

郑州电力高等专科学校
2017年虚拟现实实训室建设项目

招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2017-784

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

目 录

第一卷

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 合同通用条款

第四章 合同基本格式

第五章 投标文件通用格式

第一章 招标公告

郑州电力高等专科学校 2017 年虚拟现实实训室建设项目

招标公告

河南招标采购服务有限公司受郑州电力高等专科学校委托，就其 2017 年虚拟现实实训室建设项目进行公开招标，现欢迎符合相关条件的供应商参加投标。

一、招标编号：豫财招标采购-2017-784

二、招标项目简要说明：

包号	项目名称	数量	预算价	交货完工期
1	3D 虚拟现实实训室	1	人民币 220 万元	1. 项目周期不超过 60 日。 2. 合同签订后 10 天内：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。 3. 合同签订后 45 天内，完成全部硬件供货。 合同签订后 60 天内：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。
2	3D 虚拟现实课件开发	1	人民币 80 万元	1. 项目周期不超过 130 日，签订合同后第 10 个工作日：完成需求分析，现场取材。 2. 第 90 个工作日前：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。 第 130 个工作日前：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。

三、投标人资格要求：

符合《政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件：

1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系，相关资质证件齐全的独立企业法人或其他经济组织；

2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责

令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结；

3、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录；

4、提供财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标；

6、提供政府采购反商业贿赂承诺书；

7. 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，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；

【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】；

8、相关法律、法规规定的其他条件。

四、投标报名：

1. 凡有意参加投标者，请于2017年6月9日至2017年6月16日（北京时间），登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.com>）”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）进行网上投标报名。

2. CA密钥在河南省公共资源交易中心受理大厅（郑州市郑东新区正光街与东风东路廉政大厦5楼，联系电话：0371-86095915, 86095916）办理。

3. 招标文件售价：人民币300元/本，售后不退。

五、招标文件的获取

1. 投标人须注册成为河南省公共资源交易中心网站会员并取得CA密钥，凭CA密钥登陆会员专区并按网上提示下载招标文件及资料（详见<http://www.hnngzy.com> 公共服务-办事指南）。

2. 投标报名及招标文件下载时间为2017年6月9日至2017年6月16日（北京时间），投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

3. 获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

六、投标文件的递交

1. 投标文件递交的截止时间及开标时间：2017年6月30日9时（北京时间）。

2. 投标文件递交地点及开标地点：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）第四开标室。

3. 加密电子投标文件须在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传；未加密的电子投标文件及纸质投标文件须在投标截止时间前一同递交至：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）第四开标室。

4. 加密电子投标文件逾期上传、未加密的电子投标文件逾期送达的或者未送达指定地点的，采购人不予受理。

七、发布公告的媒介

本公告同时在《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。

八、联系方式：

采购人：郑州电力高等专科学校

联系人：梁老师；联系电话：0371-62275063

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

代理机构：河南招标采购服务有限公司

联系人：李女士

联系电话：0371-65993320

联系地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

第二章 投标人须知

一. 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物及伴随服务。

2. 定义

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

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

2.3 合格投标人

符合《政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件：

1)、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系，相关资质证件齐全的独立企业法人或其他经济组织；

2)、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结；

3)、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录；

4)、提供财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

5)、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标；

6)、提供政府采购反商业贿赂承诺书；

7)、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，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】；

8)、相关法律、法规规定的其他条件。

2.4 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件要求提交的所有文件。

- 2.6 供应商：有能力向采购人提供货物及伴随服务的法人、其他组织或者自然人。
- 2.7 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

3 投标费用

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

4 投标签章

电子投标文件的签章：投标人通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密 钥窗口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件 (*.hntf 格式或 *.nhntf 格式) 须加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

5 会员信息库

- 5.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册投标人会员。
- 5.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。
- 5.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。
- 5.4 有关会员库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

6 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息，将在各指定网站上同时发布，包括河南省政府采购网、河南招标采购综合网和河南省公共资源交易门户网。

二. 招标文件

7 招标文件的构成

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

招标文件由下述部分组成：

第一卷

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 合同通用条款
- 第四章 合同基本格式
- 第五章 投标文件通用格式

第二卷

- 第六章 招标项目资料表
- 第七章 合同专用条款资料表
- 第八章 招标项目需求及技术规格要求

(以实际内容为准)

- 7.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、条款、格式和技术规范等所有事项，按招标文件的要求制作并提交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。
- 7.3 投标人未按规定签署的投标文件将导致不被接受。
- 7.4 招标文件包含第一卷和第二卷，投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。如果第一卷和第二卷对同一事项的描述有冲突或矛盾，除非采购人或采购代理机构另有解释，均以第二卷为准。

8 招标文件的澄清

- 8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。
- 8.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 8.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。
- 8.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

9 招标文件的修改

- 9.1 在投标截止日期十五（15）日前，采购人和采购代理机构可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 9.2 采购人、代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。代理机构将通过河南省政府采购网、河南省公共资源交易门户网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。
- 9.3 投标人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，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

三. 投标文件的编写

10 投标的语言

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

11 投标文件计量单位

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

12 投标文件的组成

- 12.1 投标文件应包含招标文件第五章“投标文件通用格式”中所要求的内容。
- 12.2 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应不予接受。

13 投标格式

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

14 投标报价

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

15 投标货币

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

16 证明投标人合格和资格的文件

- 16.1 依据“招标项目资料表”中的要求按第五章投标文件通用格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

17 证明投标货物和服务符合招标文件技术要求的文件

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

18 投标保证金

- 18.1 投标人应按“招标项目资料表”中规定的数额向河南省公共资源交易中心提交投标保证金，作为投标的一部分。投标保证金应在投标截止时间前足额到达指定账户。
- 18.2 投标保证金是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时，可根据第 15.7 条的规定没收投标人的投标保证金。
- 18.3 投标保证金应以人民币计，并可采取银行电汇等非现金形式在投标截止前按采购编号、按包分别提交至河南省公共资源交易中心指定账户。
- 18.4 投标人未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应的投标予以拒绝。
- 18.5 交易中心自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；中标人按规定向代理机构缴纳招标代理服务费后，自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。
- 18.6 下列任何一种情形发生时，投标保证金将被没收：
 - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
 - (2) 投标人在投标文件中故意提供虚假材料；
 - (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订政府采购合同；
 - (4) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；

19 投标有效期

- 19.1 投标文件应自投标规定的开标之日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，并予以

拒绝。

- 19.2 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可要求投标人延长其投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收，但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。同意延期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知第 15 条有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

20 投标文件的式样和文件签署

- 20.1 投标文件如不一致时，按下顺序确定其投标文件效力：
- (1) 加密的电子投标文件；
 - (2) 未加密电子投标文件（U 盘）；
- 20.2 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。
- (1) 加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标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) 未加密的电子投标文件（*.nhntf 格式）1 份（U 盘介质），密封提交。
 - (3) 与电子投标文件一致的纸质投标文件一正、一副共两套，密封提交。
- 20.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。
- 20.4 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”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“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）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、资质证书等扫描件）电子签章（企业电子签章）。
- 20.5 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标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，否则将存在投标文件被拒绝的风险。**投标报价一览表，须严格按**

照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

- 20.6 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。
- 20.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件 (*.hntf 格式和*.nhntf 格式) 时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

四. 投标文件的递交

21 投标文件的密封和标记

21.1 电子投标文件、纸质投标文件的密封和标记：

投标人应将未加密的电子投标文件 U 盘密封装在单独的信袋中，并在信袋上标明“投标人名称、采购编号及包号、电子投标文件”字样。投标人应将与电子投标文件一致的纸质投标文件密封装在单独的信袋中，并在信袋上标明“投标人名称、采购编号及包号、正本或副本”字样。封套的封口处加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

21.2 未密封和标记的投标文件，采购人及代理机构不予受理。

22 投标文件的递交

22.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.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。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

22.2 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，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。

22.3 现场递交电子投标文件 U 盘壹份及纸质投标文件，应在投标截止时间前递交到规定地点。

23 投标截止期

23.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标项目资料表”中载明的地址递交至交易中心。

23.2 采购人和交易中心/代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

24 迟交的投标文件

24.1 交易中心/代理机构将拒绝接收在规定的投标截止期后递交的投标文件。

25 投标文件的修改和撤回

- 25.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。
- 25.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照规定被没收。

五. 开标与评标

26 开标

- 26.1 代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。投标人授权代理人应携带法人授权书、身份证明、CA 密钥、未加密的电子投标文件（用信封密封）、纸质投标文件等参加并签到。
- 26.2 开标前，代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否，检查未加密的电子投标文件密封情况），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，项目负责人在监督员监督下解密所有投标文件。
- 26.3 如投标人现场解密失败，投标人应使用未加密的电子投标文件。
- 26.4 未加密的电子投标文件仅仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。正常情况下，未提交网上加密电子投标文件的，投标无效。
- 26.5 开标时没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。
- 26.6 投标人报名成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。
- 26.7 开标时，代理机构将公布投标人名称、投标报价，以及代理机构认为合适的其它详细内容。

