

郑州电力高等专科学校
沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目

竞 争 性 磋 商 文 件

编号：豫财磋商采购-2020-386

 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	3
第二部分	竞争性磋商须知	8
第三部分	合同条款及格式	16
第四部分	合同条款资料表	17
第五部分	磋商项目资料表	18
第六部分	货物需求及技术规格要求	22
第七部分	磋商响应文件格式及内容	32

第一部分 竞争性磋商公告

郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目 竞争性磋商公告

项目概况：

郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目招标项目的潜在投标人应在凡有意参加投标者，在《河南省公共资源交易中心网》（www.hnnggzy.com）凭 CA 数字证书登录市场主体系统并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hznf)的竞争性磋商文件及资料。获取竞争性磋商文件，并于 2020 年 10 月 27 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-2020-386
- 2、项目名称：郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20201264-1	沉浸式风力发电 VR 实训基地建设	1763900	1763900

5、采购需求：

- 1) .主要采购内容：教师工作站、学员工作站、风电场仿真实训系统、风力发电虚拟现实（VR）综合体验系统等。
- 2) .质量保证期：一年；
- 3) .交货期：合同签订后 30 日内
6. 合同履行期限：与交货期一致
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求：无
- 4、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)的规定, 招标代理机构将通过“信用中国”网站 (<http://www.creditchina.gov.cn/>), “中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn) 查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“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”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”, 无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

三、获取采购文件

1. 时间: 2020年10月13日至2020年10月19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: 登录河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnnggzy.com>)。
3. 方式: 凭CA密钥市场主体登录并在规定时间内按网上提示下载竞争性磋商文件及资料; 供应商需要完成信息登记及CA数字证书办理, 才能通过省公共资源交易平台参与交易活动, 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)》。
4. 售价: 0元

四、投标截止时间及地点

1. 时间: 2020年10月27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(一)-14(郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦A座)

五、开标时间及地点

1. 时间: 2020年10月27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(一)-14(郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦A座)

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网站》上发布。招标公告期限为三个工作日2020年10月13日至2020年10月15日。

七、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策: 促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业。

2. 投标人应将使用最新版本的投标文件制作工具制作的电子响应文件，在河南省公共资源交易中心交易系统中成功加密上传至指定位置。

3. 本项目解密方式为远程解密。到开启时间，供应商凭 CA 秘钥进入河南省公共资源交易中心系统平台，按提示进行响应文件的解密（详细流程见河南省公共资源交易中心网站-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）。

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：郑州电力高等专科学校

地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北 2 公里路西

联系人：安老师

联系方式：0371-62275051

2. 代理机构：

名称：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：李女士

联系方式：0371-65993320

3. 项目联系方式

联系人：李女士

联系方式：0371-65993320

发布时间：2020 年 10 月 12 日

特别提示

1、竞争性磋商供应商注册

竞争性磋商供应商（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。CA 数字证书及电子签章由河南省信息化发展有限公司（以下称为 CA 机构）办理，办理地址：郑州市龙子湖平安大道与明理路交叉口西南角博雅广场 4 号楼 15 楼。咨询客服电话：0371-96596-0 转人工。

2、竞争性磋商响应文件制作

2.1、竞争性磋商供应商凭 CA 密钥登陆市场主体专区并按“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网上提示自行下载所需项目包含的格式的竞争性磋商文件。

2.2、供应商须在响应性文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子响应性文件（*.hntf 格式），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（www.hnngzy.com）”电子交易平台内上传；

2.3、加密的电子响应性文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”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。

2.4、严格按照本项目竞争性磋商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，否则将存在竞争性谈判响应文件被拒绝的风险。

2.5、竞争性磋商文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在竞争性谈判响应文件内，竞争性谈判响应文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

2.6、供应商编辑电子响应性文件时，根据竞争性磋商文件要求用法定代表人 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（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、代理机构可对已发出的竞争性磋商文件进行必要的澄清或修改，澄清或修改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。代理机构将通过网站“变更公告”和

系统内部“答疑文件”告知竞争性磋商供应商，对于各项目中已经成功报名并下载竞争性磋商文件的项目竞争性磋商供应商，同时以短信推送的形式群发消息通知。各竞争性磋商供应商须重新下载最新的竞争性磋商文件及答疑文件，以此编制竞争性磋商响应文件。竞争性磋商供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，责任自负。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，竞争性磋商供应商在竞争性磋商响应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，因竞争性磋商供应商未及时查看而造成的后果自负。

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”中采购人采购服务的费用。

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”中要求的磋商供应商。

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

竞争性磋商公告

竞争性磋商须知

合同条款及格式

合同条款资料表

磋商项目资料表

货物需求及技术规格要求

磋商响应文件格式及内容

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 供应商对磋商文件如有疑问，应在不晚于磋商开始日前3天按磋商文件中的联系方式，通知采购代理机构。

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 采购人、代理机构可对已发出的竞争性磋商文件进行必要的澄清或修改，澄清或修改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知竞争性磋商供应商，对于各项目中已经成功报名并下载竞争性磋商文件的项目竞争性磋商供应商，同时以短信推送的形式群发消息通知。各

竞争性磋商供应商须重新下载最新的竞争性磋商文件及答疑文件，以此编制竞争性磋商响应文件。竞争性磋商供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，责任自负。

7.3 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。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

5. 磋商响应文件构成

一 磋商复函格式

二 法定代表证明

三 竞争性磋商报价表

四 竞争性磋商分项报价表

五、主要设备（产品）规格一览表

六 资格申明

七 供应商承诺函

八、技术规格和商务条款偏差表

九 反商业贿赂承诺书

十 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明承诺书

十一 资质证明文件

十二、中小企业声明函

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，其风险由供应商自行承担。

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 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，擅自对磋商文件的格式、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投标总价。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。

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

11. 磋商货币

11.1 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。

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。

13. 证明投标产品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. 磋商保证金

根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知（豫财购（2019）4号），取消政府采购投标保证金。本项目不再要求缴纳磋商保证金。

15. 磋商有效期

15.1 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。

15.2 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。

16. 磋商响应文件份数和签署

16.1 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 (*.hntf 格式),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(www.hnggzy.com)”电子交易平台内上传;

16.2 加密的电子响应性文件为“河南省公共资源交易中心(www.hnggzy.com)”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。

16.3 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,严格按照本项目谈判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。

16.4 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。

16.5 供应商编辑电子响应性文件时,根据竞争性磋商文件要求用法人 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(*.hntf 格式和*.nhntf 格式)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

17. 磋商供应商响应文件的密封和标记

17.1 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 (*.hntf) 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,联系电话:0371-86095959。

