚的安裝和校驗； 对重导轨支架的安裝和校驗。 </td> </tr> </tbody> </table>	课程模块	知识点	样板架制作及放线	样板架方案确认； 上样板架安装及检验过程； 下样板架安装及检验过程； 放样线； 样线固定； 上样板架返线到机房。	导轨支架的安装	轿厢导轨支架架脚预安装孔位标记； 对重导轨支架架脚预安装孔位标记 轿厢导轨支架架脚的安裝和校驗； 轿厢导轨支架的安裝和校驗。 对重导轨支架架脚的安裝和校驗； 对重导轨支架的安裝和校驗。	1 套	
课程模块	知识点									
样板架制作及放线	样板架方案确认； 上样板架安装及检验过程； 下样板架安装及检验过程； 放样线； 样线固定； 上样板架返线到机房。									
导轨支架的安装	轿厢导轨支架架脚预安装孔位标记； 对重导轨支架架脚预安装孔位标记 轿厢导轨支架架脚的安裝和校驗； 轿厢导轨支架的安裝和校驗。 对重导轨支架架脚的安裝和校驗； 对重导轨支架的安裝和校驗。									

		<p>导轨安装</p>	<p>安装四个导轨底座； 安装第一根轿厢导轨； 安装第一根对重导轨； 轿厢导轨的校正； 对重导轨的校正； 驳接轿厢导轨； 驳接对重导轨； 两侧轿厢导轨接头处的检查； 两侧轿厢导轨安装精度检查； 两侧对重导轨接头处的检查； 两侧对重导轨安装精度检查。</p>		
		<p>层门系统安装</p>	<p>确定层门地坎托架安装位置； 安装地坎托架； 地坎的安装和检验； 安装门套并根据门套立柱加强筋位置钻孔； 安装门上坎托架； 安装门上坎； 门上坎安装精度检验； 检验左门套立柱垂直度； 检验右门套立柱垂直度并固定门套 安装层门； 层门垂直度的检查； 层门平面度以及与门套、地坎的间隙检查 安装重力关门装置； 层门锁和三角锁的安装和检查； 安装护脚板。</p>		
		<p>机房设备安装</p>	<p>依次画出轿厢中心线、承重梁定位线、轿厢导轨中心线、轿厢绳头板定位线、对重中心线、对重绳头板定位线、限速器定位线； 安装承重梁； 检查承重梁安装精度； 固定承重梁； 轿厢绳头板的安装和检查； 对重绳头板的安装和检查； 安装防振橡胶； 安装导向轮； 安装机座； 安装曳引机； 曳引机安装精度的检查； 钻限速器安装孔； 限速器的安装。</p>		

		<p>底坑部件安装</p>	<p>画线确定缓冲器安装中心位置； 安装轿厢缓冲器； 安装对重缓冲器； 安装限速器张紧装置； 安装底坑爬梯； 安装对重架； 测量导靴安装精度； 安装油盅和接油盒。</p>	
		<p>轿厢轿架安装</p>	<p>安装厅门外支撑座； 安装井道内支撑座； 支撑梁的安装和检查； 安装轿架下梁； 分别检查导靴、安全钳与导轨间隙； 安装立柱、上横梁和油盅； 检查立柱垂直度； 上横梁水平度和导靴与导轨间隙的检查； 轿底的安装及水平度检查； 安装轿架其它部件； 安装轿厢壁板； 轿厢壁板垂直度检测； 安装轿顶、风机、轿顶护栏、检修箱； 开门机的安装和检测； 轿门的安装和垂直度检查； 轿门平面度，与前壁、地坎间隙的检查； 安装光幕。</p>	
		<p>钢丝绳作业</p>	<p>确定钢丝绳长度； 制作绳头； 逐根放钢丝绳并紧固钢丝绳； 安装限速器钢丝绳； 拆除对重支撑架和张紧装置支撑木方； 安装对重块。</p>	
		<p>电气系统安装</p>	<p>电源电路的安装； 敷设机房线槽； 曳引机控制电路的安装； 限速器接线； 轿厢各电气部件的安装； 轿厢各电气部件接线讲解； 敷设井道线槽； 层站电气设备的安装； 井道电气设备的安装。</p>	
		<p>※4. 配套电气仿真系统 至少包括开关式传感器的工作原理、热敏式传感器的工作原理、滑动电阻</p>		

