

郑州电力高等专科学校  
能源互联网实训基地扩建项目

# 招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2017-1563



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能源互联网实训基地扩建项目

### 重新招标公告

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，就其能源互联网实训基地扩建项目重新进行公开招标，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-2017-1563

二、招标项目简要说明：

包号	项目名称	数量	采购预算	交货完工期
1	能源互联网实训基地扩建项目	1批	人民币 220 万元	合同签订后 30 日内交货完工

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，投标人提供在“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”(http://www.creditchina.gov.cn/)，以及在“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果网页扫描件；

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 11 月 1 日至 2017 年 11 月 8 日（北京时

间), 登录“河南省公共资源交易中心(<http://www.hneggzy.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.hneggzy.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 11 月 1 日至 2017 年 11 月 8 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 11 月 22 日上午 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 12 楼)第 10 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 12 楼)第 10 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）

2017 年 10 月 31 日

# 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，投标人提供在“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”（<http://www.creditchina.gov.cn/>），以及在“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果网页扫描件；

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.hnggzy.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.hnggzy.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时间。

#### **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 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。

29.5 投标报价超出采购人预算的投标将会被拒绝。

29.6 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。

29.7 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、残疾人福利性单位、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、残疾人福利性单位、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。

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,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

### **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都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/或其他材料。
- 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。

- 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和国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<sup>3</sup>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<sup>3</sup>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<sup>3</sup>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服务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给对方审阅确认。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）：

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）：

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一份，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）：

### 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）：

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）：

电话及传真号码

电子邮件

### 3.3 制造商或其指定总授权书

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）：

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）：

年 月 日

3.6 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

3.7 财务状况报告

3.8 企业法人营业执照

3.9 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）：



### 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）：

- 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。

#### **4.4 技术方案、软件方案及使用材料情况**

投标人应根据招标文件要求提供技术方案、软件方案及使用材料情况。具体格式不限，由投标人自行提供。作为评分依据。

## 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）：

## 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）：

## 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）：

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。

## 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。

投标人（企业电子签章）：

日 期：

## 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	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能源互联网实训基地扩建项目 招标编号：豫财招标采购-2017-1563 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
2	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
2	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，投标人提供在“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”(http://www.creditchina.gov.cn/)，以及在“中国政府采购网”网

	站 (www. ccgp. gov. cn) 中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件； 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														
<b>投 标 报 价 和 货 币</b>															
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、伴随服务费和代理服务费。</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代理服务费。（不含税）</p> <p>详表如下：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>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>	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%
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														
<b>投 标 书 的 编 制 和 递 交</b>															
13	<p>资质证明文件：</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</p>														

	<p>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、投标人提供纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料；</p> <p>*6、反商业贿赂承诺书；</p> <p>*7、投标人提供在“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”(<a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a>)，以及在“中国政府采购网”网站(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果网页扫描件；</p> <p>8、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>9、招标文件要求的其它资格证明文件。</p>
13	<b>业绩要求：详见评分标准。</b>
14	<p>技术证明文件：</p> <p>投标人应提供相关技术证明文件。</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提交的材料。</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：肆万元整；</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<b>非现金形式</b>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><b>收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心</b></p> <p><b>开户银行： 中信银行股份有限公司郑州分行营业部</b></p> <p><b>银行账号： 3111110015992639979</b></p>
16	*投标有效期：从开标之日起 60 天
17	<p><b>投标人必须在投标截止时间前提供：</b></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</p>

	<p>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、叁副共肆套。</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 12 楼) 第 10 开标室。
<b>评 标</b>	
26	<p><b>一、评标原则</b></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><b>二、评标方法</b></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><b>三、评分标准: 详见附件。</b></p> <p><b>四. 中标标准</b></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
<b>授 予 合 同</b>	
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: $\leq 10\%$
----	---------------------

## 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 36 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能源互联网实训基地扩建项目继续招标。

2、本次采购为 1 个包，采购预算金额为 220 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	能源互联网实训基地扩建项目	1 批	人民币 220 万元	合同签订后 30 日内交货完工

## 三、技术规范及技术要求：

### (一). 总则

1.1 本技术规范适用于郑州电力高等专科学校能源互联网实验室工程的技术功能、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 投标文件应在不泄露投标商的技术机密、知识产权的前提下尽可能地描述其研发思路、关键技术以及解决方案、控制系统的架构、软硬件实现方案等。