27 评标工作

- 27.1 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持对所有投标人的投标文件进行审评，并按综合评分由高到低的顺序推荐出“招标项目资料表”中载明数量的中标候选人。
- 27.2 评委会成员为 5 人或以上单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中除采购人代表以外的外聘专家不少于三分之二，并按法律法规的规定从相关

专家库中随机抽取。

28 投标文件的澄清

- 28.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 28.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 28.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清部分。
- 28.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

29 投标文件的初审

- 29.1 评委会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。
- 29.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。
- 29.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。
- 29.4 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到任何提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 29.5 评委会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。
- 29.6 投标报价超出采购人预算的投标将会被拒绝。
- 29.7 评委会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术等能力。如果确定投标人无资格和能力履行合同，其投标将被拒绝。
- 29.8 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。
- 29.9 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：
 - (1) 投标人未提交投标保证金或金额不足、投标保证金形式不符合招标

文件要求的；

(2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资质要求的；

(3) 投标人未按招标文件要求格式电子签章的；

(4) 投标有效期不足的；

(5) 不满足技术规格中主要（实质性）参数和超出偏差范围的；

(6) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；

(7) 投标文件附有采购人不能接受的条件；

(8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

30 投标的评价

30.1 评委会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

30.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

30.3 评委会在评标时，除根据考虑投标人的报价外，还将考虑量化“招标项目资料表”中规定的其它评标因素。

31 最终评标价的确定

31.1 对于投标人为监狱企业、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

31.2 监狱企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

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，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

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）的规定，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，监狱企业视同小型、微型企业。

32 保密及其它注意事项

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

六. 授予合同

33 合同授予标准

- 33.1 采购人和代理机构将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评分最高的投标人。

34 授标时更改采购货物和服务数量的权力

- 34.1 采购人和代理机构在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内，对招标文件第二卷中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

35 评标结果的公告

- 35.1 采购人或者代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书，并在河南省政府采购网、河南省公共资源交易门户网站上公告中标、成交结果。
- 35.2 投标人若对评标结果有疑问，有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

36 接受和拒绝任何或所有投标的权力

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

37 中标通知书

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

38 签订合同

- 38.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。
- 38.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。
- 38.3 如采购人或中标人拒签合同，则由管理部门依据政府采购法规制度的规定对违约方做出行政处罚。
- 38.4 如中标人不按第 36.2 条约定谈签合同，采购人和采购代理机构将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。采购人和采购代理机构可在候选中标单位中按顺序重新选定中标单位。

39 履约保证金

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

40 其他

- 40.1 如果中标人未按上述第 35 条规定执行，在此情况下，招标代理机构和采购人可将该标授予下一个评标得分高的投标人，或重新招标。
- 40.2 本招标文件第一卷由河南招标采购服务有限公司负责解释。

第三章 合同通用条款

1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

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

任。

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

3. 原产地

3. 1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中

华人民共有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。

3. 2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3. 3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4. 标准

4. 1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4. 2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5. 1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5. 2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5. 3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6. 专利权

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

7. 履约保证金

7. 1 供方应在收到中标通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同专用条款资料表”中所规定金额的履约保证金。

7. 2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

7. 3 履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其它货币并采用下述

方式之一提交：

1) 银行保函或不可撤销的信用证

由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式；

2) 银行本票、保兑支票或现金；

3) 由投标保证金转换为履约保证金；

4) 政府采购履约担保函。

7. 4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，付款人将把履约保证金退还供方。

8. 检验和测试

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同专用条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8. 5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门(第

三方)对货物的质量、规格、数量和重量进行检验,如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方,需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。货物运至合同规定交货地或工程设备安装调试完毕,并接到供货方货物清单和验收申请后的5个工作日内,需方应组织初验,逾期视为初验合格,初验合格满30天后的5个工作日内,需方应组织正式验收,逾期视为正式验收合格。

- 8.7 如果在合同条款第18条规定的保证期内,发现货物的质量或规格与合同要求不符,或货物被证实有缺陷,包括潜在的缺陷或使用不合适的材料,需方有权随时向供方提出索赔。
- 8.8 所有上述的检验和测试不论在何处发生,一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用,从合同总额中扣除直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同专用条款资料表”。
- 8.9 合同条款第8条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

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

10. 装运标记

- 10.1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记:
 - 1) 收货人
 - 2) 合同号
 - 3) 发货标记(唛头)
 - 4) 收货人编号
 - 5) 目的地(港)
 - 6) 货物名称、品目号和箱号
 - 7) 毛重/净重(用kg表示)

8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10. 2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上, 供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求, 供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上, 请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

11. 装运条件

11. 1 合同货物的:

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

按“合同专用条款资料表”中规定。

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

12. 装运通知

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

12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m^3 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m), 供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方, 易燃品或危险品的细节还应另行注明。

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

此条款的适用对象见“合同专用条款资料表”。

13. 交货和单据

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

14. 保险

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

15. 运输

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

16. 伴随服务

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务, 包括“合同专用条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话):
 - 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行;
 - 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具;
 - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册;
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理, 但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。
16. 2 供方应提供“合同专用条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17. 备件

17. 1 供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；
- 3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

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

18. 保证

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

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

18. 3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

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

18. 5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19. 索赔

19. 1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
 - 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
 - 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。
19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同专用条款资料表”中规定。

21. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：
- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
 - 2) 运输或包装的方法；
 - 3) 交货地点；
 - 4) 供方提供的服务。
22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23. 合同修改

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

24. 转让

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

25. 分包

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

26. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“招标项目需求及技术规格要求”中需方规定的时间表交货和提供服务。

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

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

27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外,如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下,从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收,直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额,需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,需方可向

供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

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

其定义如下：

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

28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。
29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快以书面形式通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄结对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30. 因破产而终止合同

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

31. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止

合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：
- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
 - 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32. 争端的解决

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请有管辖权的政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。
32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。
32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。
32. 4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33. 合同语言

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

34. 适用法律

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35. 通知

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

36. 税和关税

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

37. 合同生效及其他

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

第四章 合同基本格式

需方：

供方：

本合同于____年__月__日由需方和供方按下述条款签署。

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

本合同在此声明如下：

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

双方在上述日期签署本协议。

需方代表姓名_____

供方代表姓名_____

需方代表签字_____

供方代表签字_____

需方名称_____

供方名称_____

第五章 投标文件通用格式

封面：

_____项目

投标文件

招标编号：豫财招标采购-2017-

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

2017年 月

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为 豫财招标采购-2017-（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

地址：

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）
-----------------	-----------------

授权代理人身份证（正面）	授权代理人身份证（反面）
--------------	--------------

2. 投 标 书

致：（招标代理机构名称）

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

- 1) 法定代表人授权书
- 2) 投 标 书
- 3) 资格证明文件
- 4) 投标报价表格
- 5) 技术规格和商务条款偏差表
- 6) 售后服务计划
- 7) 反商业贿赂承诺书
- 8) 无重大违法记录的声明函
- 9) 金额为人民币 元投标保证金

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1) 所附投标报价表中规定的应提供的项目投标总价为人民币_____，（文字表示）_____。
- 2) 如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
- 3) 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4) 本投标自开标日起有效期为__天。
- 5) 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。
- 6) 投标人承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构。
- 7) 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- 8) 与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

3. 资格证明文件

填写须知

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

3.1 申明资格信

致：（采购代理机构名称）

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

1. 由（制造商/指定代理名称）为（项目/货物名称）开立的授权书，正本一份，副本__份。写明我方有权代表制造厂家的货物投标。（当投标人为代理贸易公司时填写）。

2. 我方的资格申明，正本一份，副本__份。

3. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

地址

电话

邮编

3.2 投标人资格申明

一 基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 地址
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法定代表人
- 5) 制造商名称和地址（如有）
- 6) 投标人所属的集团/财团公司
- 7) 投标人员工总人数：
其中：高级职称人数： 中级职称人数：
 管理人员人数： 技术人员人数：
- 8) 投标联系人：
联络方式及电话：