		<p>式传感器的工作原理、电容式传感器的工作原理、压阻式传感器的工作原理、压电式传感器的工作原理、磁电式传感器的工作原理、霍尔式传感器的工作原理、磁阻式传感器的工作原理、光电式传感器的工作原理、电流传感器的工作原理、电涡流传感器的工作原理、开关式传感器的诊断、热敏式传感器的诊断、滑动电阻式传感器的诊断、电容式传感器的诊断、压阻式传感器的诊断、压电式传感器的诊断、磁电式传感器的诊断、霍尔式传感器的诊断、磁阻式传感器的诊断、光学式传感器的诊断、电流传感器的诊断、电涡流传感器的诊断、加热器的原理、加热器的诊断、电磁阀的诊断、电磁阀的工作原理、变压器的工作原理、变压器的诊断、直流电机的工作原理、直流电机的诊断、无刷电机的工作原理、无刷电机的诊断、步进电机的工作原理、步进电机的诊断。</p>																	
21	<p>电梯维保 3D 虚拟仿真软件 (PC/VR)</p>	<p>1、采用 3D 仿真实训教学，所有模型按真实电梯 1：1 比例绘制，全景虚拟场景，可兼容在 32 位电脑和 64 位电脑上进行操作。</p> <p>2、采用先进技术可近距离对电梯模型进行观察和操作。</p> <p>3、具备后台管理系统，系统提供实训、考试功能，实时记录所有操作过程。教师端可以发布仿真实训任务，学生在规定时间内进行操作，系统给出分析及评估结果。</p> <p>4、提供垂直电梯维护保养仿真实训课程，要求参照《电梯维护保养规划》(TSG T5002-2017)国家标准，制作标准要求的所有多项维护保养内容，要求具有完整维保流程演示，侧重规范细节、技术要求、过程展示和注意事项等，便于学生深入学习，至少包含以下课程模块：</p> <table border="1" data-bbox="367 1064 1284 1980"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>课程模块</th> <th>知识点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电梯安全操作规范</td> <td>包括安全进出轿顶、轿底规范及操作流程及有机房困人救援规范及操作流程等；</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电梯机房及其设备的保养</td> <td>包括机房、滑轮间环境的保养、手动紧急操作装置的保养、驱动主机的保养、制动器各销轴部位的保养、制动器间隙的保养、编码器的保养、限速器各销轴部位的保养、限速器轮槽、限速器钢丝绳的保养、曳引轮槽、悬挂装置的保养、驱动轮、导向轮轴承部位的保养、曳引轮槽的保养、控制柜内各接线端子的保养、导电回路绝缘性能测试的保养。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>轿厢及对重的保养</td> <td>包括轿顶的保养，轿顶检修开关、停止装置的保养，对重块及其压板的保养，轿厢照明、风扇、应急照明的保养，轿厢检修开关、停止装置的保养，轿内报警装置、对讲系统的保养，轿内显示、指令按钮的保养，轿厢平层精度的保养，对重、轿顶各反绳轮轴承部的保养，补偿链（绳）与轿厢、对重接合处的保养，上、下极限开关的保养，限速器安全钳联动试验，轿顶、轿厢架、轿门及其附件安装螺栓的保养，随行电缆的保养，轿厢称重装置的保养，轿底各安装螺栓的保养。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>底坑及层站设</td> <td>包括门锁开关有效性的保养，井道照明及上急停</td> </tr> </tbody> </table>	序号	课程模块	知识点	1	电梯安全操作规范	包括安全进出轿顶、轿底规范及操作流程及有机房困人救援规范及操作流程等；	2	电梯机房及其设备的保养	包括机房、滑轮间环境的保养、手动紧急操作装置的保养、驱动主机的保养、制动器各销轴部位的保养、制动器间隙的保养、编码器的保养、限速器各销轴部位的保养、限速器轮槽、限速器钢丝绳的保养、曳引轮槽、悬挂装置的保养、驱动轮、导向轮轴承部位的保养、曳引轮槽的保养、控制柜内各接线端子的保养、导电回路绝缘性能测试的保养。	3	轿厢及对重的保养	包括轿顶的保养，轿顶检修开关、停止装置的保养，对重块及其压板的保养，轿厢照明、风扇、应急照明的保养，轿厢检修开关、停止装置的保养，轿内报警装置、对讲系统的保养，轿内显示、指令按钮的保养，轿厢平层精度的保养，对重、轿顶各反绳轮轴承部的保养，补偿链（绳）与轿厢、对重接合处的保养，上、下极限开关的保养，限速器安全钳联动试验，轿顶、轿厢架、轿门及其附件安装螺栓的保养，随行电缆的保养，轿厢称重装置的保养，轿底各安装螺栓的保养。	4	底坑及层站设	包括门锁开关有效性的保养，井道照明及上急停	1 套	
序号	课程模块	知识点																	
1	电梯安全操作规范	包括安全进出轿顶、轿底规范及操作流程及有机房困人救援规范及操作流程等；																	
2	电梯机房及其设备的保养	包括机房、滑轮间环境的保养、手动紧急操作装置的保养、驱动主机的保养、制动器各销轴部位的保养、制动器间隙的保养、编码器的保养、限速器各销轴部位的保养、限速器轮槽、限速器钢丝绳的保养、曳引轮槽、悬挂装置的保养、驱动轮、导向轮轴承部位的保养、曳引轮槽的保养、控制柜内各接线端子的保养、导电回路绝缘性能测试的保养。																	
3	轿厢及对重的保养	包括轿顶的保养，轿顶检修开关、停止装置的保养，对重块及其压板的保养，轿厢照明、风扇、应急照明的保养，轿厢检修开关、停止装置的保养，轿内报警装置、对讲系统的保养，轿内显示、指令按钮的保养，轿厢平层精度的保养，对重、轿顶各反绳轮轴承部的保养，补偿链（绳）与轿厢、对重接合处的保养，上、下极限开关的保养，限速器安全钳联动试验，轿顶、轿厢架、轿门及其附件安装螺栓的保养，随行电缆的保养，轿厢称重装置的保养，轿底各安装螺栓的保养。																	
4	底坑及层站设	包括门锁开关有效性的保养，井道照明及上急停																	