1.3 本规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，应提供符合 IEC、GB 最新版本的标准和本规范书要求的系统和优质产品。

1.4 本技术规范经甲、乙双方确认后作为智能微电网实验室购置商务合同的技术附件，与商务合同具有同等的法律效力。

1.5 本技术规范书所使用的标准如与卖方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.6 投标文件应结合实际投标设备情况，制订能源互联网实验室集成技术方案；同时，投标文件应提供招标范围内主要设备的详细技术资料、技术参数等。

1.7 应遵循的主要现行标准：

下列标准所包含的条文，通过在本技术规范中引用而构成本规范的条文。下列标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本技术规范的各

方应使用下列标准的最新版本。

表 1 本项目遵循的主要现行标准

标准号	标准名称
GB/T 19568-2004	风力发电机组装配和安装规范
GB/T 19115.1-2003	离网型户用风光互补发电系统 第1部分：技术条件
GB/T 19115.2-2003	离网型户用风光互补发电系统 第2部分：试验方法
GB/T 19183	电子设备机械结构 户外机壳
GB/T 19071.2-2003	风力发电机组 异步发电机 第2部分：试验方法
GB/T 19071.1-2003	风力发电机组 异步发电机 第1部分：技术条件
GB50150-2016	电气装置安装工程 电气设备交接试验标准
GB/T 19070-2003	风力发电机组控制器 试验方法
GB/T 19069-2003	风力发电机组控制器 技术条件
GB/T 19068.1-2003	离网型风力发电机组 第1部分：技术条件
GB/T 19068.2-2003	离网型风力发电机组 第2部分：试验方法
GB 18451.2-2012	风力发电机组 设计要求
GB 18451.2-2012	风力发电机组 功率特性试验
GB 17646-2013	小型风力发电机组 设计要求
GB/T 10760.1-2003	离网型风力发电机组用发电机 第1部分：技术条件
GB/T 10760.2-2003	离网型风力发电机组用发电机 第2部分：试验方法
IEC 61400-25	风电场监控通讯
ANSI/IEEE 1021-1988	小型风能转换系统与公用电网互联的推荐规范
GB/T 19964-2012	光伏发电站接入电力系统技术规定
GB/T 20046-2006	光伏(PV)系统电网接口特性
GB/T 19939-2005	光伏系统并网技术要求
Q/GDW617-2011	光伏电站接入电网技术规定
Q/GDW618-2011	光伏电站接入电网测试规程
GB/T18210-2000	晶体硅光伏(PV)方阵 I-V 特性的现场测量
GB/T18911-2002	地面用薄膜光伏组件设计鉴定和定型
GB/T 6495.1-1996	光伏器件 第1部分：光伏电流-电压特性的测量
GB/T 6495.4-1996	光伏器件 第4部分：晶体硅光伏器件的 I-V 实测特性的温度

	和辐照度修正方法
GB/T 19064-2003	家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法
GB/T 18479-2001	地面用光伏（PV）发电系统概述和导则
GB/T 22473-2008	储能用铅酸蓄电池
GB/T19826-2005	电力工程直流电源设备通用技术条件及安全要求
GB/T 14549-93	电能质量 公用电网谐波
GB/T 12326-2008	电能质量 电压波动和闪变
GB/T15543-2008	电能质量 三相电压不平衡度
GB/T12325-2008	电能质量 供电电压偏差
GB/T15945-2008	电能质量 电力系统频率偏差
GB/T18481-2001	电能质量 暂时过电压和瞬态过电压
GB/T 19862-2005	电能质量 监测设备通用要求
GB/T 7267-2015	电力系统二次回路保护及自动化柜(屏)基本尺寸系列
GB/Z 19963-2005	风电场接入电力系统技术规定
GB/T 10228-2015	干式电力变压器技术参数和要求
GB/T 1094	电力变压器
GB/T 17468-2008	电力变压器选用导则
GB/T 156-2007	标准电压
GB/T 191-2008	包装贮运标志

## (二). 工作范围

本工程采用 EPC 总承包的模式进行，投标商应按本技术文件的要求，负责能源互联网实训基地（二期）的设备供货、控制策略研究及软件开发、设备运输、设备安装、调试，并双方共同完成系统功能的测试试验。

投标商提供的技术方案、软件系统、设备、材料和服务应包括下列内容，但不限于此：

序号	类别	名称
1	方案	系统集成方案
		微电网运行控制策略
		能源互联网能量管理与调度策略
		能源互联网可视化教学与系统实验方案
2	软件	能源互联网智能调度系统
		微电网智能控制系统