二 财务状况

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

年份	业务总额	国内	出口

三 供应投标货物经验（业绩）

- 1) 成功运行两年以上的供货合同
- 2) 近三年中类似货物最终用户单位

名称	地址	签约日期	货物名称及型号	销售数量	合同额

- 3) 业绩要求见第二卷

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

日 期：

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

电话及传真号码

电子邮件

3.3 制造商或其指定总代授权书

敬启者：

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

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

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

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

我们于 年 月 日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

授权代表所属部门：

职 务：

说明：1. 当投标人为经销商时，需提交货物制造商或其指定总代授权书。

2. 如指定总代理商出具此授权书，必须同时提供制造商对指定总代理的授权。

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

3.4 近三年无重大违法记录的声明函

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）：

参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

年 月 日

3.5 投标人反商业贿赂承诺书

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。

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

年 月 日

3.6 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

【附：2017年1月1日以来至少三个月的依法纳税证明和缴纳社保证明】

3.7 财务状况报告

3.8 企业法人营业执照

3.19 投标保证金交款凭证

3.10 招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件

3.11 履约保证金保函格式

(仅供中标人缴纳履约保证金时参考)

开具日期:

致: (名称)

本保函作为贵方与(卖方名称)(以下简称卖方)于____年__月__日就项目(以下简称项目)项下提供(货物名称)(以下简称货物)签订的(合同号)合同的履约保函。

(出具保函银行名称)(以下简称银行)无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以人民币支付总额(货币数量) 万元人民币,并以此约定如下:

- 1、 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动,包括更换和/或修补贵方认为有缺陷的货物(以下简称违约),无论卖方有任何反对,本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知,立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
- 2、 本保函项下的任何支付应为免税和净值,对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款,不论这些款项是何种性质和由谁征收,都不应从保函项下的支付中扣除。
- 3、 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更,贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为,均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
- 4、 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

出具保函银行名称

签字人姓名和职务

签字人签名

公章

4. 投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标总报价	大写： _____
投标总报价	小写： _____
交货期	
质量保证期	
投标保证金	
投标有效期	
其他声明	

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

4.2 主要设备分项报价一览表

投标人（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

单位：人民币元

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计	运输及保险费	技术服务费	税费	合计	交货日期	交货地
合计												

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

- 说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
 2、税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。

4.3 主要设备（产品）规格一览表

投标人（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

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

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

说明：1、设备序号应与技术规格表一致。

2、设备规格参数如有详细描述可另作说明。

3、投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

5. 技术规格和商务条款偏差表

投标人：（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

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

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

6. 售后服务计划

投标人必须提供但不限于提供以下内容：

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

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

7. 中小企业声明函

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

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

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

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章）：

授权代理人（个人电子签章）：

日 期：

说明：

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

第二卷

第六章	招标项目资料表
第七章	合同条款资料表
第八章	货物需求及技术规格要求

第六章 招标项目资料表

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

条款号	内 容
说 明	
2	<p>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 2017 年虚拟现实实训室建设项目 招标编号：豫财招标采购-2017-784 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 联系人：梁老师 联系电话：0371-62275063</p>
2	<p>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 传真：0371-65993320</p>
2	<p>投标人资格要求： 符合《政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系，相关资质证件齐全的独立企业法人或其他经济组织； 2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结； 3、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录； 4、提供财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料； 5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标； 6、提供政府采购反商业贿赂承诺书； 7. 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，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】；

	8、相关法律、法规规定的其他条件。														
7	投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本														
投 标 报 价 和 货 币															
11.2	投标报价为目的地交货价（含货物运保费、安装调试培训、售后服务等费用）。														
11.2.1	从中国国内提供的货物投标报价为：目的地交货价 相关费用：需报内陆运保费和伴随服务费等的目的地价。														
11.2	<p>相关费用（由中标人承担的费用）：包括运保费、伴随服务费和中标服务费。</p> <p>依据(国家计委计价格[2002]1980号文件)规定按照预算金额向中标人收取中标服务费。（不含税）</p> <p>详表如下：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>成交金额（万元）</th> <th>费率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>5000-10000</td> <td>0.25%</td> </tr> <tr> <td>10000-100000</td> <td>0.05%</td> </tr> </tbody> </table> <p>例如：某分包中标金额为 500 万元，计算中标服务费额如下：100 万元 × 1.5%=1.5 万元，(500-100) × 1.1%=4.4 万元 合计收费=1.5+4.4=5.9 万元。</p>	成交金额（万元）	费率	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%	5000-10000	0.25%	10000-100000	0.05%
成交金额（万元）	费率														
100 以下	1.5%														
100-500	1.1%														
500-1000	0.8%														
1000-5000	0.5%														
5000-10000	0.25%														
10000-100000	0.05%														
12.1	投标货币：人民币														
投 标 书 的 编 制 和 递 交															
13	<p>资质证明文件：（投标文件电子版中必须附以下资料扫描件）：</p> <p>*1、营业执照副本；</p> <p>*2、法定代表人授权委托书（附法定代表人身份证及授权代理人身份证）；</p> <p>*3、投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中无重大违法记录的书面声明；</p> <p>*4、投标人提供近一年的财务状况报告；</p>														

	<p>*5、投标人提供自 2017 年 1 月 1 日以来至少三个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料；</p> <p>*6、投标人所投产品(投影机、多通道环幕与立体播放模块、增强现实交互展示台所配备的 VR 虚拟现实专业开发工具)若不是自己生产，应在投标文件正本中提供厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺函；</p> <p>*7、反商业贿赂承诺书；</p> <p>*8、投标人提供经查询未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的网页查询记录；【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】；</p> <p>9、在招标文件第八章货物需求及技术规格要求中凡要求提供的各类证书复印件加盖公章；</p> <p>10、招标文件要求的其它资格证明文件。</p>
13	<p>业绩要求：详见评分标准。</p>
14	<p>技术证明文件：</p> <p>1、投标人应提供详细描述主要产品性能特点的原厂商技术文件、彩页及产品说明资料供评标参考，并保证这些技术证明材料与投标货物的真实功能、性能参数的一致性。投标产品的彩页仅限于对产品外观、能够通过目视看到的外观性指标的证明。</p> <p>2、投标人应当按要求提供投标产品技术证明文件，以证明自己所投产品符合本次采购招标文件的要求，如不提供或提供的不完整将是自己的责任，承担本次采购招标文件规定的评标标准中的技术指标扣分项。</p>
	<p>其它必要的评标因素和标准：</p> <p>(1) 投标人所提交的投标文件应包含招标文件中要求必须提交的材料，并按照招标文件中提供的格式（见第四章 附件）完整地填写资格证明文件及各项表格并按要求签字盖章，提供材料不完整或不规范，投标人承担相应的后果。</p> <p>(2) 如果投标人仅复制招标文件的技术指标作为投标指标，不能提供相应技术材料以证明投标设备符合招标文件技术要求，将视为不响应招标文件要求的技术指标和功能，按照招标文件的评标标准将作相应扣分处理。</p> <p>(3) 有选择性报价的，其投标将被拒绝。</p>

15	<p>*投标保证金金额：包 1：肆万元整；包 2：壹万伍仟元整。</p> <p>*缴纳形式：银行电汇或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。投标保证金应于开标前提交至河南省公共资源交易中心指定账户。</p> <p>（电汇备注：豫财招标采购-2017- ， 投标保证金）</p> <p>包 1：</p> <p>收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心</p> <p>开户银行：建设银行河南省分行营业部</p> <p>银行账号：41050100360809999996-002474</p> <p>包 2：</p> <p>收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心</p> <p>开户银行：中信银行股份有限公司郑州分行营业部</p> <p>银行账号：3111110015990377257</p>
16	*投标有效期：从开标之日起 60 天
17	<p>投标人必须在投标截止时间前提供：</p> <p>（1）加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）；</p> <p>（2）未加密的电子投标文件 U 盘壹份（*.nhntf 格式一份）；</p> <p>（3）与电子投标文件一致的纸质投标文件一正、一副共两套。</p> <p>注：投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”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“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）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）。</p>
18.3.1	投标文件递交至： 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）第 4 开标室。
评 标	
26	<p>一、评标原则</p> <p>1. 按照公平、公正和诚实信用的原则进行评标。坚持按招标文件中的所有相关规定，择优定标。</p> <p>2. 对所有的投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。</p>

	<p>3. 反对不正当竞争，投标人不得串通投标，如有违反者按《中华人民共和国政府采购法》有关规定处理。</p> <p>4. 评分标准中各打分项若投标人未响应则不得分。</p> <p>二、评标方法</p> <p>综合评分法，评标委员会根据评标原则和办法对所有投标文件进行集中审核，分别评标。</p> <p>三、评分标准：详见附件。</p> <p>四. 中标标准</p> <p>1. 在综合评标的同等条件下，推荐综合得分最高的投标人为中标候选人；</p> <p>2. 对开标后投标人所提出的优惠条件不予以考虑。</p>
26	付款条件的偏离：不接受
授 予 合 同	
31	本次招标项目推荐综合得分最高的投标人为中标候选人。
31	数量增减范围：≤10%