			备的保养	开关的保养，底坑照明、底坑停止装置的保养，底坑环境的保养，张紧装置和电气安全装置的保养，缓冲器的保养，层站召唤、层楼显示的保养，锁梯、消防开关的保养。		
		5	导向系统的保养	包括导靴上油杯的保养，导靴靴衬的保养，轿厢和对重的导轨支架的保养，轿厢和对重导轨的保养。		
		6	门系统的保养	包括清洁层门卫生，层门自动关门装置的保养，层门门锁自动复位的保养，层门门锁电气触点的保养，层门锁紧元件啮合长度的保养，轿厢地坎与门锁滚轮间隙的保养，层门钢丝绳的保养，层门门导靴的保养，层门关门间隙的检查，层门两门扇的平面度的检查，检查及调整层门中分的检查，层门与门套间隙的检查，层门与地坎间隙的检查，层门限位轮间隙的保养，层门上坎各螺栓的保养，光幕的保养，轿门运行的保养，轿门系统的清洁，轿门驱动皮带的保养，轿门导靴和地坎的保养，轿门与地坎间隙的检查，轿门与前壁、横梁的间隙的检查，轿门关门间隙及平面度的检查，门机限位轮间隙的检查，检查及调整轿门中分，检查及调整门刀各间隙，轿门及其附件安装螺栓的保养。		
		7	《特种设备作业人员考核规则》（TSG Z6001-2019）考试仿真	根据《特种设备作业人员考核规则》（TSG Z6001-2019）的要求，设计以下 7 个电梯实操考试内容及考试评分规则，并提供相应的考试仿真实训课程，要求具有完整的实操考试步骤： 1) 进出轿顶和轿顶检修的安全操作； 2) 交流双速电梯电气控制原理及故障排除； 3) 层门及层门门锁装置检查与调整； 4) 自动扶梯的基本结构和应急救援处置； 5) 制动器调整和绝缘电阻测量； 6) 轿厢导轨安装与调整； 7) 机房盘车。		
		8	电梯电气维修仿真	1) 要求仿真软件可连接本校实训电梯的控制柜并配合本电梯电气回路的实训。 2) 通过动画讲解、电气仿真实训等方式学习电气原理，包括电梯安全回路、开关门回路、选层定向回路、正反转回路等内容。 3) 仿真功能：具有展示回路各电气开关在电梯中的安装位置及对回路电路图进行讲解。当实训电梯回路有开关动作时，仿真软件能够实时以 3D 仿真动画形式展示电梯的运行状态，相应电路图对应电气开关随之进行动作状态更新，并伴随 3D 仿		