		能源互联网教学仿真系统
3	设备	微电网控制器
		通信管理机
		通信网络
		服务器、工作站
		二次设备安装机柜
		UPS 系统
		触摸教学一体机
4	材料	桌椅及装修材料
		电力电缆及设备安装材料
		专用维护设备和工具
		设计图纸资料
		使用说明书和维护手册
5	服务	系统集成服务
		操作和维护人员培训
		安装、试验和交付
		售后服务

### (三). 项目介绍

本项目位于郑州电力高等专科学校实训楼，地址为郑州市郑东新区雁鸣路与豫兴大道交叉口。

能源互联网实验系统是一个基于“互联网+智慧能源”思想的智能多微电网系统，能够体验未来能源互联网的“共享、互联、开放、对等、即插即用”等功能的能源互联网实验平台。该系统由两个 380V 交流微电网和一个 300 V 直流微电网组成，每个微电网都包含光伏、风电、储能、智能用电、模拟负荷等多种智慧能源和智能负荷。

#### 3.1 能源互联网的组成

能源互联网试验系统包含三个微电网，系统图如图 1 所示。三个微电网可通过以下三种方式实现灵活互联：

- (1) 两个交流微电网可分别或同时与市电系统并网运行；
- (2) 两个交流微电网可实现互联，组成单一交流微电网，离网或并网运行；
- (3) 三个微电网通过 4 端口能量路由器实现互联，通过能量路由器实现电量的调度与分配，可离网和并网运行；并网方式分为通过能量路由器并网和通过交流微电网并网两种。

### 3.1.1 交流微电网 I

交流微电网 I 主要设备：

- (1) 4kWp 单晶硅光伏发电系统 1 套；
- (2) 12kVA 铅酸电池与 0.5kW 超级电容联合储能系统 1 套；
- (3) 1kW 垂直轴风力发电系统 1 套；
- (4) 10kW RLC 可编程负载 1 套；
- (5) 智能交流充电桩 1 套
- (6) 智能空调 1 台。

### 3.1.2 交流微电网 II

交流微电网 II 主要设备：

- (1) 4kWp 多晶硅光伏发电系统 1 套；
- (2) 12kVA 铅酸电池与 0.5kW 超级电容联合储能系统 1 套；
- (3) 1kW 水平轴风力发电系统 1 套；
- (4) 3kW 模拟风力发电系统 1 套。
- (5) 空气能热水器 1 套；
- (6) 10kW RLC RLC 可编程负载 1 套。

### 3.1.3 直流微电网

直流微电网主要设备：

- (1) 2kWp 薄膜非晶硅光伏发电系统 1 套；
- (2) 10kW 磷酸铁锂电池储能系统 1 套；
- (3) 5kW 直流可编程负载系统 1 套。

### 3.1.4 电力能量路由器

配置 30kW 电力能量路由器 1 台，3 个 0.4kV 交流端口，1 个 300V 直流端口：

- (1) 2 个交流端口，分别接交流微电网 I 和交流微电网 II；
- (2) 第 3 个交流端口与交流 0.4kV 市电系统连接；
- (3) 1 个直流端口与直流微电网进行连接。

### 3.1.5 微电网监控系统

- (1) 三个微电网各自配置一套功能独立的微电网控制系统、通信网络，实

现微电网的运行监控；

- (2) 配置独立的微电网互联控制系统一套，实现对电力能量路由器、并网及联网设备的运行监控；
- (3) 配置环境监测装置、电能质量监测装置，实现对环境和交流微电网电能质量状况的实时监测。