第七章 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
1.1	买方名称：郑州电力高等专科学校 交货地点：用户指定地点
7.1	履约保证金金额：中标供应商在签订合同之前应将中标总价的 5% 交至采购人指定账户。
17.2	备品备件要求：投标人自行承诺。
18.2	质量保证期：除技术条款特殊规定外，货物验收合格项目正式运行后 12 个月
18.4	应提供的服务： 按照招标文件要求提供服务。
20.1	付款和验收： 1、合同由中标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。 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。由中标方将验收证明一式五份上报郑州电力高等专科学校。 3、付款：验收合格后，需方向供方支付全部货款。

第八章 货物需求及技术规格要求

一、招标项目概况及要求

1、本次采购项目为郑州电力高等专科学校 2017 年虚拟现实实训室建设项目。

2、本次采购为 1 个包，采购预算金额为 300 万元人民币。投标人投标报价超出采购预算的将被视为无效投标。

二、货物需求一览表：

包号	项目名称	数量	预算价	交货完工期
1	3D 虚拟现实实训室	1	人民币 220 万元	4. 项目周期不超过 60 日。 5. 合同签订后 10 天内：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。 6. 合同签订后 45 天内，完成全部硬件供货。 合同签订后 60 天内：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。
2	3D 虚拟现实课件开发	1	人民币 80 万元	3. 项目周期不超过 130 日，签订合同后第 10 个工作日：完成需求分析，现场取材。 4. 第 90 个工作日前：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。 第 130 个工作日前：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。

三、技术参数及货物要求：

包 1：

(一)、技术参数：

大屏 3D 立体投影系统		
设备	性能参数	数量
投影机	DLP™芯片 x1, DLP™投影系统	2 台
	芯片规格：0.65 英寸 DMD	
	分辨率：1,920×1080, 1080P	
	亮度输出：8,500 流明（光源模式：普通）	
	光源类型：ALPD 激光光源（激光等级：1 级）	
寿命：20,000h（光源模式：普通）		

	对比度：100,000 :1	
	均匀度：90%	
	颜色：REC.709	
	边缘融合：水平和垂直边缘融合	
	投影尺寸：40 英寸至 600 英寸（投射距离视镜头而定）	
	梯形矫正：垂直水平方向±20°	
金属硬幕	长 6 米，高度 2.5 米（根据现场情况将略有微调）； 含金属支架、运费，含安装施工。 专利产品，高增益金属幕（2.0 倍增益）、可视角度大、可支持立体投影、偏振特性高达 95%。	1 块
图形工作站	专门针对虚拟现实等高强度三维应用所优化，在 X86 平台上实现最高图形性能，成为高性能专业图形运算系统； 独立显卡，支持 DVI、VGA 双输出； 支持 500 万面超大规模虚拟现实场景实时漫游，帧率不低于 30FPS； 支持 1080P 高清数字媒体播放； 支持 16 倍抗锯齿，32 倍各项异性过滤； 千兆高速以太网，保证高效实时连接； CPU Intel i5 四核 内存 8GB DDR3 显示卡：NVIDIA GTX660 4G 硬盘 500G 无线键鼠	1 台
数字图象融合机	2 通道主动式立体投影机 高性能多通道边缘融合机，边沿融合及非线性失真校正处理机，可方便获得无缝几何校正的剧场投影效果 输入信号：信号格式：模拟 RGB 或数字（RGBHV、RGBS、RGSB）信号接口：DVI-I 输出信号：信号格式：模拟 RGB 或数字信号接口：DVI-I 处理延迟：50us-12ms（典型为 250 线期）视觉无延迟。 输入信号源支持分辨率 3072 X768 以上 单通道输出分辨率 1024 X768 支持对任意通道曲面矫正、边缘融合 支持对任意通道进行颜色调整，解决投影偏色。 支持多路信号输入，开多窗口。 开机 3 秒，无需等待	1 台
虚拟现实监视器	尺寸：19 寸 分辨率：1024 x 768 屏幕比例：4：3 点距：0.284 mm 亮度：500 流明 对比度：500:1 响应速度：<8ms	2 台

投影机吊架	专利产品，表面经喷塑处理，外形美观大方，轻松实现4个自由度的微调；	2副
	可精确拼接和调整画面，适应多通道投影或立体投影环境的需要	
专业会议音箱	类型：2路三单元低音反射音箱	4个
	低音单元：25cm锥形扩声管	
	高音单元：7.7cm锥形高音单元	
	频率响应：55Hz-20kHz(-10dB)	
	额定输入功率：150W	
	最大输入功率：450W	
	灵敏度：90dB/2.83V/1m	
	分频点：2.5kHz/15kHz	
	阻抗：8ohm	
	外观尺寸（宽×高×深）：501×320×318mm	
	重量：12.2kg	
	专业功放	
8Ω立体声390W+390W，		
4Ω立体声590W+590W，		
20-20KHz下8Ω最大900W		
信噪比：102dB		
阻尼因子：≥200		
灵敏度：+4dB		
待机功耗：30W		
1/8功耗（4Ω）：450w		
最大功耗：2000W		
外形尺寸（宽×高×厚）：480×88×456mm		
重量：15KG		
调音台	8个输入通道	1台
	4个话筒输入	
	2组立体声线路输入	
	低噪声，高精度话筒放大器	
	内置通道压缩器/3段式通道均衡器	
	一个辅助发送	
一个立体声回送		
无线MIC	频响范围：60Hz-20KHz	1套
	麦克风尺寸：35.5×200mm	
	重量：300gg	
	电源：供电：B5000-2或BA5000-2	
	工作时长（电池）：8h	
发射器输出功率：50mw-50ohm		
多通道环幕与立体播放模块	采用偏振被动式立体，可将三维场景进行视觉分离，输出为左眼、右眼两个通道，以实现立体影像。景深和立体效果可实时调整。	1套
立体眼镜	专业主动式立体眼镜	30副

多媒体中控台	实木控制台一个，美观、大方。 可放置主机、音响等设备。	1 台
学生主机	处理器：四核 I5 以上； 内存：不低于 4G，建议 8GB 或以上； 显卡：GTX970 及以上主流高端显卡； 系统：WIN7 32 位或者 64 位系统； 含一套显示器、键盘、鼠标	20 台
大屏幕动作捕捉系统		
	<p>1 摄像机内部配置高精度图像处理模块，包括目标、分割、原始灰度、精密灰度和 MJPEG 灰度等图像处理模式</p> <p>2 位置精度：≤0.5mm</p> <p>3 分辨率：≥1280 x 1024</p> <p>4 帧速：≥120FPS</p> <p>5 延迟：≤8.3ms</p> <p>6 快门：全局快门</p> <p>7 快门速度：0.02-7.5ms</p> <p>8 单摄像机最大捕捉距离：≥12m</p> <p>9 照明：自主红外照明技术，28 颗 850nm 红外 LED，亮度可调，可设置为频闪或连续照明</p> <p>10 镜头：自主 Fast Glass 低畸变镜头技术，M12 镜头接口，标配 5.5mm F#1.8 镜头，视场角≥56° x 46°</p> <p>11 滤光片：自主 Filter Switcher 滤光片技术，标配 800nm 长通滤光片</p> <p>12 接口：USB 2.0，数据传输和供电由一根线缆实现</p> <p>13 控制：通过软件可切换图像处理、滤光片和照明模式，调节帧速、曝光、阈值、LED 状态等</p> <p>14 状态显示：数字 LED 显示摄像机编号，彩色 LED 显示摄像机工作状态</p> <p>15★辅助瞄准：专属的辅助瞄准按钮，可切换至 2D 的实际灰度场景预览视角</p> <p>16 ★并提供 EMC 测试报告。</p> <p>17 运动跟踪软件支持一键创建刚体，手动标注小的或非刚性的点云的轨迹</p> <p>18 用户界面简洁，系统标定设置时间仅需 5 分钟</p> <p>19 先进的点云和刚体解算能力，亚毫米系统捕捉精度</p> <p>20 软件支持接入的摄像机数量无限制</p> <p>21 资产和数据管理系统：所有的拍摄资源以元数据格式保存在 Take 文件里，适合大数据量的任务</p> <p>22 基于 NatNet SDK 开发的实时数据流接口</p> <p>23 基于 Motive API 开发的应用程序可代替原始软件界面</p> <p>24 支持同步基于 Genlock 的视频源和 SMPTE 时间码</p> <p>25 实时预览和记录 3D 标记点的六自由度数据，如 Position(X, Y, Z), Orientation(Pitch, Yaw, Roll)</p>	