		<p>真动画展示此开关的动作，同时具备语音文字讲解此开关的功能。</p>	<p>配套软件是基于互联网构建的多语言版本在线学习系统，无需程序下载及安装，不受空间及时间限制，教师及学生可随时随地互联网及平台账号自发登录进入课程系统。软件需支持 35 种以上语言切换选项并提供多种国家课程编排标准选项。</p> <p>软件需提供“管理员”、“教师”、“学生”三种角色登录账号，不同角色功能区分，相互之间可在线实时互动，为教师实现在同一教材系统中对学生数据信息、学习效果的实时跟踪，为教师节省了在学生管理上所花时间和精力。同时课程内容需采用类游戏式的开发方式，注重学生动手能力的培养，以可交互式动画、视频为主要媒介，取代被动式阅读或视频观看学习模式，大大提高学生的学习兴趣和效率。</p> <p>校企合作教材 1 本，课程资源建设 200 个微课，150 个动画，200 个课件，VR 模型库的资源模型不少于 500 个。软件需为开放式系统，提供 DIY（新课程及课件自创）功能，便于教师灵活兼容、使用第三方素材。教师可轻松通过导入文档（常见 PDF、word、Excel 格式）、动画、网站链接等方式添加自有的或第三方教学素材，或重新利用软件已有动画及视频，创建和编排新的课件和课程。可以兼容本次购买所有的电梯实训设备并且进行智能化的管理。</p>	
22	103 件电梯维保工具套装	<p>包含安全帽红色、工作服、工作鞋、全身式缓冲安全带、公制精抛光两用长扳手 8MM、公制精抛光两用长扳手 10MM、公制精抛光两用长扳手 13MM、公制精抛光两用长扳手 14MM、公制精抛光两用长扳手 16MM、公制精抛光两用长扳手 17MM、公制精抛光两用长扳手 18MM、公制精抛光两用长扳手 19MM、公制精抛光两用长扳手 21MM、公制精抛光两用长扳手 22MM、公制精抛光两用长扳手 24MM、公制精抛光棘开两用长快扳 10MM、公制精抛光棘开两用长快扳 13MM、公制精抛光棘开两用长快扳 16MM、公制精抛光棘开两用长快扳 18MM、12 寸活络扳手、公制加长 10 件套内六角扳手、双色柄一字头螺丝刀：5×100mm、双色柄十字头螺丝刀：PH1×100 双色柄平行一字头螺丝刀：2.5×75、双色柄十字头螺丝刀：PH0×75、3M 卷尺、300MM 不锈钢直尺、铝合金底座不锈钢角尺 150×300mm、600MM 盒式水平尺 24 寸、圆头锤 24 oz、胶锤 24 oz、双色柄多用尖嘴钳 6 寸、电子水口钳 6 寸、公制塞尺 14 片 0.5~1mm、高强度铝合金手电筒 1 LED、高压测电笔 70mm、电工绝缘胶带 19mm×9m 黑色、强力塑料工具箱 17 寸、毛刷 1.5 寸、公制斜塞尺 1~15MM、弹簧拉力计 50N、L 型铣口套筒扳手 13MM、L 型铣口套筒扳手 14MM、L 型铣口套筒扳手 16MM、L 型铣口套筒扳手 18MM、L 型铣口套筒扳手 19MM、挂锁 标签牌 145×75mm、绝缘安全挂锁 6mm 锁钩直径、剪刀式六孔搭扣锁 1 寸、告示牌“危险勿靠近” 610×293mm、顶门器通用型等。</p> <p>配套电脑：</p>	4 套	

		<p>1、CPU: Intel 第 11 代 i5 六核处理器。</p> <p>2、内存: $\geq 8\text{G DDR4 } 2400 \text{ MHz}$, 不少于 2 个 DIMM 插槽, 最大支持 32G</p> <p>3、硬盘: $\geq 1\text{T}$ 硬盘;</p> <p>4、显卡: $\geq 2\text{G}$ 独立显卡</p> <p>5、网卡: 集成 10/100/1000M 自适应网卡</p> <p>6、接口: 前置 4 个 USB 接口, 1 个麦克风插孔, 1 个耳机/麦克风 combo 插孔; 后置 4 个 USB 接口, 2 个 PS/2, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 RJ-45, 1 个耳机插孔, 1 个麦克风插孔, 1 个 Line-in 插孔;</p> <p>7、键盘/鼠标: 同一品牌 USB 抗菌防水键盘。</p> <p>8、机箱电源: 180W 电源。</p> <p>9、其他: 机箱不大于 15L, 前置开关键、Reset 键;</p> <p>10、插槽: 不少于 1 个 PCIe x16。</p> <p>11、操作系统: 正版 windows 10 操作系统</p> <p>12、随机软件: 具有带网络同传, 硬盘保护功能。</p> <p>13、显示器: 同品牌 23.8 寸宽屏显示器, 能在低分辨率显示器上呈现高画质网页数据。</p>		
23	电梯维保工具套装仪表类	<p>★1、数字式万用表 可测量范围: 直流电压: $0.1\text{mV}-1000\text{V} \pm (0.5\%+3)$ 交流电压: $0.001\text{V}-750\text{V} \pm (0.8\%+5)$ 直流电流: $0.01 \mu\text{A}-20\text{A} \pm (0.8\%+10)$ 交流电流: $0.01\text{mA}-20\text{A} \pm (2.0\%+5)$ 电阻: $0.1 \Omega - 20\text{m} \Omega \pm (0.8\%+3)$ 电容 $1 \text{ nF} - 20000 \mu\text{F} \pm (2.5\%+20)$ 频率: $40\text{Hz}-1\text{KHz}$ 手动量程电池一节 9V 电池 重量: 约 400g</p> <p>★2、转矩转速测试仪 供电电源: AC 180~230V, 50/60HZ 电源耗散功率: 小于 13W 显示位数: 4 位或 5 位 (红色数码管) 测量精度: 0.1 级 测量时间: 20-2000ms 使用环境: 温度为 $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$; 湿度为 0-90RH; 无腐蚀性气体的环境等。</p> <p>3、转速表 规格: 5 位大屏幕液晶显示, 字高 16mm 测试范围: 接触转速: $0.5 \sim 19999\text{RPM}$ 转/分 分辨力: 非接触转速: $0.05 \sim 1999.9\text{RPM}$ 转/分, 接触转速: 0.1RPM/分, 非接触转速: 0.01m/分 基本精度: $\pm (0.05\%+1)$ 采样时间: 1 秒 (60RPM 以上) 量程选择: 自动切换</p>	4 套	