18. 迟交的磋商供应商响应文件

18.1 采购人将拒绝接受磋商开始后递交的磋商供应商响应文件。

19. 磋商供应商响应文件的修改和撤回

19.1 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人。

19.2 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 磋商过程

20. 开始

20.1 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。

20.2 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（最后）报价。

21. 磋商小组和评审方法

21.1 磋商和评审由采购代理机构依法组建的磋商小组负责。

21.2 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。

21.3 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理。磋商文件内容违反国家有关强制性规定的，磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。

21.4 磋商小组将首先按照本须知第 20 条对响应文件进行初审。对初审合格的响应文件将按照本须知第 21 条对应的磋商程序进行磋商和评审。

21.5 在磋商期间，磋商小组可要求供应商对其响应文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明。

21.6 采购人、采购代理机构不得向磋商小组中的评审专家作倾向性、误导性的解释或者说明。

22. 响应文件的初审

22.1 磋商小组在对响应文件的符合性进行审查时，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。

22.2 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。

22.3 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。

22.4 对于响应文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，磋商小组可以接受。

22.5 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，例如关于适用法律、税务、加注星号（“*”）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。

22.6 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) 供应商与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署的；
- 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) 磋商价格高于磋商文件设定的最高限价的；
- 8) 不接受磋商有效期要求的；
- 9) 供应商有串通磋商、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- 10) 响应文件不满足磋商文件加注星号（“*”）条款要求的；

11) 同一包中竞争性磋商供应商响应文件制作机器码一致的;

23. 磋商

23.1 磋商小组将依次与通过响应文件初审的供应商代表进行磋商。磋商内容及要求详见本磋商文件，磋商小组与供应商代表仅能针对除磋商内容和要求中不得偏离部分以外的条款进行磋商。

23.2 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。

23.3 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。

23.4 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，并由其法定代表人或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。

23.5 磋商结束后，磋商小组应当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，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

23.6 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。

23.7 磋商小组按照综合得分由高到低的顺序推荐 3 名成交供应商候选人（文件中另有规定的除外）。成交价格为最后报价。并编制完成磋商报告。

六 授予合同

24. 合同的授予

24.1 磋商结束后 2 个工作日内，采购代理机构根据磋商小组的推荐意见，将磋商情况写出磋商报告上报采购人。采购人应在收到磋商报告后 5 个工作日内按照磋商报告推荐排序确定成交供应商。采购代理机构在成交供应商确定后 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

25. 成交服务费

25.1 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”

中规定的代理服务费。

26. 签订合同

26.1 成交供应商应按成交通知书指定的时间、地点与采购人签订合同。

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。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。

第三部分 合同条款及格式

需方：

供方：

本合同于____年__月__日由需方和供方按下述条款签署。

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

本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：
 - 1) 合同条款
 - 2) 合同条款资料表
 - 3) 合同条款附件
 - 附件 1 供货范围及分项价格表
 - 附件 2 技术规格
 - 附件 3 交货计划
 - 附件 4 履约保函(格式)
 - 4) 中标通知书
3. 供方在此保证全部按照合同规定向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。
4. 需方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向供方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

双方在上述日期签署本协议。

需方代表姓名_____

供方代表姓名_____

需方代表签字_____

供方代表签字_____

需方名称_____

供方名称_____

第四部分 合同条款资料表

序号	内 容
1	采购单位：郑州电力高等专科学校
2	履约保证金：无
3	应提供的服务：详见招标文件第六部分。
4	质量保证期：1 年。
5	<p>付款和验收：</p> <p>1、合同由成交人凭招标机构签发的《中标通知书》，按规定时间和地点与需方签订，合同一式六份，需方、中标人、财政部门、招标机构各一份。</p> <p>2、验收：需方在供方所交的货物安装、调试，正常运行 15 日内进行验收，填写设备验收证明。由成交人将验收证明一式五份上报郑州电力高等专科学校。</p> <p>3、付款：验收合格后结算完成 95%，剩余合同总额 5%在验收合格正式运行一个月后结算完成。</p>

注：本表为样式表，使用时应重新打印，并可增加特殊的条款要求。

第五部分 磋商项目资料表

本表关于要采购的货物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。本项目资料表中注“*”为磋商供应商必须满足的条件，如不满足，将被视为无效响应。

条款号	内 容
	说 明
1	采购人名称：郑州电力高等专科学校 项目名称：郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目 招标编号：豫财磋商采购-2020-386 联系人：安老师 联系电话：0371-62275051 采购人地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北 2 公里路西
2	采购项目：郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目
3	招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 联系人：李女士 电话：0371-65993320
4	*磋商供应商资格要求： 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求：无 4、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）的规定，招标代理机构将通过“信用中国”网站（ http://www.creditchina.gov.cn/ ），“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn ）查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“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”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。
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>磋商报价为：目的地交货价（含货物运保费、安装调试培训、售后服务等相关费用）。</p> <p>相关费用（由成交供应商承担的费用）：包括运保费、伴随服务费和代理服务费。</p> <p>代理服务费：依据(国家计委计价格[2002]1980号文件)规定按照预算金额向成交人收取代理服务费。</p> <p>成交供应商应在成交公告发布后将代理服务费汇款至以下账户（请备注：豫财磋商采购-2020-386 代理服务费）：</p> <p>收款单位：河南招标采购服务有限公司 开户行：广发银行郑州行政区支行 账号：8898516010005452</p> <p>成交供应商凭汇款凭证至河南招标采购服务有限公司 403 房间领取中标通知书。</p>
7	磋商货币：人民币。
磋商响应文件的编制和递交	
8	<p>*磋商保证金金额：</p> <p>根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知（豫财购（2019）4号），本项目不再要求缴纳磋商保证金。</p>
9	*磋商响应文件有效期： 从磋商之日起 60 天
10	<p>*响应文件递交：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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（*.hntf 格式），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（www.hnggzy.com）”电子交易平台内上传。 2. 竞争性谈判响应文件递交的截止时间为 2020 年 10 月 27 日 09 时 00 分(北京时间)。 3. 开启地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座 13 楼）远程开标室（一）-14。 4. 本项目为竞争性磋商采购，在资格条件符合的前提下，供应商需要进行二次（最后）报价。此项报价在河南省公共资源交易中心系统中进行。各供应