	26 保存的数据格式如 C3D、CSV 等，支持业界主流的分析处理软件	
	27 具备自动噪点遮蔽，像素亮度监测工具，摄像机组群管理等友好功能	
	28 评估三维捕捉空间的大小，系统捕捉精度	
	29 支持数据编辑，如混乱修复、缺失填充、移动、平滑等	
	30 全英文正版软件界面，需要使用密钥驱动软件许可证	
	31 支持再编译的运动捕捉插件包，编译工具如 C/C++/.NET，用户的二次开发需经插件包开发者授权	
	32 插件包含实时数据流的接口和应用用于 MATLAB 的示例程序	
	33 插件包支持广播标记点、刚体和骨骼的数据	
	34 系统可追踪定位 ≥ 14 个目标物，最大捕捉范围 $\geq 7m \times 7m$	
	35 系统标配测量摄像机空间位置关系的工具，以及测量空间坐标的工具	
	36 能与实训室现有的虚拟现实引擎软件无缝兼容。	
增强现实交互展示台		
设备	性能参数	数量
增强现实交互展示台	主机参数：	
	CPU Intel i5 四核	
	内存 $\geq 4GB$ DDR3	
	显示卡 $\geq 4G$	
	硬盘 $\geq 500G$	
	无线键鼠	
	电源 $\geq 800w$	
	高硬度成像及图像采集单元：	
	屏幕尺寸 $\geq 40'$	
	屏幕分辨率 全高清（1024x768）	
	屏幕比例 4:3	
	网络连接 支持	
	连接方式 无线/网线	
	无线键鼠：	
	传输方式 2.4G	
	其他特性 指示灯：有（低电量提醒）	
	电池：键盘两节 7 号，鼠标两节 5 号	
	操作系统：WINDOWS 98/2000/ME/XP/32BIT/VISTA/WIN 7	
	供电：	
	额定功率 $\geq 800W$	
	风扇 $\geq 12cm$	
PFC 主动 PFC		
主电源接口 $\geq 20+4$ pin		
CPU 12V 供电接口 4pin+4pin		
D 型 4pin 接口 ≥ 5 个		
SATA 接口 ≥ 6 个		
8pin PCI-E 接口 $\geq (6+2)$ pin x4		

	6pin PCI-E 接口 \geq 4 个	
	交互性能:	
	信息同步速率 $<$ 1ms	
	识别误差 $<$ 0.01cm	
	响应时间 $<$ 1ms	
	图形性能:	
	支持上前盏动态人造光源	
	支持上千万面模型渲染	
	60fps 以上高清实时渲染	
	动态 LOD	
	★配备 VR 虚拟现实专业开发工具。	
	★满足主流虚拟现实引擎一键导入增强现实交互展示台操作并展示。	
增强现实交互展示台电力专业内容定制开发	1、生产线类案例开发 1 个 根据用户的需求，开发出典型的生产线虚拟仿真案例。可以了解到完整生产线的所有设备，模拟每一个环节设备的生产线模拟动画及工作原理。	1 套
	2、机械类案例开发 1 个 根据用户的需求，开发出的机械专业典型的机械拆装虚拟仿真案例。可以模拟出机械设备的零部件，拆卸方法及工作结构原理。	
	★满足主流虚拟现实引擎一键导入增强现实交互展示台操作并展示。	
	★以上案例均可以在增强现实交互展示台上使用及展示，用于实训室教学。	
全息台交互系统		
设备	性能参数	数量
全息台	分辨率:1920*1080	6 套
	3D 立体:被动式快门 3D 眼镜 1 副	
	动作捕捉:红外动作捕捉及位置跟踪系统	
	交互设备:激光感应笔:光标球架	
	运行主机:主机	
	屏幕尺寸: 27 寸	
	★配备 VR 虚拟现实专业开发工具 ★该全息台中要求的动作捕捉系统与本项目中大屏幕光学动作捕捉系统的功能、数据等无缝兼容，软硬件内容相互兼容使用。	
图形工作站	用于学生实训	6 套
	CPU Intel i5 四核	
	内存 8GB DDR3	
	显示卡: NVIDIA GTX660 4G	
	硬盘 500G	
	无线键鼠	
全息台内容	1、生产线类案例开发 1 个	1 套

定制开发	根据用户的需求，开发出典型的生产线虚拟仿真案例。可以了解到完整生产线的所有设备，模拟每一个环节设备的生产线模拟动画及工作原理。	
	2、机械类案例开发1个 根据用户的需求，开发出的机械专业典型的机械拆装虚拟仿真案例。可以模拟出机械设备的零部件，拆卸方法及工作结构原理。	
	3、汽修类案例开发1个 根据用户的需求，开发出的汽修专业典型的发动机故障维修仿真模拟培训系统，真实模拟故障发生时机车故障反应，以及检修过程。	
	★满足主流虚拟现实引擎一键导入全息台操作并展示。	
	★以上案例均可以在全息交互展示系统上使用及展示，用于实训室教学。	
虚拟头盔		
设备	性能参数	数量
虚拟头盔	产品类型：外接式头戴设备	5套
	分辨率：单眼：1200*1080	
	刷新率：90fps	
	主要性能：位置追踪的游戏控制器，Steamb等	
	其他参数：追踪位置：4.5*4.5m	
虚拟头盔内容定制开发	★能够将展示在增强现实交互展示台、全息台的项目应用案例应用在该头盔显示器中展示及交互。以便于在整个实训室中实现多设备展示内容的统一及联动展示。	1套
虚拟现实拆装编辑器		
设备	性能参数	数量
虚拟现实拆装编辑器	★课件编辑器，拆装编辑器。包含为甲方专业定制的机电工程类专业模型一套，可实现脱离底层开发工作，在该编辑器内实现随意搭建场景，并实现傻瓜式逻辑设定及判断，快速编辑教学课件及模拟机电专业类场景，用于教学及培训。	1套
	该专业模型为甲方指定模型开发内容一套。	
资源库		
设备	性能参数	数量
项目资源库	电力类案例资源库：	1套
	变压器分接开关仿真系统	
	热电厂虚拟仿真系统	
	核电站应急安全演示系统	
	大坝仿真系统	
	500kvGIS 安装过程虚拟演示系统	
	电子仪器三维互动虚拟演示	
	变压器检修仿真系统	
	生产线类案例资源库：	
物流生产线虚拟模拟系统		

钢铁厂生产线培训系统演示		
包装生产线模拟仿真		
钢铁厂三维场景厂区漫游		
基于人在回路仿真技术的单人在线调运作业平台仿真系统		
汽车类案例资源库:		
发动机电控故障诊断虚拟实训平台		
汽车拆装系统		
航模发动机三维互动演示		
重型起重机虚拟演示		
中联履带起重机		
汽修考试模拟系统		
吊车模拟系统		
内燃机车虚拟演示		
越野车虚拟演示		
自行车机械拆装虚拟演示		
机电、机床类案例资源库:		
煤矿机械设备拆装模拟		
航模发动机拆装模拟		
全站仪教学模拟		
火炮机械拆装模拟		
变流机拆装模拟		
油泵拆装模拟		
机轮拆装模拟		
座椅拆装模拟		
烟机设备拆装模拟		
装修		
实训室装修	设计效果图，装修成具备科技时尚的装修风格	1套

(二)、展示功能需求

★支持 PC 端操作、3D 大屏幕动作捕捉交互操作、HTC 等主流头盔操作、全息台操作等多种 VR 交互操作模式。

内容开发部分均能在实训室内各个 VR 设备上流畅兼容体验，能够与实训室现有的 VR 虚拟现实开发引擎及 VR 课件无缝兼容。

(三)、开发工具功能要求

- (1) ★支持与 for 3dsmax 无缝集成。
- (2) 具有丰富的虚拟现实素材库与虚拟环境库等，可随时调用。
- (3) ★支持 Patriot 和 Liberty 跟踪器，精确扑捉人体的位置和动作，并在场景中控制虚拟手的运动；
- (4) ★全新的材质系统：具有可编程管线的材质系统，用户可以直接编写 GPU 指令，以实现金属材质、建筑类材质、织物类材质、自然类材质，满足各种需

求；同时支持材质库。

(5) 支持多人在线网络互动。

(6) ★支持 Lua 脚本语言，支持时间轴动画功能，支持用户控件界面自定义设计，支持 Flash 控件。

(7) ★支持 Kinect for Windows 模块（增加了面部识别、双眼定位、手势识别等功能）；

(8) 支持顶点着色功能：可用于表现云图效果。

(9)★新增材质编辑器：提供节点式的编辑工具，可编辑产生无限多 GPU-Shader 材质效果，完全支持导出 DirectX 和 OpenGL 的 GPU-Shader 效果；所见即所得的完成各种高级材质。支持时间动态材质效果。