河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目竞争性磋商文件

	<p>工作电流：大 40mA 记忆：自动记忆 时基：6MHz 石英晶体 4、限速器动作测试仪 测量范围：0.25—99.99m/s 测量精度：< ±0.5% 保存测量次数：4G 内存，不限次数 电源：AC180~240V 5、钳型电流表 显示位数：自动量程 最大显示：1999 显示位数：3 1/2 位钳口张开：38mm 重量：约 270g(含电池) ※6. 配套单手训练万用表实训系统 内容如下： 该系统可以模拟仿真单手使用万用表双笔头； 使用正确错误有相关的提示信号； 可以对学生使用情况进行统计考核； 可以模拟训练测试多种电路，面板可以支持多个学生轮流使用。</p>		
	<p>以上设备包安装，安装包括设备用电、用水等外围设施。设备所有配件齐全，保证教学正常使用。</p>		

第七部分 磋商评审办法

一、总则

1.1 根据《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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本磋商方法。

1.2 磋商工作由采购人/采购代理机构负责组织，具体磋商由采购人/采购代理机构依法组建的磋商小组负责。

1.3 磋商工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的磋商程序 and 标准对待所有的供应商。

1.4 磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评分方法和标准进行评审，并独立履行评审职责。

1.5 磋商过程独立、保密。供应商非法干预磋商过程的，其响应文件作无效处理。

二、磋商程序

1. 查阅磋商文件。

2. 初步评审。

初步评审包含资格性审查和符合性审查。

2.1 磋商小组进行资格性审查。

磋商小组应依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否属于禁止参加磋商的供应商等进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格。

	评审因素	评审标准
资格性 审查	具有独立承担民事责任的能力	具备有效的营业执照或其它相关证明
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2019 年或 2020 年经第三审计的财务状况报告，如供应商成立时间不足要求时限的，应提供开户银行出具的资信证明或财务报表。
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺，格式自拟

河南省能源工业技师学院 2020 年河南全民技能振兴工程省级技工院校“一体化”教学实训综合示范基地建设项目-包 2 项目竞争性磋商文件

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2021 年以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金证明材料
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	按照响应文件格式中要求提供
信用查询记录	投标截止时间开始查询
单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动。	出具承诺函，格式自拟
其他资格性要求	符合磋商文件中规定的其他资格性要求

2.2 磋商小组应依据磋商文件规定的实质性要求，对符合资格的响应文件进行有效性、完整性和响应程度的符合性审查。

评审因素		评审标准
符合性审查	供应商名称	与营业执照一致或其它相关资料上的名称一致
	响应文件签字盖章	按照采购文件中的要求签字盖章。
	响应文件格式	符合采购文件第八部分“响应文件格式”的要求。
	响应报价	报价未超过竞争性磋商文件规定的预算金额或最高限价
	有效期	从磋商之日起 60 天
	交货期	合同签订之日起 30 日历天
	质保期	2 年
	响应文件制作机器码	不同响应文件制作机器码不一致
	其他要求	符合磋商文件规定

2.2.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行符合性进行审查时，可以要求供应商对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响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2.2.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正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或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

2.2.3 算术错误将按下列方法更正：响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；磋商总价金额与按分项报价汇总金额不一致的，以分项报价金额计算结果为准；分项报价金额小数点有明显错位的，应以磋商总价为准，并修改分项报价。如果供应商不接受对其算术错误的更正，其响应文件可能被否决。

2.2.4 在详细评审之前，磋商小组要审查每份响应文件是否实质上响应了磋商文件的要求。实质上响应该是与磋商文件要求的关键条款、条件和规格相符，没有重大偏离。对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于磋商保证金、适用法律、税务、标注为实质性要求的条款等内容的偏离将被认为是实质上的偏离。磋商小组决定响应文件的响应性只根据响应文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据，但响应文件有违反法律、政策规定和不真实不正确的内容时除外。

2.2.5 没有实质性响应磋商文件要求的响应文件将被否决。供应商不得通过修正、补充或撤销不合要求的偏离或保留从而使其响应文件成为实质上响应的磋商文件。有下列情形之一者视为未实质性响应磋商文件，其响应文件将被否决：