### 3.1.6 能源互联网智能调度系统

配置基于 D5000 平台的能源互联网智能调度系统和光纤通信网络，实现对三个微电网的集中管理和能量优化调度。

### 3.1.7 能源互联网教学仿真系统

实现能源互联网的仿真教学与实验研究功能，具体内容详见本章 3.3 小节。



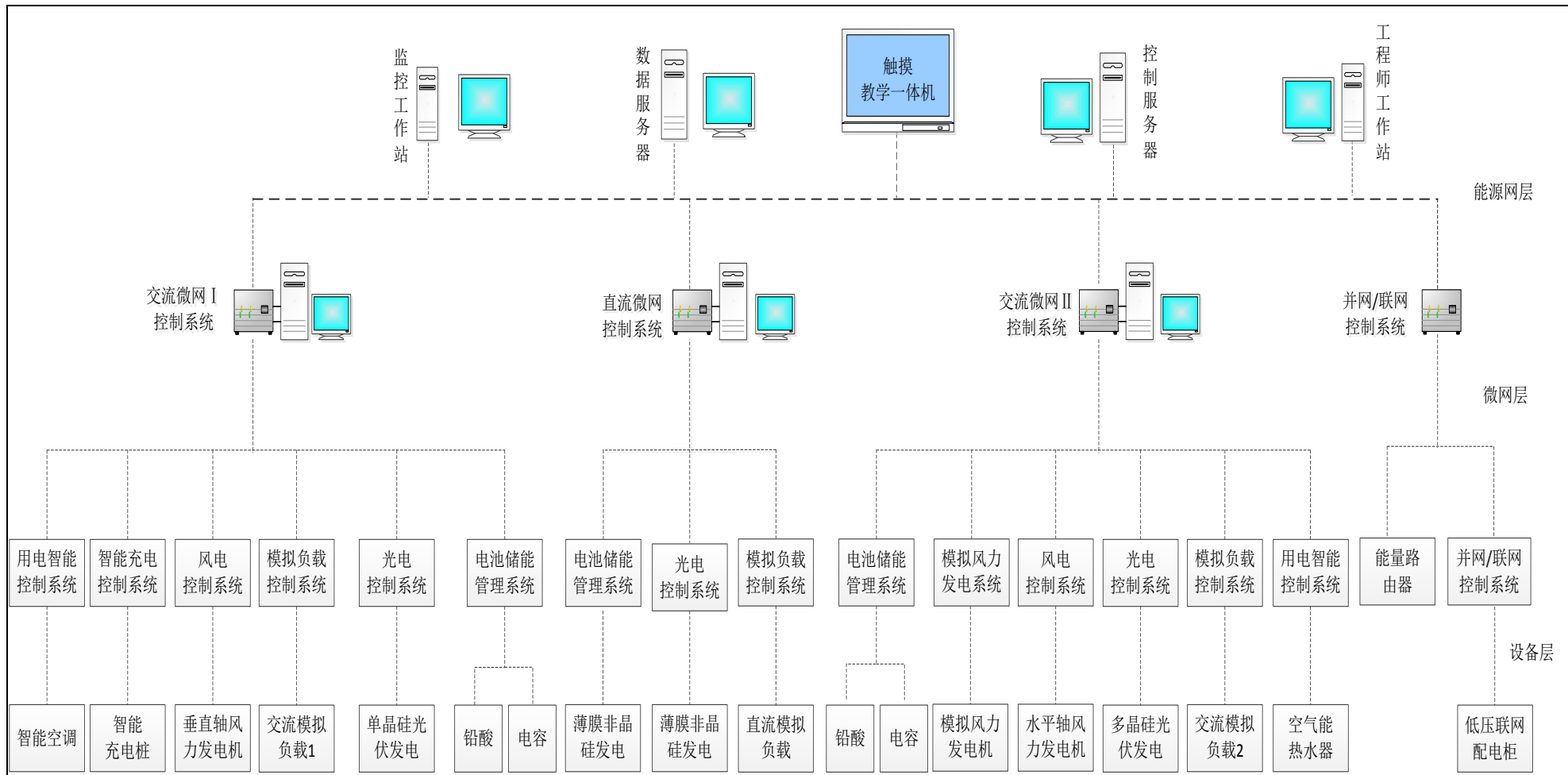


图 1 系统主拓扑图

## 3.2 能源互联网调度控制方案

本能源互联网系统采用“多微电网三层结构控制”：能源互联网调度层（上层）、微电网监控层（中间层）、就地控制层（下层）。能源互联网调度层、微电网监控层采用基于 D5000 智能调度平台开发调度与监控系统。上层与中间层采用光纤以太网进行通信；中间层与下层的智能设备及智能仪表间，采用以太网或其它工业现场总线进行通信。

### 3.2.1 能源互联网调度层

能源互联网调度层是本能源互联网的最高控制管理层，主要完成三个微电网之间的能量优化调度功能，可模拟未来智能配电网的调度运行，模拟能源互联网的多种运行调度模式。该层包括数据服务器和运行控制服务器；提供 D5000 平台的高级应用开发接口，以便后续应用研究和扩展。