(10)★支持数据手套 dataglove。支持力反馈数据手套 CyberGlove、CyberTouch 和 CyberGrasp。

(四)、售后服务要求：

1、所有硬件及软件产品，要求质保三年。保修期内要求免费安排具有相应资质的技术人员上门服务，免费维修设备和更换配件，并保证更换的配件为原厂配件。保修期外，提供人工免费服务，更换的配件以成本价供应。

2、要求定期派人上门进行质量巡检、维护，并征求用户意见，提高改进产品。

3、设备故障保修的响应时间：响应时间 30 分钟，远程解决问题为 2 小时，赶到现场不超过 48 小时。

4、如果设备故障在检修 8 小时后，仍无法排除，投标人应在 5 日内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供用户使用，直至故障设备修复。

(五)、交货时间

1. 项目周期不超过 60 自然日。

2. 合同签订后 10 自然日内：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。

3. 合同签订后 45 自然日内，完成全部硬件供货。

合同签订后 60 自然日内：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。

包 2:

名称	规格、需求	数量
机器人专业课件开发	1. 详细开发需求见详细技术参数 2. ★要求开发的课件能在 VR 虚拟现实实训室的设备上兼容展示。包括能在 HTC 等主流头盔、大屏动作捕捉、全息台上实现 VR 交互展示。	1 套
液压与气压传动技术课件开发	1. 详细开发需求见详细技术参数 2. ★要求开发的课件能在 VR 虚拟现实实训室的设备上兼容展示。包括能在 HTC 等主流头盔、大屏动作捕捉、全息台上实现 VR 交互展示。	1 套
机械产品综合设计实训课件	1. 详细开发需求见详细技术参数 2. ★要求开发的课件能在 VR 虚拟现实实训室的设备上兼容展示。包括能在 HTC 等主流头盔、大屏动作捕捉、全息台上实现 VR 交互展示。	1 套
195 型柴油机模拟拆装课件	1. 详细开发需求见详细技术参数 2. ★要求开发的课件能在 VR 虚拟现实实训室的设备上兼容展示。包括能在 HTC 等主流头盔、大屏动作捕捉、全息台上实现 VR 交互展示。	1 套

(一)、技术参数

1. 柴油机拆装 VR 实训课件开发

1.1 柴油机型号选择

以 195 柴油机为例开展虚拟培训教学。

1.2 建模要求

按实物 1:1 比例建模，要求精细至主要调整垫圈、调节螺母等较小零件。

1.3 拆装要求

采用虚拟现实技术对零件设备进行拆装交互，要求包括以下：

- 达到零件级拆装。即各零件均能按顺序安装与拆卸；
- 具有正确的逻辑关系。例如在螺栓没有拆卸前被螺栓固定的零件无法拆下；
- 能够做到分部件拆装。即柴油机整机拆解为各分部件，分部件可继续拆解为零件。

(1)柴油机的拆解模拟

拆解过程需要有逻辑顺序，采用交互逻辑及三维动画方式实现以下步骤，要求如下：

- 油路及其相关元件

第一步，放完油箱及油管中的柴油，然后关闭油箱下面的油管阀门。

第二步，依次卸载油管螺母、油管、滤油器、油箱和水箱，并将其放到指定的地点。

- 电启动装置

第一步，断开电源。

第二步，依次卸载电源、启动开关和电动机，并将其放到指定的地点。

c、进、排气装置

依次卸载排气筒、空气滤清器，并将其放到指定的位置。

d、气门室罩、汽缸盖及其相关元件、喷油器

第一步，待气门室罩卸载后，依次拆卸摇臂、推杆。

第二步，卸载喷油器。

第三步，卸载汽缸盖。

e、飞轮和线圈

第一步，用工具将飞轮外大螺母的止动垫圈打平。

第二步，将飞轮转用扳手套在其螺母上，用锤子敲打扳手，卸载螺母。

第三步，用飞轮拉力器将飞轮拉出，并卸下线圈。

f、齿轮盖及齿轮组、调速器、凸轮轴及挺柱

第一步，卸载齿轮盖边缘螺母，并取下齿轮盖。

第二步，依次卸载各齿轮、调速器、凸轮轴及挺柱。

g、活塞和曲轴

第一步，转动曲轴，让活塞连杆螺栓处于易于拆卸的位置，然后用扭力扳手卸载螺栓。

第二步，待两颗活塞连杆螺栓都拆卸后，分别取下连杆盖、轴瓦。

第三步，转动曲轴，以方便用铜棒敲打连杆大端，取出活塞，接着取出曲轴

h、机油缸及其设备

第一步，应拧开放油螺塞放尽机油。 第二步，放倒发动机，拆下油底壳以及其它相关设备。

以上过程均采用 3D 虚拟现实展示手段进行全方位的交互展示。

(2)、清洗与润滑

1、取适量清洗液于清洗器中，按照先油管及油路元件，后精密或小元件，最后大元件的顺序依次清洗。

2、清洗壳体。

3、用吹风逐次吹干各元件上的油污，之后将其放到指定的地点。

4、待清洗液干后，用适当的润滑液润滑需要润滑的地方（包括机体）。

清洗与润滑过程可用文字、图片说明，或者视频等方式展示柴油机清洗与润滑的注意事项。

(3)、安装与调试

该柴油机的安装过程与拆装过程相反，程序可逆。即在实现柴油机安装过程中，按照可逆的过程对设备零部件进行安装，安装过程中要使用零部件自动吸附及安装动画演示过程。

另外，在安装过程中可根据装配需要增加调试步骤，调试步骤可通过三维虚拟现实可交互手段或者视频、动画等手段实现。

(4)、启动

1、手动转动摇杆到排气筒冒白烟为止；

2、联接电源，启动柴油机。

1.4 动画演示

能进行柴油机两大机构（曲柄连杆机构、配气机构）以及各分系统（应至少包含燃料供给系统、冷却系统、润滑系统）等工作原理的动画演示。

1.5 考核与评价

本课件开发分为培训模块和考核模块。

培训模块按照正确的流程演示设备的拆解、安装过程。

考核模块能够对学生在拆解、安装过程中的顺序进行逻辑判断，能够计算得分及错误步骤。

2. 工业机器人 VR 实训课件开发

2.1 型号选择

选择一款典型的工业机器人作为制作标准。（以主流机器人厂商（ABB、库卡、fanuc、安川）型号为准，负载 5 公斤以上，六轴串联机器人）。

2.2 建模要求

按实物 1:1 比例建模，画质精细到每个部件。

2.3 拆装要求

采用虚拟现实技术对零件设备进行拆装交互，要求包括以下：

- a、达到零件级拆装。即各零件均能按顺序安装与拆卸；
- b、具有正确的逻辑关系。
- c、能够做到分部件拆装。
- d、机器人工作装置具有可更换性，即可根据使用情况更换工作装置（如把点焊枪换为涂胶枪或搬运吸盘）
- e、能够装拆电路和气路连线

所有拆装零部件模型均采用三维建模，拆卸过程包含三维动画及拆卸逻辑。

2.4 动画演示

能够模拟机器人工作动画，包括：每个开关、按钮启动后机器人执行的动作。工业机器人在工业生产中运行动画，各个关节均对应几个开关或按钮，能够真实的反应机器人各个轴的执行动作，以及六轴联动情况下机器人本体的连贯动作，工作动画等均能准确的反应。

能够真实的反应机器人每段关节的反应，肢体动作，工作动画等均能准确的反应。

模拟两个机器人协同工作的场景，在工业生产线中协同完成一项工作。动画真实准确，既可以模拟机器人单人模拟单站运行模式，也可以模拟机器人多站协同模式。

2.5 考核与评价

本课件开发分为**培训模块**和**考核模块**。

培训模块按照正确的流程演示设备的拆解、安装及换工作装置过程。

考核模块能够对学生在拆解、安装过程中的顺序进行逻辑判断，能够计算得分及错误步骤。

3. 液压与气压传动技术 VR 实训课件开发

3.1 课件一：液压泵工作原理

3.1.1 模型制作

将液压泵设备进行三维建模，包括剖面、透视图，以及零部件设备。

（1）动力装置

它是供给液压系统压力油，把机械能转换成液压能的装置。最常见的是液压泵。

要求制作齿轮泵和柱塞泵两个三维模型。画质精细，可 360 旋转观看。模型可拆解，可透视，可模拟运转动画。

（2）执行装置

它是把液压能转换成机械能的装置。其形式有作直线运动的液压缸，有作回转运动的液压马达，它们又称为液压系统的执行元件。

要求制作液压缸和液压马达两个三维模型。画质精细，可 360 旋转观看。模型可拆解，可透视，可模拟运转动画。

（3）控制调节装置

它是对系统中的压力、流量或流动方向进行控制或调节的装置。

要求制作**溢流阀**和**换向阀**两个三维模型。画质精细，可 360 旋转观看。模型可拆解，

可透视，可模拟运转动画。

(4) 辅助装置

要求制作**压力表**和**滤油器**两个三维模型。画质精细，可 360 旋转观看。可观看在设备运作时，辅助装置的反应及数值读取。

3.1.2 工作原理展示

要求展示液压泵工作原理，包括液压传动系统的二维图解，进油路、出油路灯原理动画。要求展示液压泵工作时现实机器内部工作原理动画，外壳透明现实，内部传动系统工作原理示意展示。