	<p>商自行准备二次（最后）报价所需的笔记本电脑及上网设备，在交易中心系统规定的时间内未能提交二次（最后）报价的供应商将被视为自动放弃磋商资格。具体操作流程详见河南省公共资源交易中心网站。</p> <p>5. 供应商应在开标当天投标截止时间前将演示视频（演示视频可是 u 盘或硬盘，视频格式应能在基本配置的电脑上打开，否则投标人承担一切不利影响。）递交至河南省公共资源交易中心一楼大厅（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）。接收人：梁先生，联系方式：18736097589。逾期不再接收。开标解密工作依然为远程解密，投标人可在公司或其他地点进行远程解密。</p>
11	<p>资格证明文件：</p> <p>*1、营业执照；</p> <p>*2、法定代表人证明（附法定代表人身份证）；</p> <p>*3、供应商提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p>*4、提供 2018 或 2019 年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；2020 年 1 月 1 日以来至少一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；</p> <p>*5、反商业贿赂承诺书；</p> <p>6、竞争性磋商文件要求的其它资格证明文件。</p>
评 审	
12	<p>评审方法：综合评分法</p> <p>具体评标细则详见后附表。</p> <p>磋商小组按照综合得分由高到低的顺序推荐 3 名成交供应商候选人。成交价格为最后报价。</p>
13	评分标准（详见后附表）
14	付款条件的偏离：不接受
15	资格后审条件及方式：不适用
授 予 合 同	
16	数量增减范围：≤10%

附表：

1. 评标方法：综合评分法。

2. 评分标准：评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

序号	评分项目		评分标准
1	报价部分 (30分)		$S_n = 30 \times C_{min} / C_n$ S_n ：第 n 个供应商的价格得分 C_{min} ：技术和商务初审符合的供应商最低报价 C_n ：第 n 个供应商的投标报价 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。
2	技术部分 (50分)	技术响应(35分)	投标产品的技术指标和性能完全满足磋商文件要求的，得 35 分，带★产品技术参数为主要技术参数，每一项不满足扣 3 分，不带★的产品技术参数为重要技术参数，每一项不满足扣 2 分；供应商技术参数扣完 35 分或扣为负分者将被视为无效响应。
		项目实施计划(5分)	磋商小组根据各供应商响应文件中针对本项目提供的项目实施计划包括确保质量和工期的措施、项目实施过程中可能出现的疑难问题分析和解决方案。项目实施计划提供非常详细、切实可行的得 5 分；提供一般的得 3 分，提供缺项漏项不符合文件要求的得 1 分。未提供者不得分。
		演示情况(10分)	供应商应根据磋商文件要求提供演示视频。磋商小组根据各供应商递交的情况进行打分：演示视频完全满足磋商文件要求且提供的视频内容详尽的得 10 分；演示视频完全满足磋商文件要求且提供的视频内容一般的得 7 分；演示视频完全满足磋商文件要求且提供的视频内容较差的得 3 分；未提供演示视频的本打分项不得分。
3	商务部分 (20分)	软著证书(3分)	供应商提供风电类虚拟仿真软件著作权证书，每提供一份得 1 分，最多得 3 分。
		同类业绩(6分)	供应商提供自 2017 年 1 月 1 日至今自身履行的同类单个项目业绩。(响应文件中应同时提供合同、中标公示网页截图、中标通知书。缺少一项即不得分。) 每提供一份得 2 分，最多得 6 分。未提供或未按照要求提供者不得分。
		售后服务(6分)	供应商不能仅限于磋商文件中要求的售后服务要求，供应商有义务提供最全面最周到的售后服务。 磋商小组根据各供应商提供针对本次项目的售后服务方案进行评审：内容具体全面，后期配合措施完善，服务机构人员配备合理，可操作性强的，得 6 分；内容全面，有后期配合，配备有服务人员，可操作性一般的得 4 分；内容不详实，措施不具体的得 2 分。未提供者不得分。
		培训方案(5分)	供应商应根据磋商文件要求及项目情况提供详尽的培训方案。磋商小组根据各供应商提供针对本次项目的培训方案进行打分：培训方案完全响应磋商文件且更加为采购人提供优质的培训方案的得 5 分；培训方案响应磋商文件且更加为采购人提供一般的培训方案的得 3 分；培训方案部分响应磋商文件未为采购人提供的得 1 分；未提供者不得分。

第六部分 货物需求及技术规格要求

一、招标项目概况及要求

1、本项目为郑州电力高等专科学校沉浸式风力发电 VR 实训基地建设项目。

2、采购内容：沉浸式风力发电 VR 实训基地教学设备采购，老旧设备拆迁及实训室场地改造。

二、货物需求一览表：

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20201264-1	沉浸式风力发电 VR 实训基地建设	1763900	1763900

磋商供应商磋商报价不得超出采购预算，否则将被视为无效投标。

三、项目要求

1. 沉浸式风力发电 VR 实训基地教学设备采购，具体明细如下。

注：设备名称前加“▲”为本次招标项目核心产品，如有相同品牌产品的不同投标人参加本次项目投标，按一家投标人计算。

表 1 沉浸式风力发电 VR 实训基地教学设备明细

序号	设备名称	单位	数量
1	教师工作站	台	1
2	学员工作站	台	36
3	▲风电场仿真实训系统	套	36
4	风力发电虚拟现实（VR）综合体验系统	套	2
5	仿真操作工作岛	套	6
6	多功能讲台	套	1
7	大屏显示系统	套	1
8	音响设备	套	1
9	座椅	个	37
10	交换机	台	7
11	移动触摸一体机	台	1