(1) 从能源互联网安全、经济运行的角度调度 3 个微电网运行，并把能源互联网的发电、用电信息实时发布，以实现信息共享，具体调度功能如下：

**安全调度：**首要目标是保证三个微电网能实现能量的自我平衡；当某个微电网不能满足能量需求时，才进行微电网之间的能量调度，只能按其它微电网所能提供的最大能量进行调度；不能满足能量平衡的微电网根据自身情况可切除次要负荷或切除 DG；当某个微电网发生故障时能实现迅速隔离；

**经济调度：**根据能源互联网各级制定的调度策略，实现能量的经济调度。能源互联网智能调度系统收到下属微电网提出的能量需求，根据实时收集的发电、用电、气候等信息向某个或某几个微电网发送调度指令，并通过能量路由器进行能量分配；每个微电网控制系统可根据自身系统运行情况实施优化控制，可自主决策多余的电量是上网、通过储能存储或是响应能量调度系统的调度。

(2) 实现灵活组网方式，即三个微电网可实现独立或两两联网方式进行离网或并网运行。

(3) 对 DG 发电功率和负荷需求进行预测，制定运行计划。

(4) 接受配电网的调度指令，并上传能源互联网调度的基本信息（预留）。

### 3.2.2 微电网控制层

中间层称为局部集中控制层(微电网监控层)，是智能微电网的控制单元，其功能是实现微电网的稳态控制和分析，响应上层（能源互联网调度层）的调度命

令，集中管理单个微电网的 DG、储能和各类负荷，对本微电网的安全、经济运行和并离网运行进行控制。

(1) 根据采集电流、电压、功率等信息，控制各 DG、负荷和储能装置的调节和启停，保证微电网电压和频率稳定，维持微电网的安全运行；

(2) 并网（通过能量路由器并网）运行时，实施经济调度，优化协调 DG 和储能装置，实现削峰填谷以平滑负荷曲线；

(3) 在微电网离网运行时，调节分布电源出力和各类负荷的用电情况，实现微电网的稳态安全运行；

(4) 微电网停运时，启用“黑启动”，使微电网快速恢复供电；

(5) 某个设备发生故障时，能够迅速切除该系统，恢复微电网的稳定运行。

### 3.2.3 就地控制层

下层称为就地控制层，包括风电控制系统、光伏发电控制系统、储能控制系统、以及各用电负荷控制系统。负责执行微电网各 DG 调节、储能充放电控制和负荷控制，由各控制器负责。

(1) 完成分布式发电对频率和电压的一次调节。

(2) DG 接受微电网控制器的控制，并根据指令，调整其有功、无功输出。

(3) 就地层实现微电网的暂态控制。

## (四). 能源互联网运行模式

### 4.1 联网+并网运行

#### 4.1.1 联网+并网模式

两种联网+并网模式：

(1) 三个微电网通过能量路由器联网，同时通过能量路由器并网运行。

(2) 两个交流微电网可直接通过实训楼的配电网进行并网，直流微电网可通过能量路由器进行并网运行。

#### 4.1.2 控制与调度策略

联网+并网运行模式下，微电网中光伏发电、风机出力满发，储能按经济运行方式保持一天不多于一个充放电循环，并对微电网负荷进行峰谷调节，用电和储能设施根据发电信息进行安排用电和储能。

## 4.2 联网+孤岛运行

三个微电网通过能量路由器联网，但与配电网没有并网的孤岛运行模式。此种运行状态下，每个微电网以储能为主控制单元来维持微电网的电压和频率，根据光伏出力、风机出力、负荷情况进行综合调控，通过能量路由器维持微电网间功率的平衡。当不能满足时，由能源互联网调度层决定能量的分配，再由微电网控制层决定切除负荷。

## 4.3 两种运行方式的切换

当微电网运行在两种模式之间切换的暂态时，维持微电网稳定是其最主要的问题。当微电网突然从联网模式切换到孤岛模式时，微电网产生的电能和负荷需求之间的不平衡将会导致系统不稳定；当微电网从孤岛模式重连到大电网，如何与电网同步是其主要问题。本微电网方案通过储能装置来维持微电网暂态能量平衡，并采用无缝切换方案。

## 4.4 控制策略

### 4.4.1 能源互联网能量调度策略

(1) 安全运行：用电安全>发电/储能设备安全>微电网安全>能源互联网安全；每一级都是在满足自身安全的前提下才响应上级的调度请求，并且微电网可通过切机和切负荷来保证自身的运行稳定。