可通过交互控制液压系统的工作流程，可对液压泵进行拆解展示。可对每一个装置模块进行示意说明，说明方式包括图文、动画、视频、语音等多种手段。

3.1.3 交互操作

可通过控件、按钮等交互手段观看液压泵外观、内部结构及工作原理。可对设备进行拆卸。

以上过程均采用 3D 虚拟现实展示手段进行全方位的交互展示。

3.2 课件二：内外啮合齿轮泵工作原理及结构

3.2.1 模型制作

外啮合齿轮泵外观三维模型制作，可以 360 观看进行随意观看。可透明现实内部结构，可透明观看内部工作运转动画。

对外啮合齿轮泵进行三维建模，包括一对齿轮、泵体、前后端盖、长短轴等部位的三维精细建模。

内啮合齿轮泵三维精细建模，可以 360 观看进行随意观看。内部结构包括渐开线齿，月牙形隔板；摆线齿，少一齿。

以上建模可包括通过交互控制手段对设备进行操作控制、机械零部件拆卸等工作。

3.2.2 工作原理展示

需要通过三维动画配合图文解说展示外啮合齿轮泵的工作原理，包括吸油、压油的工作原理。

(1) 模拟消除困油现象措施实施过程，此过程可以结合动画、二维原理图、文字等多种方式进行原理展示，内容包括以下：

a、卸荷措施：在前后盖板或者浮动轴套上开卸荷槽。需要通过三维动画及交互操作一步一步实现开卸荷槽的过程。

b、模拟以下两种情况开卸荷槽

两槽间距 a 为最小闭死容积，而使闭死容积由大变小时与压油腔想通。

闭死容积由小变大时与吸油腔想通。

(2) 三维模拟端面泄漏与间隙补偿措施，结合三维可交互动画、图文等方式模拟端面泄漏发生时采取的间隙补偿措施。

采用虚拟现实可交互技术，可以通过可操作的、多角度、分步骤的手段对外齿合及内齿合轮泵的工作原理进行模拟。

3.2.3 交互操作

可通过控件、按钮等交互手段观看内外齿合轮泵的外观、内部结构及工作原理。可对设备进行拆卸。

以上过程均采用 3D 虚拟现实展示手段进行全方位的交互展示。

3.3 课件三：叶片泵结构及工作原理展示

(1) 模型制作

要求三维建模单作用叶片泵及双作用叶片泵的结构，包括定子、转子、叶片、配流盘。要区分出单作用叶片泵及双作用叶片泵的结构不同。要求精细建模，可 360 度任意观

看，可通过交互控制对设备的结构进行细节观看，透明化显示观看。

(2) 工作原理

通过虚拟现实技术，结合图文、动画等多媒体手段对单作用叶片泵及双作用叶片泵的工作原理进行展示。

(3) 交互操作

可通过控件、按钮等交互手段观看叶片泵的外观、内部结构及工作原理。可对设备进行拆卸。

4. 机械产品综合设计实训

4.1 课件一：滚珠螺杆结构及原理

4.1.1 模型制作

将滚珠螺杆按实物 1:1 比例建模，画质精细到每个部件。包括螺杆、钢珠、螺帽、循环系统等主要结构。要求可以 360 度细节观看，可以透明化显示内部结构。

滚珠螺杆类型包括：外循环式、内循环式、端盖循环式。要求对三种滚珠螺杆进行精细建模，能通过多种交互方式显示出三种类型的不同之处。

4.1.2 拆装要求

采用虚拟现实技术对零件设备进行拆装交互，要求包括以下：

- a、达到零件级拆装。即各零件均能按顺序安装与拆卸；
- b、具有正确的逻辑关系。
- c、能够做到分部件拆装。

所有拆装零部件模型均采用三维建模，拆卸过程包含三维动画及拆卸逻辑。

4.1.3 原理展示

通过虚拟现实交互技术模拟滚珠螺杆三种类型的工作原理展示，展示内容包括通过可定制化的交互手段实现分布式工作原理展示，工作流程展示，细节展示，及透明化结构内部展示。

每一个展示过程及逻辑都是可控制的，由教师或者学生控制每一个类型的滚珠螺杆操作，可以由操作者来驱动螺杆工作过程。

以上过程均采用 3D 虚拟现实展示手段进行全方位的交互展示。

4.1.4 考核与评价

本课件开发分为培训模块和考核模块。

培训模块按照正确的流程演示设备的拆解、安装过程。

考核模块能够对学生在拆解、安装过程中的顺序进行逻辑判断，能够计算得分及错误步骤。

4.2 课件二：线性滑轨结构及工作原理展示

4.2.1 模型制作

将线性滑轨按实物 1:1 比例建模，画质精细到每个部件。包括滚珠式和滚柱式两种结构类型。结构包括：滑块、滚动体、滑轨、端盖、滚动体保持器、底部防尘片。要求可以 360 度细节观看，可以透明化显示内部结构。

线性滑轨类型包括：歌德狐四点接触、圆弧型两点接触、滚柱型线接触

DF 面对面构型，DB 背对背构型。要求对以上几种线性滑轨的区别结合虚拟现实技术、多媒体结束等将集中不同之处展示出来。

4.2.2 原理展示

通过虚拟现实交互技术模拟线性滑轨机种类型的工作原理展示，展示内容包括通过可定制化的交互手段实现分布式工作原理展示，工作流程展示，细节展示，及透明化结构内部展示。

每一个展示过程及逻辑都是可控制的，由教师或者学生控制每一个类型的滚珠螺杆操作，可以由操作者来驱动线性滑轨工作过程。

以上过程均采用 3D 虚拟现实展示手段进行全方位的交互展示。

4.3.1 课件三：数控加工中心换刀机构

4.3.2 模型制作

将盘式刀库中所包含的零件（刀柄、主轴、刀库、机械手、刀套等）进行精确绘制，其中刀库采用 24 刀位进行绘制。

4.3.3 原理展示

通过虚拟现实交互技术模拟加工中心的换刀过程，包括主轴的准停，刀具的最短路线定位，机械手的抓刀、换刀过程，最好每一步动作都可以实现暂停操作。

（二）、展示功能需求

★支持 PC 端操作、3D 大屏幕动作捕捉交互操作、HTC 等主流头盔操作、全息台操作等多种 VR 交互操作模式。

避免未来重复资源建设，所有课件均能在实训室内各个 VR 设备上流畅兼容体验，能够与实训室现有的 VR 虚拟现实开发引擎无缝兼容。

1. 高拓展性：3D 虚拟仿真系统应具备高拓展性，即系统管理者可以方便地拓展机械设备的平台内容，无需重新构建整个场景内容。
2. 高可维护性：系统管理者可以方便管理车间机械设备的内容，包括存在于平台中的用户、机械设备，以及与之相关的后台服务器数据。
3. 场景浏览及用户操作功能：用户可以通过鼠标键盘或交互手柄的操作来控制方向在车间、设备可触范围内自由任意浏览。
4. 用户导航功能：用户可操作键盘键，上、下、左、右，和鼠标键来进行前后左右，旋转观看操作；用户可以点击主要设备进行部件知识体验。
5. 用户间互动：用户能彼此看到对方，并且能以文字、动作等形式交流；用户与帮助（虚拟人物）进行文字对话，获取帮助。

（三）、系统技术指标

- ★1. 可实现包括多人在线互动系统、物理模拟互动系统、多媒体资料嵌入系统（文字、图片、声音、视频等）、用户交互系统。
- ★2. 支持脚本编程功能。软件内嵌脚本语言，可以设定函数和变量，支持逻辑判断和四则运算，可以设定触发事件和键盘映射，可以极大的增加 3D 场景的互动性。系统维护员可以通过简单编辑脚本即可实现快速修改内容的目的。
3. 全面支持多种物理仿真效果：支持物理数据的重置、恢复，保证其模拟结果的稳定性与可靠性。
4. 可在 3D 场景中嵌入 FLASH，视频、图片和网页，完美结合各种多媒体展示手段，各展所长，使 3D 交互更加精彩。

（四）、其它功能要求

★为了避免重复建设，造成资源浪费，投标人此次项目开发采用的平台需与用户目前已经使用的虚拟现实引擎，已开发的虚拟现实课件无缝兼容，便于实验室自主开发项目及后续开发项目的兼容性。