2. 用于实训室老旧设备拆迁及实训室场地改造的配套设计及施工。

四、技术要求

(一) 购置设备的分项技术参数汇总详见下表

序号	设备名称	技术参数要求	备注
1	教师工作站	<p>系统配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> i9-9900CPU 64G 2T+512G GTX1660ti-6G，22 寸以上可嵌入式液晶显示器（嵌入多功能讲台）； 具备网络同传、网络控制开关机及教学管理等功能，内置仿真数据应用及恢复系统； 一线品牌，键鼠配套齐全。 	
2	学员工作站	<p>系统配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> i7-9700CPU 16G 256G+1T GTX1650-4G，23 英寸高清液晶显示器； 具备网络同传、网络控制开关机及教学管理等功能，内置仿真数据应用及恢复系统； 一线品牌，键鼠配套齐全。 	
3	风电场仿真实训系统	<p>一、整体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 仿真系统包含仿真设备及仿真软件，按仿真工位进行规范布置。 仿真系统可在 windows/windows server 系列系统下运行，采用专业数据库后台支撑，确保数据稳定。 ★3. 仿真系统可在局域网下部署使用，采用 B/S 架构，可与现有仿真软件进行兼容及管理。 软件服务器端须安装在教师工作站或服务器，学员工作站通过局域网客户端登录使用，并且学生端保证至少 45 人同时在线使用。 仿真系统具备管理模块，可对教师、学生、班级进行添加、修改、删除操作；学生帐号须支持批量生成、导入功能。 软件需包含理论考核模块，且具备至少 300 人同时在线考核的能力。 仿真系统包含虚拟风电场模块，采用纯三维虚拟现实技术开发，可 360 度自行漫游、可随意进出主控室、高压配电室、继电保护室、GIS 室、SVG 室、工具室，可通过风电场车辆在变电站和多台风电机组间进行传送。 仿真系统包含教学资源模块，至少提供 50 种以上教学资源，并且教学资源及其分类可通过管理模块进行添加、修改、删除。 学生或教师须以帐号形式登录软件，具备帐户及个人信息设置功能。 仿真系统采用主流的 2MW 及以上双馈型风电机组为虚拟操作对象。 ★11. 仿真系统应包含：虚拟风电场模块、安全防护模块、运行操作模块、巡视检查模块、自然灾害模块、现场急救模块、教学资源模块、理论考核模块、管理中心模块等，所有模块在系统管理下有机结合。 仿真系统按操作工位配套专业级智能虚拟现实（VR）智能穿戴设备及沉浸式 VR 仿真实训系统，可通过智能穿戴设备完成对高精度双馈陆地区型 2MW 风电机组及风电场、升压站的虚拟漫游及仿真操作，并对风电机组的结构与原理、虚拟装配、虚拟运输、虚拟吊装、虚拟电气操作等进行沉浸式 VR 仿真实训。 <p>二、各模块参数要求</p>	

	<p>(一) 虚拟风电场模块要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 仿真系统须采用三维沉浸式虚拟现实技术开发,可在风电场、变电站室外、中控室、SVG室、35KV配电室、GIS室、工具室、继保室、风电机组内进行随意漫游。 2. 仿真系统须依照真实的风电场及环境、多台风电机组、变电站为虚拟操作对象。变电站须包含主变压器、断路器、隔离开关、熔断器、电流互感器、电压互感器、SVG变压器、绝缘子、电力电缆、氧化锌避雷器、变压器风冷控制柜、中性点成套保护装置、接地变压器、中性点接地电阻柜、消弧线圈、电抗器、放电线圈、避雷针、电容器、避雷器、变电站构架、封闭母线、输电线路铁塔、避雷线、输电线路、GIS室、无功补偿设备、35KV配电室、GIS组合设备、SVG室、防雷设备、生活楼、主控楼、车库、仓库、油品库、灭火器箱、消防沙箱的虚拟三维模型并且可对这些设备、建筑、消防设施等进行介绍,同时还要包含高压区护栏、高压区自检镜、变电站内车辆限速及限高标志、路灯、电缆沟、围墙、国旗、篮球场、停放的车辆;风电场须包含多台风电机组及箱式变电站并且要有编号。 3. 仿真系统须能通过风电场车辆在多台风电机组与变电站之间进行传送,可进入风电机组内部,通过塔筒内爬梯向机舱攀爬;可在塔底、机舱内进行漫游;可切换多个视角(塔筒视角、低速轴视角、高速轴视角、轮毂视角、偏航视角、风速风向仪视角、风轮视角),可隐藏机舱罩,便于受训者了解风电机组结构。风电机组须为2MW双馈陆地型,须包含四节塔筒、风轮、叶片、齿轮箱、发电机、控制柜、冷却系统、液压系统。 4. 变电站主控楼须为二层建筑,第一层至少包含:继电保护室、配电室、电气实验室、办公室、活动室、资料室、休息室等;第二层至少包含:中控室、工具室、配电室、场长办公室、副场长办公室等。 5. 继电保护室至少包含:服务器屏、远动通讯屏、卫星时钟屏、220KV线路操作柜、网络通讯屏、公用测控屏、220V直流I号充电屏、220V直流I号馈线屏、220V直流II号充电屏、220V直流II号馈线屏、网络柜、220KV线路操作屏、通讯屏I、通讯屏II、220KV1#主变保护柜I、220KV1#主变保护柜II、消弧线圈自动控制屏、故障录波屏、数据网络屏、关口计量屏、继电保护故障处理系统屏、电能质量监测屏、风机组监控屏、风机有功功率调节屏、风功率预测屏、35KV母线保护屏。 6. 中控室至少包含的制度:风电场运行管理制度总则、风电场技术管理及培训、风电场文明生产、记录簿的填写说明、风电场年度工作总结、电业安全工作规程、电业生产事故调查规程、电网变电站标准条例、电网调度协议、电网公司调度规程、风力发电场运行规程、变压器运行规程、倒闸操作作业标准、电气倒闸操作规范、设备巡视指导书、电气设备交接实验标准、电力安全工器具预防性实验规程、电力系统电压和无功电力调整标准、电气装置安装工程施工及验收规范、风力发电场项目建设工程验收规程;包含倒闸操作票、风电场生产周报、倒闸第一种工作票、倒闸第二种工作票、两票管理记录、设备实验记录、风电场定期维护周期表、运行日志、设备缺陷记录簿、风电场电表底数报表、风电场月度综合报表、风电场生产情况表、调度命令转接记录,且每个工作票须可填写,教师权限可查看学生权限填写的内容,可对学生填写后的工作票进行清除操作。须包含场长、副场长、值长、主值、副值、值班员的三维岗位角色及岗位职责。 7. SVG室须包含:保护柜、控制柜、功率柜、充电柜。 8. 35KV配电室须包含:35KV1号风机组进线柜、35KV2号风机组进线柜、35KV3号风机组进线柜、35KVI段母线PT柜、1号主变出线柜、电容器组开关柜、SVG动态无功补偿开关柜、1号接地变及消弧线圈开关柜、35KV4号风机组进线柜、35KV5号风机组进线柜、35KV6号风机组进线柜。 9. GIS室须包含:GIS气体绝缘设备、断路器、隔离开关、电东线刀闸、电 	
--	---	--