(2) 经济运行：用户首先向微电网控制层发出用电请求，微电网控制层根据本系统发电和储能情况，微电网不能满足能源需求时，再向能源互联网调度层发出电能调度请求。也可根据发电负荷与用电负荷预测来进行智能调度。

### 4.4.2 微电网运行控制策略

在每个微电网中采用主从控制模式，以储能作为主控单元，分布式电源作为辅助单元。在微电网处于孤岛运行模式时，其中一个储能装置采取定电压和定频率控制（简称 V/f 控制），用于向微电网中的其它 DG 提供电压和频率参考，而其它 DG 则可采用定功率控制（简称 PQ 控制）。当微电网并网模式运行时，大电网可以稳定系统的频率，微电网不需要进行频率调节，微电网中所有分布式电源采用 PQ 控制，微电网不参与系统频率调节，只输出指定的有功和无功功率。

## (五)、 基本技术要求

## 5.1 光伏发电单元

### 5.1.1 发电峰值容量

在实训楼顶建设光伏发电系统，发电峰值容量要求如下表。

序号	光伏发电类型	发电峰值容量
1	单晶硅光伏发电系统	4kWp
2	单晶硅光伏发电系统	4kWp
3	非晶薄膜光伏发电系统	2kWp

### 5.1.2 光伏组件

序号	基本技术要求	
1	基本要求	晶体硅光伏组件必须满足国家金太阳示范工程相关技术标准要求，经过国家批准的金太阳认证机构认证，提供太阳能光伏产品认证证书
2		光伏电池组件的铭牌至少应标明：制造厂商、型号、产品序列号、峰值功率、峰值电流、峰值电压、开路电压和短路电流，应附有产品生产合格证
3		所有支架及紧固件都采用镀锌角钢，同时必须做好防腐防锈处理，使用寿命须在 20 年以上
4		直流侧的电缆连接需采用工业防水快速接插件来与光伏组件连接，光伏链接电缆用光伏专用电缆
5		组件整体质保期不低于 5 年，功率衰减质保期不低于 25 年
6	规格参数	单晶硅组件效率不低于 17%，多晶硅组件效率不低于 15%，组件寿命不低于 25 年
7		晶体硅组件衰减率 2 年内不得高于 2%，10 年内不得高于 7%，20 年内的不高于 15%
8	室外配电箱防护等级。	不低于 IP65

### 5.1.2 光伏逆变器及控制单元

序号	基本技术要求	
1	基本要求	光伏并网逆变器在低压侧 0.4kV 进行并网，支持功率通过远程和就地自动调节功能
2		具有完善保护功能：极性反接保护、短路保护、孤岛效应保护、过热保护、过载保护、接地保护、欠压及过压保护等
3		质保期不低于 2 年，平均无故障时间不低于 5 年，平均寿命不低于 20 年
4		配备触摸屏，具备显示和输入功能
5	规格参数	额定输出电压：380Vac
6		MPPT 工作电压范围：300V~800V
7		总电流波形畸变率（THD）：< 3%

8		使用温度范围为-25℃~+55℃，
9		光伏逆变器的逆变效率不得低于 95%
10		功率因数不得低于 95%
	监控功能	监测光伏组件的电流、电压、功率、温度
		可调整其电流电压值，使其工作功率最大
		监视光伏逆变器的电流、电压、频率，有功功率、无功功率
		具有外特性远程可调和故障诊断等功能
10	屏柜防护等级	不低于 IP21
11	通信接口	以太网/RS485 (MODBUS)

## 5.2 风力发电单元

### 5.2.1 水平轴风机

序号	基本技术要求	
1	额定输出功率：1000W	
2	额定输出电压：24V/48V	
3	启动风速：<3m/s	
4	额定风速：12m/s	
5	工作温度：-40℃~+80℃	
6	最大承受风速：45m/s	
7	发电机类型：三相交流永磁发电机	
8	具备最大功率跟踪控制能力	

### 5.2.2 垂直轴风机

序号	基本技术要求	
1	额定输出功率：1000W	
2	额定输出电压：24V/48V	
3	启动风速：<3m/s	
4	额定风速：12m/s	
5	工作温度：-40℃~+80℃	
6	最大承受风速：35m/s	
7	发电机类型：三相交流永磁发电机	
8	具备最大功率跟踪控制能力	