（1）★支持与 for 3dsmax 无缝集成。

（2）具有丰富的虚拟现实素材库与虚拟环境库等，可随时调用。

（3）★支持 Patriot 和 Liberty 跟踪器，精确捕捉人体的位置和动作，并在场景中控制虚拟手的运动；

- (4) ★全新的材质系统：具有可编程管线的材质系统，用户可以直接编写 GPU 指令，以实现金属材质、建筑类材质、织物类材质、自然类材质，满足各种需求；同时支持材质库。
- (5) 支持多人在线网络互动。
- (6) ★支持 Lua 脚本语言，支持时间轴动画功能，支持用户控件界面自定义设计，支持 Flash 控件。
- (7) ★支持 Kinect for Windows 模块（增加了面部识别、双眼定位、手势识别等功能）；
- (8) 支持顶点着色功能：可用于表现云图效果。
- (9)★新增材质编辑器：提供节点式的编辑工具，可编辑产生无限多 GPU-Shader 材质效果，完全支持导出 DirectX 和 OpenGL 的 GPU-Shader 效果；所见即所得的完成各种高级材质。支持时间动态材质效果。
- (10) ★支持数据手套 dataglove。支持力反馈数据手套 CyberGlove、CyberTouch 和 CyberGrasp。

（五）、售后服务要求

1. 软件质保期为验收合格后 3 年，质保期内乙方按照甲方在不做大调整的前提下可适当做出修正。
2. 软件终生负责修复软件的缺陷（不包含因需求变更而引起的维护）。
3. 乙方在项目结束后应免费为甲方提供现场培训 1 次，且保证甲方主要人员熟练掌握软件操作；乙方应免费向甲方提供技术咨询，乙方在向甲方提供终身在线免费服务。

（六）、交货时间

1. 项目周期不超过 130 工作日，签订合同后第 10 个工作日：完成需求分析，现场取材。
 2. 第 90 个工作日前：完成场景的 3D 模型制作；完成程序功能的设计。
- 第 130 个工作日前：完成项目整体开发，硬件环境测试、完成现场安装调试和现场项目验收。

附件：

评标标准：

包 1：

一、商务部分（15 分）

1、投标人业绩（5 分）：

投标人应提供近自 2014 年 1 月 1 日以来已实施完成虚拟仿真类合同额在 100 万以上的成功项目业绩证明材料。要求在投标文件中有项目合同并加盖公章；每提供一份得 1 分，最高得 5 分。（需提供合同并加盖公章，合同需有项目金额和双方签字盖章部分）

2、企业信誉证明（2 分）：

投标人提供注册地省级以上信用建设部门认可的信用评级机构出具的《企业信用报告》和等级证书复印件，同时应提供信用评估机构在注册地省级以上信用建设部门的备案证明文件。等级为 AAA 级及以上的得 2 分，等级为 AA 级的得 1 分，等级为 A 级的得 0.5 分，其它不得分。

3、产品质量（5 分）：

投标人所投项目需要支撑技术的软件产品（多通道环幕与立体播放模块、VR 虚拟现实专业开发工具）原厂商具有自主知识产权，每提供 1 个得 1 分，最多得 5 分。（需提供知识产权证明文件并加盖公章）

4、售后服务能力（3 分）：

投标人根据招标文件要求提供售后服务和伴随服务要求。投标人需详细说明售后服务的内容、形式、免费维护时间、免费系统升级时间、响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点、交货期、详细的培训计划。由评标委员会根据各投标人提供情况在 1-3 分内打分。

二、技术部分（55 分）

1、技术参数：15 分

投标人投标文件中提供的技术参数完全满足招标文件要求的得 15 分。

招标文件中标记★的技术指标为重要技术指标，投标人每有一条不满足招标文件要求的在 15 分基础上扣 2 分；其他不带★指标项如达不到招标文件要求，每有一项不满足招标文件要求的扣 1 分；本打分项 15 分扣完为止。

2、设计方案：30分

- (1) 方案设计合理性，项目需求理解性，扩展性。(1-5分)
- (2) 软件开发工具全中文界面，全程操作可视化，所见即所得，软件有已公开出版发行的中文正版教材，并能提供证明材料。能满足的得5分，不能满足的不得分。
- (3) 设计实训室装修效果图。(1-5分)
- (4) 投标软件及定制开发内容与学院现有虚拟现实引擎，虚拟现实课件无缝兼容，能满足的得5分，不能满足的不得分。
- (5) 具备完全支持大屏幕动作捕捉、HTC虚拟现实头盔、桌面式全息等实训室现有VR硬件环境载体运行，并支持展示设备运转原理、主要设备拆装等功能。(1-5分)
- (6) 拆装编辑器能够满足导入机械设备模型库，随意编辑设备模型零部件拆卸逻辑、拆卸动画、拆卸工具，能够实现脱离底层编辑工作，在平台上实现简单、傻瓜化编辑。(1-5分)

三、演示部分（10分）

投标人应在投标现场递交安装有所投软件的笔记本电脑供评标委员会评审软件功能。投标人应在投标文件中附有以下功能的演示流程：

- (1) 虚拟生产线类的案例在“虚拟头盔”上的应用展示。(0-3分)
- (2) “拆装编辑器”开发课件的过程展示。(0-4分)
- (3) 演示以“机电类故障诊断虚拟实训平台”为例或类似案例。(0-3分)

以上三项演示要求，由评标委员会根据情况在其范围内进行打分。未按照要求递交的演示部分不得分。

四、报价部分（30分）

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

S_n ：第 n 个有效投标人的价格得分

C_{\min} ：技术和商务初审符合的有效投标人最低报价

C_n ：第 n 个技术和商务初审符合的有效投标人的投标价

包 2:

一、商务部分（15 分）

1) 投标人业绩（5 分）:

投标人需提供自 2014 年 1 月 1 日以后已实施完成虚拟仿真类合同额在 100 万以上的成功项目业绩证明材料。要求在投标文件中有项目合同并加盖公章；每提供一份得 1 分，最高得 5 分。（需提供合同并加盖公章，合同需有项目金额和双方签字盖章部分）

2) 企业信誉证明（2 分）:

投标人提供注册地省级以上信用建设部门认可的信用评级机构出具的《企业信用报告》和等级证书复印件，同时应提供信用评估机构在注册地省级以上信用建设部门的备案证明文件。等级为 AAA 级及以上的得 2 分，等级为 AA 级的得 1 分，等级为 A 级的得 0.5 分，其它不得分。

3) 产品质量（5 分）:

投标人所投项目需要支撑技术的软件产品（虚拟场景编辑器、发布器）原厂商具有自主知识产权，每提供 1 个得 1 分，最多得 5 分。（需提供知识产权证明文件并加盖公章）

4) 售后服务能力（3 分）:

投标人根据招标文件要求提供售后服务和伴随服务要求。投标人需详细说明售后服务的内容、形式、免费维护时间、免费系统升级时间、响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点、交货期、详细的培训计划。由评标委员会根据各投标人提供情况在 1-3 分内打分。

二、软件设计方案（50 分）

(1) 方案设计合理性，项目需求理解性，扩展性。（1-10 分）

(2) 开发工具全中文界面，全程操作可视化，所见即所得，**软件有已公开发行出版的中文正版教材,并能提供证明**。能满足得 10 分，不能满足的不得分。

(3) 开发工具生成的程序内容能与学院目前已经使用的虚拟现实引擎，已开发的虚拟现实课件无缝兼容，能满足的得 10 分，不能满足的不得分。

(4) 开发工具及开发最终成果支持多人在线功能，即多用户可同时登录同一场景且相互之间可以保持位置同步、动作同步、互动同步、实现交流功能的虚拟社区效果。（1-5 分）

(5) 具备支持大屏幕动作捕捉、HTC 虚拟现实头盔、桌面式全息等实训室现有 VR 硬件环境载体运行，并支持展示设备运转原理、主要设备拆装等功能。(1-10 分)

(6) 能够提供方便易用的客户端编辑工具，可快速自主搭建符合招标要求的场景。(1-5 分)

三、现场演示（10 分）

投标人应在投标现场递交安装有所投软件的笔记本电脑供评标委员会评审软件功能。投标人应在投标文件中附有以下功能的演示流程：

(1) 演示虚拟现实课件开发平台。(0-5 分)

(2) 演示机械设计、机械拆装类的课件案例资源。(0-5 分)

以上两项演示要求，由评标委员会根据情况在其范围内进行打分。未按照要求递交的演示部分不得分。

四、报价部分（25 分）

$$S_n = 25 \times C_{\min} / C_n$$

S_n ：第 n 个有效投标人的价格得分

C_{\min} ：技术和商务初审符合的有效投标人最低报价

C_n ：第 n 个技术和商务初审符合的有效投标人的投标价