- 1) 供应商采购人有利害关系可能影响磋商公正性的；
- 2) 供应商参与项目前期咨询或磋商文件编制的；
- 3) 不同供应商负责人为同一人或者存在控股、管理关系的；
- 4) 响应文件未按磋商文件的要求签章的；
- 5) 供应商的磋商函、资格证明材料未提供，或不符合国家规定或者磋商文件要求的；
- 6) 同一供应商提交两个以上不同的方案或者磋商价格的，但磋商文件有要求的除外；
- 7) 响应文件不满足磋商文件标注为实质性条款要求的；
- 8) 磋商价格高于磋商文件设定的预算价或最高限价的；
- 9) 不接受磋商有效期要求的；

10) 供应商有串通磋商、弄虚作假、行贿等违法行为的；

11) 响应文件制作机器码一致时

12) 存在磋商文件中规定的否决响应的其他条款的。

2.2.6 相同品牌产品相同型号处理。

提供相同品牌产品相同型号的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，以其中通过资格审查且最初报价最低的供应商参加磋商，报价相同的，由采购人自主采取公平、择优的方式确定一个供应商参加磋商，其他响应文件无效。

3. 磋商

3.1 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行一轮或多轮磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。**磋商顺序以随机的方式确定。**磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

3.2 每轮磋商开始前，磋商小组应根据磋商文件的规定，并结合各供应商的响应文件拟定磋商内容。

3.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动磋商文件的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表书面确认。

3.4 对磋商文件作出的实质性变动是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。

3.5 磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人/主要负责人/本人或其授权代表签字或者加盖公章。磋商过程中，供应商根据磋商情况自行决定变更其响应文件的，磋商小组不得拒绝，并应当给予供应商必要的时间，但是供应商变更其响应文件，应当以有利于满足磋商文件要求为原则，不得变更为不利于满足磋商文件规定，否则，其响应文件作为无效处理。

3.6 磋商过程中，磋商任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

3.7 磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法、违纪行为的，磋商小组应当将该供应商响应文件作无效处理，不允许其提交最后报价。

3.8 磋商完成后，磋商小组应出具磋商情况记录表，磋商情况记录表需包含磋商内容、磋商意见、实质性变动内容等。

4. 提交最终报价

4.1 根据《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》规定，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。

4.2 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条第四项情形的，提交最后报价的供应商可以为 2 家。

4.3 根据财库〔2015〕124 号《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》，采用竞争性磋商采购方式采购政府购买服务的项目（含政府和社会资本合作项目），提交最后报价的供应商可以为 2 家。

5. 比较与评价

5.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

5.2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审报告由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

5.3 综合评分明细表

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分 100 分)	分值构成	报价部分（30 分） 技术部分（46 分） 综合部分（24 分）
条款号	评分因素	评分标准

<p>报价部分 (30)</p>	<p>投标报价 (30 分)</p>	<p>综合评分法中的价格分统一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： 报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30 注： （1）计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。 （2）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号)文的规定，对符合规定的小微企业报价给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。）</p>
<p>技术部分 (46 分)</p>	<p>技术参数 (30 分)</p>	<p>1、所投产品技术参数完全满足磋商文件要求的得满分 30 分。 2、加“★”号的技术参数，每有一条不满足的扣 3 分； 3、非加“★”号技术参数，每有一条不满足的扣 1 分； 4、当该项得 0 分时，视为技术参数不满足，按无效文件处理。</p>
	<p>现场演示 (8 分)</p>	<p>1.能够完整详细展现演示设备的性能及工作原理的得 8 分； 2.能基本上展现演示设备的性能及工作原理的 5 分 2. 不能展现展现演示设备的性能及工作原理的得 2 分， 3. 较差或者不演示得 0 分。 演示内容如下： 第 15 项无人机 VR 飞行产品：演示第 4 条带“※”部分； 第 20 项电梯安装 3D 虚拟仿真软件产品：演示第 4 条带“※”部分； 第 23 项电梯维保工具套装仪表类产品：演示第 6 条带“※”部分。</p>