### 5.2.3 网逆变器及控制单元

序号	基本技术要求	
1	基本要求	纯正弦波输出，自动同步并网
2		具备反孤岛运行控制功能，保护、报警功能完善
3		具备 MPPT 控制算法，适时追踪最大输出功率
4		配备触摸屏，具备显示和参数输入功能
5	规格参数	逆变功率不小于 1kW

6		无功功率可调，功率因数范围超前 0.9 至滞后 0.9
7		使用温度范围为-25℃~+55℃
8		总电流波形畸变率（THD）：< 3%
9	监控功能	监视风机的发电的电流、电压、功率
10		可调整其电流电压值，使工作功率最大
11		远程和就地控制功能，可实现并网控制
12	屏柜防护等级	不低于 IP21
13	通信接口	以太网/RS485

## 5.3 风机模拟单元

### 5.3.1 直驱模拟风电机组

序号	基本技术要求
1	采用一台变频调速三相异步电机带动一台永磁同步发电机运行
2	原动机的控制采用矢量变频器
3	可实现三相异步电动机的转速、转矩调节模拟风机出力
4	异步电动机功率为 4kw，永磁发电机的功率为 3kw，变频器采用 5kw。

### 5.3.2 并网逆变器及控制单元

序号	基本技术要求	
1	基本要求	能够模拟自然风运转的状态
2		能够模拟风机的低电压穿越功能
3		纯正弦波输出，自动同步并网
4		具备反孤岛运行控制功能，保护、报警功能完善
5		具备 MPPT 控制算法，适时追踪最大输出功率
6		配备触摸屏，具备显示和参数输入功能
7	规格参数	逆变功率不小于 3kW
8		无功功率可调，功率因数范围超前 0.9 至滞后 0.9
9		使用温度范围为-25℃~+55℃
10		总电流波形畸变率（THD）：< 3%
11	监控功能	监视风机的发电的电流、电压、功率
12		可调整其电流电压值，使工作功率最大
13		远程和就地控制功能，可实现并网控制
14	屏柜防护等级	不低于 IP21
15	通信接口	以太网/RS485

## 5.4 储能单元

包括铅酸蓄电池储能系统，锂电池储能系统和超级电容器储能系统。

### 5.4.1 电池组

序号	基本技术要求	
1	基本要求	使用环境温度为：-10℃-+50℃ 环境湿度：≤90%（25℃）
2		使用寿命：大于 3000 次
3		在充放电过程中外部遇明火、撞击、雷电、短路、过充放等各种意外因素，不应发生燃烧或爆炸。
4		在技术解决方案中，投标人应明确说明为保证电池各项指标的均衡性所采取的措施，避免因单体电池或电池模块电池特性差异较大而引起整组电池性能和寿命下降。
5		电池的正、负极端子有明显标志，便于连接；电池内部结构应符合厂家的设计和工艺要求。
6		电池壳体、外盖不得有变形、裂纹及污迹，标识清晰。
7		电池组应具备完整安装连接材料，并提供电池输出端的接线铜排。
8		电池组所配金属钢架或柜体应具有较强钢框并预留对地面安装固定孔。
9		储能电池柜应有良好的通风散热设计，电池组采用风冷方式进行散热。
10		电池采用室内机柜安装方式，所选产品应通过相关标准的检测、认证，发货时需提供产品产地，注明进口（具体国家、城市）、国产（具体城市），提供全部主要设备的采购清单、产品序列号以及检测报告等，所有原材料等应可追溯来源。
11	铅酸电池组	单体 12V 33Ah，共 30 组，总容量 12kwh
12		密封性：采用电池槽盖、极柱双重密封设计，防止漏酸，可靠的安全阀可防止外部 H <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 和尘埃进入电池内部。
13		免维护：在整个电池的使用过程中无需补水或加酸维护。
14		安全可靠：具备防酸液溢出能力。
15	锂电池组	电池正极采用磷酸亚铁锂 (LiFePO <sub>4</sub> ) 材料
16		单体额定容：3.2V，50AH，额定能量：10kwh
17		工作电压范围：42V-58.4V
18		充电电压范围：55.2-58.4V
19		标准充电电流：10A
20		可持续放电电流：50A
21		最大负载电流：55A
22		采用自冷方式