	<p>路线线路侧接地刀闸、电东线开关侧接地刀闸、电东线开关、电东线汇控柜、220KV 母线 PT 汇控柜、1#主变高压器开关、1#主变汇控柜、1#主变高压侧刀闸、1#主变高压侧接地刀闸、220KV 母线接地刀闸、220KV 母线 PT 刀闸、220KV 母线 PT 接地刀闸。</p> <p>★10. 仿真系统包含变压器的工作原理（具有总长不少于 5 分钟的三维视频动画，内容涵盖变压器的结构、工作原理、绕组方式、散热原理、电磁原理）；包含变压器构造（须通过三维虚拟现实形式，对风冷控制柜、散热器、套管升高座、高压套管、低压套管、油枕、油位表、释放器排油管、油面温度计、绕组温度计、有载分接控制器、铭牌、压力释放器、呼吸器、集气盒、铁芯地线、端子箱、外壳地线、散热器风扇、小车、油池进行独立展示介绍）；包含变压器相关的至少 130 个知识点，做为学生课后辅助学习用途。</p> <p>（二）安全防护模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须包含安全用电、绝缘防护、油液污染防治、触电防护、雷击防护、高处坠落防护、物体打击防护、机械伤害防护、火灾防护、灼烫防护、起重伤害防护、有毒有害气体防护、安全工器具、过电压保护的相关知识学习，便于学习并掌握基本用电安全知识和防护知识，防止人身、设备等事故发生。 2. 安全防护模块须为软件的一部分，不能为独立的软件或文档、动画形式。 <p>（三）运行操作模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须包含高、低压电气柜的倒闸操作任务。 2. 须采用三维虚拟现实技术开发，须以风电场变电站高、低压电气柜为虚拟操作对象，根据 220KV 风电场一次系统图对应的相关电气柜进行维护、停电、送电倒闸操作。 3. 运行操作模块须为软件的一部分，须可三维漫游交互，不能为独立的软件或文档、动画形式。 <p>（四）巡视检查模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须采用三维虚拟现实技术开发，须包含风电场电气设备及风电机组的巡视检查作业。 ★2. 须包含：风电机组基础与塔架巡视、塔底电气柜巡视、偏航系统巡视、叶片和变桨系统巡视、传动系统巡视、制动系统巡视、发电机巡视、液压系统巡视、机舱控制柜巡视，且执行巡视任务时，须提示操作者巡视要点、巡视方法、巡视工具，并做好巡视记录。 3. 巡视检查模块须为软件的一部分，须可三维漫游交互，不能为独立的软件或文档、动画形式。 <p>（五）自然灾害模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须包含雷电天气应急处理、暴雨天气应急处理、大雪天气应急处理、狂风天气应急处理仿真实训任务。 2. 须采用三维虚拟现实技术开发，天气状况模拟须真实（要有狂风、暴雨、雷电、大雪的粒子动画特效），须包含剧情引入、天气预警信息，在即将到来的恶劣天气前后对风电场变电站的设施、工作人员进行应急处理预案。 3. 自然灾害模块须为软件的一部分，须可三维漫游交互，不能为独立的软件或文档、动画形式。 <p>（六）现场急救模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须包含触电急救、外伤急救、中暑急救、火灾急救仿真实训任务。 2. 每个急救任务须通过情境再现描述现场情况而导致发生事故，学生根据剧情引入及标准救援方法选择相关救援用品与场景中的伤者、物品进行交互，实施援救工作。 3. 现场急救须为软件的一部分，须可交互，不能为独立的软件或文档、动画形式。 <p>（七）教学资源模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须包含至少 50 个教学资源。 	
--	--	--

	<p>2. 每个教学资源须可独立查看。</p> <p>3. 教学资源及分类可在管理模块中添加、修改、删除。</p> <p>★4. 教学资源须包含且不限于：风电场基本信息调研表、风电机组基本信息调研表、风电场运行情况调研表、风电场项目机组故障情况调研表、风电场风电机组重大事故监测调查表、风电场风机整改情况报告、风电场大部件更换情况、1—12 月可靠性指标表、风机运行故障情况统计表、风电场月度故障分析会汇报、风电场风机故障月统计情况表、风电场运行指标数据月报表、风电场月风机故障统计情况一览表、风电场月箱变故障统计情况一览表、风电场月输变电设备（不含箱变）故障统计情况一览表、风电场月风电场损耗情况一览表、生产月报表、安全月度分析报告、风电场安全生产动态信息、风电场违章现象月度统计表、风电场电力安全隐患排查治理情况月报表、风电场电力事故基本信息月统计表、风电场月度电力事故信息统计报表（电力安全事故、设备事故部分）、风电场月度电力事故信息统计报表（电力人身伤亡事故部分）、风电场月度公司统计事故设备一类障碍统计表、风电场月集团公司考核事故统计表、风电场机组整改计划进度跟踪表、风电场周设备缺陷情况表、风电场周设备缺陷分类记录表、风电场风机定检情况周报表，且每个报表须可填写，教师权限可查看学生权限填写的内容，可对学生填写后的报表进行清除操作。</p> <p>5. 须包含职业院校风电技能竞赛教学资源如：竞赛设备配置、竞赛机组风轮组装、变桨系统电气组装、变桨系统调试与运行、机舱组装、偏航系统电气组装、偏航系统调试与运行、塔筒吊装、机舱吊装、发电机吊装、风轮吊装、叶片吊装、整机电气组装、整机调试与运行等教学动画及视频资源。</p> <p>6. 教学资源模块须为软件的一部分，不能为独立的软件或文档、动画形式。</p> <p>（八）理论考核模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至少提供 300 道以上风电机组、风电场相关专业题库。 2. 须支持学生自由练习功能；须支持无纸化考核功能。 3. 须支持电脑死机、重启、断电、程序意外退出等断线续答功能。 4. 须支持 300 人同时考核的能力。 5. 须支持局域网考核。 6. 须支持单选题、多选题、判断题三种题型；须支持任意题库或指定题库随机抽题。 7. 须支持 50 道题每题 2 分及 100 道题每题 1 分模式 8. 须支持自定义考核时间；须支持题中包含图片及图片放大功能；须支持公式功能。 9. 须支持习题和题库分类的添加、修改、删除功能。 10. 须支持习题解析功能。 11. 须支持 Excel 题库导入功能。 12. 须支持成绩导出 Excel 功能。 13. 须支持查看卷纸功能。 14. 须支持成绩排名功能。 15. 须运行流畅、无卡顿现象，不消耗内存。 16. 理论考核模块须为软件的一部分，不能为独立的软件。 <p>（九）沉浸式 VR 仿真实训系统模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 须采用 360 度三维虚拟现实技术开发，实现对高精度双馈陆地型风电机组及风电场、升压站的仿真操作及对风电机组进行 VR 虚拟操作实训。 2. 可通过 VR 虚拟头盔设备在风电机组内部、外部进行漫游体验操作，可对风电机组进行启动、偏航、停机、急停、变桨、复位、解缆操作；同时系统还设置了多个视角，便于学员通过不同视角对整个机组的外观、构造进行全方位的了解、认知及观察。 3. 通过可穿戴设备实现风电机组虚拟装配（轮毂、机舱、塔筒）；机械原理 	
--	---	--