		<p>演示内容要求在投标截止时间之前提交演示视频（密封提交，外封面标记公司名称并加盖公章，要求格式为 MP4，总视频时间不得超过 15 分钟。</p> <p>递交时间：投标截止时间前。</p> <p>递交地点：演示格式提供优盘信封密封并加盖单位公章递交到河南省公共资源交易中心（纬四路经二路西南角）北楼一楼样品室。</p>
	<p>供货方案 (8分)</p>	<p>根据投标人的供货方案进行评分：</p> <p>1、有详细的采购安排、采购人员及资源配备计划，采购安排、采购人员及资源配备计划描述详细具体、合理的得 3 分，较具体、较合理的得 2 分，一般的得 1 分，缺项 0 分。</p> <p>2、有采购过程的质量监督与控制计划，遇到紧急问题的解决方案和现场与各部门的协调管理计划非常详细具体、合理的得 3 分，较具体、较合理的得 2 分，一般的得 1 分，缺项 0 分。</p> <p>3、供货进度保证措施、供货方案（人员、车辆、时间、计划等）、安装调试检测设备齐全、人员安排合理、管理机构健全。描述非常详细具体、合理的得 2 分，一般的得 1 分，缺项不得分。</p>
<p>综合部分 (24 分)</p>	<p>业绩 (4 分)</p>	<p>提供 2018 年 1 月 1 日以来类似项目业绩，每提供一份得 1 分，最高得 4 分。（时间以合同签订日期为准，须提供中标通知书、合同原件的复印件或扫描件）</p>
	<p>培训计划 (3 分)</p>	<p>有针对此项目详细的培训计划，非常全面得 3 分；比较全面得 2 分；一般的得 1 分。未提供的得 0 分。</p>
	<p>售后服务及服务 方案 (10 分)</p>	<p>1. 详细说明售后服务的内容、形式，含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点、联系人及联系电话。非常全面得 3 分；比较全面得 2 分；一般的得 1 分。未提供或提供的不完整的得 0 分。</p> <p>2. 对保修期外的售后服务做出明确的承诺和处理方法。非常全面得 3 分；比较全面得 2 分；一般的得 1 分。未提供的得</p>

		<p>0 分。</p> <p>3. 质量保证措施。非常全面得 2 分；比较全面得 1 分；未提供的得 0 分。</p> <p>4. 其他优惠条件及服务承诺。非常全面得 2 分；比较全面得 1 分；未提供的得 0 分。</p>
	售后认证证书（2 分）	投标人具有五星级售后服务认证证书（符合 GB/T27922-2011 标准），得 2 分。
	高新技术企业证书（2 分）	投标人具有高新技术企业证书，得 2 分。
	综合评价（3 分）	<p>响应文件制作规范、文字清晰、逻辑合理、编排有序、所提供资料准确完整得 3 分；</p> <p>响应文件制作基本规范、文字基本清晰、基本上无逻辑混乱、编排基本有序、所提供资料基本完整 2 分；</p> <p>响应文件制作一般得 1 分；</p> <p>响应文件制作不规范、文字不清晰、逻辑混乱、编排无序、资料提供不完整 0 分。</p>
<p>本办法计算过程中分值按四舍五入保留两位小数，最终结果为磋商小组所有成员计算出的各供应商综合评估得分的算术平均值，按四舍五入保留两位小数。</p>		

第八部分 磋商响应文件格式及内容

响应文件封面格式

***** (填写项目名称)

响 应 文 件

招标编号：豫财磋商采购*****

供应商：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

日 期： 年 月 日

目 录

各供应商根据竞争性磋商文件提供的格式自行编制详细目录。

一 磋商函

致：_____（采购人）

我方已仔细阅读并研究了招标编号_____, _____（项目名称）磋商文件的全部内容（包含本项目的所有补遗、澄清和变更资料），我们完全熟悉其中的要求、条款和条件。愿意以磋商报价（大写 _____）（小写：_____元）的磋商价格，交货期：_____日历天，质保期限_____年，质量：_____按磋商文件要求对完成本项目的相应工作。同时做出以下声明：

1. 我方磋商有效期为自磋商截止之日起 60 天。
2. 我方承诺与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购人的附属机构。
3. 我方将按磋商文件的规定履行合同责任和义务。
4. 我方同意提供贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料。
5. 我方完全理解贵方不一定接受最低价的响应或收到的任何响应。
6. 我方承诺不泄露磋商活动中获取的项目信息、商业秘密。
7. 我方严格按磋商文件的要求，向采购代理机构支付本次招标代理服务费。
8. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。
9. 在质量、性能和服务相等情况下，我方完全理解并认可贵单位不一定将合同授予最低报价的供应商。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

二 法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：__年__月__日

经营期限： 年 月 日

姓名：_____性别：_____ 年龄：__ 职务：__系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：__年__月__日

法定代表人身份证	法定代表人身份证
----------	----------

三 法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我____（法定代表人姓名）____，系____（供应商名称）____的法定代表人，现授权委托____（授权代理人姓名）____为我公司委托代理人，以本公司的名义参加____（项目名称）____的投标活动，委托代理人在开标、评标、合同谈判、签约及办理相关公证等过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予承认。

该授权代理人无转委托权。

特此授权。

法定代表人身份证	法定代表人身份证
----------	----------

法定代表人授权代表身份证	法定代表人授权代表身份证
--------------	--------------

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

授权委托日期：____年____月____日

四 承 诺 函

致：河南招标采购服务有限公司

我单位作为本次采购项目的供应商，根据磋商文件要求，现郑重承诺如下：

- 一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件。
- 二、完全接受和满足本项目磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在递交响应文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。
- 三、在参加本次采购活动中，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。
- 四、在参加本次采购活动中，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。
- 五、响应文件中提供的任何资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。
- 六、如本项目磋商采购过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合磋商文件要求导致未能成交的，我愿意承担相应不利后果。
- 七、如我方成交后，将尽快向贵公司缴纳成交服务费并与采购人签订合同。
- 八、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，我愿意接受以提供虚假材料谋取成交的法律责任。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：___年___月___日