	<p>(启动、停机、急停、变桨、偏航、解缆、运行)；运输吊装(叶片、轮毂、机舱、塔筒)、电气柜(塔底控制柜、机舱控制柜、机舱加热柜)的仿真操作及风电场(须包含：风电场外景及环境、风电机组、输电线路及铁塔、变电站、主控室、高压配电室、继电保护室、GIS室、SVG室、主变压器、接地变等)的漫游功能。</p> <p>4. 内含管理系统，可在实训模式与考核模式间自由切换；在考核模式下可设置考核任务、考核时间、容错步骤参数。</p> <p>(十) 虚拟现实(VR)智能穿戴设备</p> <p>1. 系统配备专业级智能虚拟现实(VR)穿戴设备、手柄、定位器等配套设施，实训室内综合布置，确保定位准确无死角，运行流畅。</p> <p>2. 屏幕：2各3.5英寸AMOLED。</p> <p>3. 分辨率：单眼分辨率1440*1600，双眼分辨率为3K(2880*1600)。</p> <p>4. 刷新率：90Hz，视场角：110度。</p> <p>5. 音频输出：Hi-Res Audio认证头戴式设备，Hi-Res Audio认证耳机(可拆卸式)支持高阻抗耳机，人体工学增强耳机。</p> <p>6. 音频输入：双一体麦克风。</p> <p>7. 连接口：蓝牙、DP1.2、USB-C 3.0。</p> <p>8. 传感器：SteamVR追踪技术、G-sensor校正、gyroscope陀螺仪、proximity距离感测器、瞳距感测器等。</p> <p>9. 专业智能穿戴设备专用支架配套齐全。</p>	
4	<p>风力发电虚拟现实(VR)综合体验系统</p> <p>一、整体要求：</p> <p>1. 须采用包括VR头显及VR定位器在内的一体化设计。</p> <p>2. 整机只能有一条电源线，外表面一个物理开关、一个主机软开关，同时打开电脑和液晶屏。</p> <p>3. 设备采用落地式陈列，安装时不能对环境墙面没有任何改动或破坏。</p> <p>4. 整机配备一体化设计的VR定位器支架，无线头盔，用户可任意移动。</p> <p>5. 串流盒采用内置固定设计，整机只露出串流盒外侧的头显三合一接口，以保证整体设备的简洁安全。</p> <p>6. 须采用安全性外观设计，表面无尖锐边缘或突起，液晶屏顶端圆角角度。</p> <p>7. 屏幕表面采用莫氏7级钢化玻璃设计，防划防撞。</p> <p>8. 外形参考尺寸：2.5m*2.6m*2.5m，五金烤漆外框，220V/50Hz，800W。</p> <p>二、显示系统参数要求：</p> <p>1. 屏幕尺寸(对角线)：50寸以上LED液晶。</p> <p>2. 屏幕分辨率：1920x1080以上。</p> <p>3. 对比度$\geq 3000:1$。</p> <p>4. 可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>5. 图像模式：16:9/全屏。</p> <p>6. 亮度$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$。</p> <p>7. 显示屏寿命不低于50000小时。</p> <p>三、虚拟现实(VR)穿戴设备参数要求：</p> <p>1. 配备专业级智能虚拟现实(VR)穿戴设备、手柄、定位器等配套设施。</p> <p>2. 屏幕：2各3.5英寸AMOLED。</p> <p>3. 分辨率：单眼分辨率1440*1600，双眼分辨率为3K(2880*1600)。</p> <p>4. 刷新率：90Hz，视场角：110度。</p> <p>5. 音频输出：Hi-Res Audio认证头戴式设备，Hi-Res Audio认证耳机(可拆卸式)支持高阻抗耳机，人体工学增强耳机。</p> <p>6. 音频输入：双一体麦克风。</p> <p>7. 连接口：蓝牙、DP1.2、USB-C 3.0。</p> <p>8. 传感器：SteamVR追踪技术、G-sensor校正、gyroscope陀螺仪、proximity距离感测器、瞳距感测器等。</p>	

	<p>四、沉浸式风力发电 VR 仿真实训系统功能</p> <p>1. 硬件：i7-9700CPU 16G 256G+1T GTX1650-4G 内置数据应用及恢复系统。</p> <p>2. 沉浸式风力发电 VR 仿真实训系统采用 360 度三维虚拟现实技术开发，实现对高精度 2MW 双馈陆地型风电机组及风电场、升压站的仿真操作及对风电机组进行原理、装配、吊装等虚拟操作实训。</p> <p>3. 风电机组虚拟三维物体不低于 120 万个面、150 万个顶点；贴图分辨率采用 4096X4096 高精度 TRUECOLOR 纹理；采用高端的 DrawCall 和顶点照明优化技术；包含了风电机组完整设备构造（变桨系统、偏航系统、润滑系统、冷却系统、液压系统、加热系统、低速轴、高速轴、机舱、风轮、叶片、塔筒、电气控制柜、箱式变压器），可通过 VR 虚拟头盔设备在风电机组内部、外部进行漫游体验操作，可对风电机组进行启动、偏航、停机、急停、变桨、复位、解缆操作；同时系统还设置了多个视角，便于学员通过不同视角对整个机组的外观、构造进行全方位的了解、认知及观察。能在 HTC VIVE 可穿戴设备中实现风电机组虚拟装配（轮毂、机舱、塔筒）；机械原理（启动、停机、急停、变桨、偏航、解缆、运行）；运输吊装（叶片、轮毂、机舱、塔筒）、电气柜（塔底控制柜、机舱控制柜、机舱加热柜）的仿真操作及风电场（须包含：风电场外景及环境、风电机组、输电线路及铁塔、变电站、主控室、高压配电室、继电保护室、GIS 室、SVG 室、主变压器、接地变等）的漫游功能。</p> <p>4. 轮毂装配过程中应包含：叶片轴承装配、电池柜装配、控制柜装配、变桨系统装配、叶片锁定装置装配、限位器及编码器装配、导流罩安装；机舱装配过程中主要包含：主轴系统装配、偏航系统装配、机舱架装配、驱动链总装、发电机安装、控制柜安装、机舱起吊装置安装、冷却及液压系统安装、加热系统安装、机舱罩安装；电气柜仿真操作主要包含：塔底供电操作、塔筒供电操作、机舱控制柜电源上电操作、变桨系统供电操作、偏航系统上电操作、齿轮箱油泵供电操作、液压站辅助操作、机舱加热操作。</p> <p>★5. 风电场升压站虚拟场景不低于 200 万个面、235 万个顶点；贴图分辨率采用 4096X4096 高精度 TRUECOLOR 纹理；采用高端的 DrawCall 和顶点照明优化技术；包含了风电场外景及环境、风电机组、输电线路及电力铁塔、变电站（含：主变压器、接地变压器、中性点接地设备、中阻柜、变电站构架、避雷器、电抗器、电容器、断路器、熔断器、母线、电流互感器、电压互感器、放电线圈、绝缘子、避雷针、消弧线圈、无功补偿设备）、主控室、高压配电室、继电保护室、GIS 室、SVG 室，可在整个风电场升压站中实现漫游体验操作。</p> <p>6. 仿真系统至少包含 45 个实训任务和 45 个考核任务，每个任务必须可通过可穿戴设备进行交互操作。</p> <p>7. 软件内含管理系统，可在实训模式与考核模式间自由切换；在考核模式下可设置考核任务、考核时间、容错步骤参数。学生须通过 HTC VIVE 可穿戴设备完成教师设置的考核任务，当学生操作错误时，软件可自动截图并生成错误记录保存至服务器，便于教师查看、指正学生的错误。软件根据学生的考核情况自动给予分数，教师可随时查看分数以了解每个学生对标准工艺的掌握情况。</p>	
5	<p>仿真操作工作</p> <p>配置要求：</p> <p>1. 六工位，钢木混合结构，整体造型美观大方、方便实用。</p> <p>2. 桌面与钢结构底座支架采用人体工程学流线设计，操作主机位、VR 头盔及手柄支架等按工位与工作岛一体化设计。</p> <p>3. 底座金属支架无棱角，表面采用汽车烤漆处理工艺。</p> <p>4. 桌面采用 25mm 厚防火耐磨板，工位边缘进行流线设计，桌面直径\geq2 米。</p>	