五 资格证明文件

5.1 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				联系电话	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		联系电话	
技术负责人	姓名		技术职称		联系电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

备注：后附企业营业执照、资质证书（如有）、体系认证（如有）荣誉证书（如有）等其他资格证件复印件或扫描件。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

5.2 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声明函

我公司承诺：

我公司近三年内在中华人民共和国境内在经营活动中没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目参加资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

5.3 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 （项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

日 期： ____年____月____日

5.4 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

【附：供应商提供 2021 年以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金证明材料】

5.5 财务状况报告

【附：供应商提供 2019 年或 2020 年经第三审计的财务状况报告，如供应商成立时间不足要求时限的，应提供开户银行出具的资信证明或财务报表。】

注：参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

5.6 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书（格式自拟）

5.7 信用查询

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）《河南省财政厅关于转发财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知的通知》（豫财购〔2016〕15 号）的规定,在“信用中国”网站中

（<http://www.creditchina.gov.cn/>）查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，以及在“中国政府采购网”网站中（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页。

查询及记录方式：投标截止后由采购人或采购代理机构对供应商信用状况查询同时将结果打印并存档。采购查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据；

5.8 单位法定代表人（或负责人）为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位、不得参加同一标段（或同一包）投标或者未划分标段（或包）的同一合同项下的政府采购活动，自行承诺格式不限。

5.9 其他

采购文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件。

六 竞争性磋商报价表

6.1 报价表

供应商名称	
磋商报价	大写： _____
	小写： _____元
交货期	
质保期	
保证金	0 元
有效期	
其他声明	

注：所有供应商的投标报价均保留至小数点后两位。

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

日 期： ____年__月__日

6.2 分项报价一览表

项目名称：

金额单位：元人民币

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计	税费	技术服务费	其它	合计	交货期	交货地
合计												

- 注：1、所有价格以人民币表示；
 2、若总价与单价不符，以单价汇总为准；
 3、列出相关环节的经费预算清单。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期：____年____月____日

七 技术规格和商务条款偏差表

项目名称：

序号	设备名称或条款号	技术参数及要求		对磋商文件 偏差	描述	备注
		招 标 文 件	投 标 文 件			
1	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					
2	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
3	商务条款号 1					
4	商务条款号 2					
					

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

注明：投标设备或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标不被接受。

7.2 商务条款响应表

序号	内容	磋商文件要求	响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	付款方式				
3	质保期				
4	磋商有效期				
5	质量				
...	其他

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

日期： ____年____月____日

八 2018 年 1 月 1 日以来类似项目绩表

项目名称	
项目所在地	
需方名称	
需方地址	
需方电话	
合同价格	
主要内容	
备注	

注：供应商应在本表后附相关证明材料（中标通知书、合同）

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期：____年____月____日

九 售后服务及服务方案、供货方案

9-1 售后服务及服务方案

供应商提供但不限于以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、解决问题的响应时间、解决问题时间等等。
- 2、质量保证措施。
- 3、对保修期外的售后服务做出明确的承诺和处理方法。
- 4、其他优惠条件及服务承诺。
- 5.....

9-2 供货方案

供应商提供但不限于以下内容：

- 1、采购安排、采购人员及资源配备计划
- 2、采购过程的质量监督与控制计划
- 3、供货进度保证措施
- 4.....

十 供应商及投标产品简介（格式自拟）

供应商提供包括不限于以下内容：

1. 供应商简介：包括公司概况、近三年经营情况；
2. 具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料；
3. 具有完成本项目优势的详细说明
4. 业绩及目前正在执行合同的情况；
5. 供应商认为需要提供的其他资料。

十一 执行国家产业政策

符合《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《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的供应商须提交资料

11-1 中小企业声明函

(供应商属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容)

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)和(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。

供应商名称：(企业电子签章)

法定代表人：(个人电子签章)

日 期： 年 月 日

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。

说明：

1. 项目名称：填写大项目名称，非包的名称。
2. 标的名称：填写包的名称。
3. 供应商可依据自身情况提供，供应商非中小企业的，可不用出具本声明函。

11-2 供应商监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。

本企业（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（企业电子签章）：

日 期： ____年____月 __日

11-3 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。

供应商（企业电子签章）：

日 期： ____年____月 __日

十二 供应商关联单位的说明

(格式自拟)

说明：供应商应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称，如没有此项可以不填。

- (1) 与供应商单位负责人为同一人的其他单位；
- (2) 与供应商存在直接控股、管理关系的其他单位。

十三 磋商评审办法中所要求提供的相关材料