	岛		
6	多功能讲台	<p>配置要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲台主体需选用 1.0-1.2mm 厚优质冷轧钢板, 数控设备精加工制作, 表面经去尘、除油、陶化上膜、自动静电喷塑处理, 塑层厚度均匀、抗冲击。 2. 所有边角圆弧过渡, 无尖锐, 可以防止碰伤学生。 <p>参考规格: 长 1150-1200mm, 长 800mm, 宽 620mm, 高 350-400mm(上围尺寸)、高 600-650mm(下围尺寸), 总高 1010mm, 台面高 850-900mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 支持 17-22 寸液晶显示器安装, 显示器固定角度在 0-55 度之间任意调节, 显示器是往上调节, 方便老师观看使用。 4. 显示器玻璃需采用汽车钢化玻璃, 安全性高, 显示器面板与玻璃间采用全自动数控三维密封条浇注机点胶处理, 防水防尘。 5. 讲台采用上体分体设计, 方便搬运及装卸。 6. 检修门设计——讲台后检修门采用百叶窗门设计, 通风散热。 7. 讲台配设备调试门(前门), 电脑主机和光驱开关门一张, 方便老师在不用打开下柜时操作及使用。 8. 为方便学校对讲台进行管理, 对上柜讲台采用一把锁控制, 使中控抽屉, 显示器面板键盘抽屉, 实物展台抽屉全部用一把锁进行控制, 并采用碰锁式结构, 不用钥匙即可关闭讲台。 9. 左侧中控抽屉, 内带活动中控面板, 可供多种中控面板安装, 并可在中控更换时随时更换面板, 在没有中控面板安装的情况下, 还具备杂物抽屉功能。 10. 支持中控, 主机, DVD, 功放音箱, 实物展台等安装, 并可支持现今市面上任意一款实物展台安装。 11. 配备漏电保护开关及防静电接地装置。 12. 讲台内需配置固定线孔位, 可对柜内所有设备线进行固定, 使柜内线井然有序。 13. 讲台采用实木扶手, 台面及后顶面铺木板。 	
7	大屏显示系统	<p>配置要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 超窄小拼缝双边 3.5mm 拼接屏 55 寸 4×3 拼接。 2. 主屏采用一线品牌工业级液晶屏幕, LED 背光源, 500 流明高亮度, 5000:1 的对比度; 60000H 以上使用寿命; 屏幕分辨率 1920*1080, 支持 HDMI1080P/FULL HD, 屏幕比例 16: 9。 3. 全新“超宽视角延展技术”(LED 背光), 保证在上下左右 178 度视角内观看到的图像不变形, 色彩无失真。 4. 丰富的输入输出接口, VGA、HDMI、DVI、BNC 视频接口端子, 可接电脑和各种视频设备。 5. 分配器、线材齐全。 6. 含液压安装支架及现场安装施工。 	
8	音响设备	<p>配置要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组合式音响设备, 含蓝牙功放 1 台, 壁挂音箱 4 只, 1 拖 4 无线话筒 1 套。 2. 功放输出功率: 100W+100W; 频率响应: 20Hz-20KHz; 失真度: <0.1%; 产品重量: 6.45KG; 功放尺寸: 430*325*140mm; 具备高低音混响调节功能。 3. 音频输入: 支持电脑、手机、U 盘、电声乐器等多种音源输入。 4. 音箱频率响应: 20HZ-20KHZ; 额定功率: 60W; 峰值功率: 120W; 灵敏度: 88dB; 额定阻抗: 4Ω, 音箱尺寸: 287*240*470mm。 	
9	座椅	<p>配置要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: ≥68*66*123cm, 2. 椅架: 采用钢管制作, 金属表面经酸洗、磷化、钝化, 环氧聚酯热固粉末(环保一级)高压恒温静电喷塑。 3. 坐、背面: 高密度纺织网制作。 	

		<p>4. 部份制作工艺</p> <p>1) 下料尺寸精确，保证产品结构的牢固性、合理性。</p> <p>2) 弯形管均采用全自动弯管机弯管型，确保弯形尺寸的准确度。</p> <p>3) 焊接采用二氧化碳保护性铜焊，满焊、无虚焊即无缝焊接，焊接处打磨平整无毛刺，所有焊线打磨平整，保证架体美观。</p>	
10	交换机	<p>配置要求：</p> <p>1. 千兆非网管即插即用企业级交换机；</p> <p>2. 固定端口：8个以太网端口；</p> <p>3. 外形尺寸：≥160*134*30mm；</p> <p>4. 功耗：<4.3w；</p> <p>5. 工作温度：0-45℃。</p>	
11	移动触摸一体机	<p>配置要求：</p> <p>1. 7.5寸触屏，含移动支架。</p> <p>2. 运行内存：2GB；操作系统：Android 7.0；CPU:双核 1.2G;存储内存：32GB。</p> <p>3. 电源功率：300W；待机功率：≤0.5W，工作电压：220V。</p> <p>4. 屏幕分辨率：超高清 4K。</p> <p>5. 能效等级：一级能效。</p> <p>6. 扬声器数量：2个；多声道功能：立体声。</p> <p>7. 单屏重量：51KG。</p> <p>8. 含 USB，HDMI 接口。</p>	

（二）实训室老旧设备拆迁及实训室场地改造的配套设计及施工要求

1. 根据需求方要求，完成锅炉冷态模化试验台、循环流化床试验台、汽轮机前箱、钳工台、加热炉等老旧设备的拆卸及处理；完成锅炉控制系统实训台等设备的拆卸和搬迁；完成需改造实训室原有物品的搬迁放置。

2. 根据需求方要求，完成2个设备准备间隔墙、1个轻质隔墙拆除和场地恢复；完成540平方米的地面地坪漆施工；完成实训室的吊顶、墙面漆、静电及塑胶地板施工，强弱电改造，窗台石及窗帘安装等环境改造项目。供应方投标时需针对改造项目提供相应的工程概预算。不统一组织现场探勘。供应商可自行前往。

五、其他要求：

教师工作站、学员工作站、风电场仿真实训系统中应提供如下服务：

1. 应配有售后服务团队，软件全寿命期可提供完善的售后服务和及时的软件升级与数据同步更新；
2. 能够为用户提供24小时即时热线服务；
3. 提供完善的使用培训服务。

六、演示要求：

风电场仿真实训系统应对系统功能进行现场演示，演示内容具体要求如下：

1. 风电机组结构与运行原理

-
2. 风电机组的虚拟装配工艺
 3. 风电机组的运输工艺
 4. 风电机组的吊装工艺
 5. 风电场的虚拟漫游（含风电场外景、主控室、高压配电室、继电保护室、GIS室、SVG室等）。
 6. 风机的巡视检查（基础与塔架巡视、塔底电气柜巡视、偏航系统巡视、叶片和变桨系统巡视、传动系统巡视等）
 7. 升压站的虚拟操作（含包含变压器的工作原理）
 8. 风电场极端天气的应急处理（暴雨、大雪、狂风、雷电天气）
 9. 风电场变电站高、低压电气柜维护、停电、送电倒闸操作。
 10. VR 虚拟操作现场视频展示

第七部分 磋商响应文件格式及内容

一 磋商复函格式

致：河南招标采购服务有限公司

1、根据贵单位_____号磋商邀请书的邀请，我们决定参加贵单位组织的项目的磋商采购。我方_____（法定代表人姓名和职务）代表我方_____（供应商的名称）全权处理本项目磋商的有关事宜。

2、我方愿意按照磋商文件规定的各项要求，所附投标报价表中规定的应提供的项目磋商总价为人民币_____，（文字表示）_____。

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_____完成项目；按磋商文件的规定向贵单位支付代理服务费。

4、我方为本项目提交的竞争性磋商响应文件一份。

5、磋商有效期60天

6、我方愿意提供贵单位可能另外要求的、与磋商有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

7、在质量、性能和服务不相等情况下，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：

通讯地址：

电话：

传真：

供应商开户行：

账号：

二 法定代表人证明

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（磋商供应商全名）的在下面签字/签章的_____（法定代表人姓名、职务）为本公司法定代表人。特此声明。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

法定代表人身份证复印件（正面）	法定代表人身份证复印件（反面）
-----------------	-----------------

三 竞争性磋商报价表

供应商名称	
磋商报价	大写： _____
磋商报价	小写： _____
交货期	
质量保证期	
保证金	0
有效期	
其他声明	

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

实训室老旧设备拆迁及实训室场地改造项目概算明细

由供应商自行提供。

五、主要设备（产品）规格一览表

供应商（此处填名称并盖章）

项目名称：

序号	货物名称	品牌型号	规格及技术参数	制造商	原产地(国)
	...				

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

说明：1、设备规格参数如有详细描述可另作说明。
2、磋商供应商可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

六 资格申明

- 1) 供应商名称（此处填名称并盖章）
- 2) 地址
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法人代表
- 5) 竞争性磋商供应商代表
- 6) 投标联系人

财务状况：

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的与本项目类似营业总额

年份	业务总额	备注

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

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

七 供应商承诺函

致：河南招标采购服务有限公司：

很荣幸能参与上述项目的磋商。

我代表 _____（供应商名称），在此作如下承诺：

1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求。

2、若成交，我方将按照磋商文件和磋商响应文件的具体规定与采购人签订合同，并且严格履行合同义务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快处理。

3、在整个磋商过程中，我方若有违规行为，贵方可按磋商文件和政府采购有关的法律法规之规定给予处罚，我方完全接受。

4、若成交，本承诺函将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

八、技术规格和商务条款偏差表

序号	设备名称或条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1						
					
2	商务条款号 1					
3	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）：

九 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

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

十 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明承诺书

为进一步规范政府采购行为,提供更加优质的服务,我公司郑重做出如下声明(包括但不限于以下):
参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。

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

十一 资质证明文件

- 1) . 营业执照;
- 2) . 提供财务状况报告 (提供 2018 或 2019 年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函);
- 3) . 提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料 (2020 年 1 月 1 日以来至少一个月);
- 4) . 提供政府采购反商业贿赂承诺书;
- 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;
- 6) . 法定代表人证明;

资质证明文件提供一套即可。

十二、-1 投标人企业（单位）类型声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

1、本企业（单位）为直接投标人，提供本企业（单位）制造的货物。

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

（2）本企业（单位）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_____。

2、本企业（单位）为代理商，提供其他_____（请填写：大型、中型、小型、微型）企业、监狱企业或残疾人福利性单位制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。（后附制造商企业（单位）类型声明函）

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）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

-2 投标人监狱企业声明函

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）为直接投标人提供本企业（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）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

-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）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

-4 制造商企业（单位）类型声明函（如需要）

本企业（单位）作为_____单位的_____项目（投标人名称）所投设备的制造商，参加政府采购活动。根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181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》（工信部联企业[2011]300号）、《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）以及《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的有关规定，作出如下声明：

本企业为_____（请填写：大型、中型、小型、微型）企业。

本企业_____（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。

本单位_____（请填写：是、不是）残疾人福利性单位。

本企业（单位）提供本企业（单位）制造的货物。

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。

本声明函经制造商和投标人共同盖公章生效。

制造商（盖章）：_____

投标人（盖章）：_____

日期：_____

注：投标人所投产品均为自己制造，可不提供此声明函。