#### 5.4.2 电池管理系统 ( BMS )

序号	基本技术要求
1	电池端电压的测量。
2	单体电池间的能量均衡。
3	电池组总电压测量，电池组总电流测量。
4	SOC 计算：准确估测动力电池组的荷电状态 (SOC)，即电池剩余电量，保证 SOC 维持在合理的范围内，防止由于过充电或过放电对电池的损伤。
5	动态监测电池组的工作状态：在电池充放电过程中，实时采集电池组中的每块电池的端电压和温度（电压精度 0.01V，阳极温度 0.1℃）、充放电电流及电池包总电压，防止电池发生过充电或过放电现象。

6	数据记录及分析：可分析出有问题的电池，保持整组电池运行的可靠性和高效性。
7	通讯组网功能。

### 5.4.3 超级电容

序号	基本技术要求
1	超级电容组由 4 组 110V, 7F 电容模块组成。电容模组 2 串 2 并
2	充电特性：当 2 个模组并联时，充电电流限制在 2A。充电电压不能超过模组上限电压 140V
3	放电输出特性：每个模组的放电电流应外部限定在 10A，当 3 个模组并联时，放电电流应不超过 20A。因此，负载总电流应不超过 20A。
4	模组的额定充电电流，充电限流 3A
5	放电特性：正常电压从 122V 以 20A 放电 15S 钟时间，电压跌落不低于 100V

### 5.4.4 超级电容 DC-DC 变流器及管理单元

序号	基本技术要求	
1	基本要求	双向 DC-DC 变流器是将超级电容组的直流电进行升/降压，使其接入到 450V 直流母线上，可实现能量的双向流动，完成储能系统的充放电，同时可接受中央控制器的调度和监测。
2		采用电压、电流双反馈环路控制
3		高低电压侧的最低限压，工作电压，过压保护电压，输入/输出电流等参数均可单独设定。
4		输入极性防反接功能，电源极性接反不会有电流流过
5		各种异常情况保护功能：带有过压，过流，过热，短路保护功能，故障撤销后自动恢复工作。
6		带有液晶屏显示，可实时显示各种参数。
7		运行参数设定功能：各项参数可根据需求进行本地修改。
8	超级电容器模块管理	实时监测电容模块电压、模组电压、电容模组 SOC、模块温度。
9		根据超级电容器的运行状态进行故障诊断
10		当超级电容器出现过压、过温等异常状态时，发出报警信号。
11		智能均衡：具有单体与模块智能均衡功能，保证超级电容器的一致性。
12	工作环境条件	环境温度：-10℃~+50℃； 相对湿度：≤90%（25℃）； 海拔高度：≥2500m；
13	机柜防护等级	IP21
14	通信功能	具有 RS485/以太网通信接口

### 5.4.5 双向逆变器 ( PCS ) 及控制器

序号	基本技术要求	
1	基本功能	可实现能量双向流动，电池充放电测试
2		可以与多种电池接口，如锂电池、铅酸电池、钒电池、超级电容等
3		双向逆变，恒功率充放电、恒压充放电、恒功率充放电等多种模式可选

4		具有时间段工作模式设定功能，根据当地电网特点设置合理的工作方式	
5		支持并网、孤网双运行模式	
6		孤网时交流电压、频率支撑	
7		主动式孤岛及低电压穿越功能	
8		并网/离网状态无缝切换功能	
9		能够与电池管理协调工作完成对电池的充放电管理功能	
10		可实现功率的四象限运行，有功/无功功率独立调节	
11		保护功能：电压保护、电流保护、电池保护、通信故障保护	
		工作方式：连续工作方式	
		配备触摸屏，完善的显示和输入接口	
	规格参数	接线方式：三相四线	
		允许电网电压范围：400V±10%	
		允许电网频率范围：49.3Hz~50.5Hz	
		总电流波形畸变率（THD）：< 3%	
		直流电压纹波 VPP < 4 %	
		额定输出电压：220Vac/380Vac	
		转换效率：≥95%	
	工作环境条件	环境温度：-10℃~+50℃； 相对湿度：≤90%（25℃）； 海拔高度：≥2500m；	
		监控功能	储能系统应根据微电网控制系统调度，在满足蓄电池系统安全的前提下，实时调整自身的充放电状态。
			PCS 运行状态的监控，主要包括：直流电压、直流电流、直流功率、交流电压、交流电流、功率因数以及各种报警数据。
	电池组运行状态的监控，主要包括：单体电池（或电池模块）、电池系统的电压、温度、电流、SOC、DOD、以及报警数据。		
		能接收来自于微电网控制系统的控制指令，设定或调整储能系统的运行状态和运行方式。	
	机柜防护等级	IP21	

## 5.6 能量管理与控制系统

本能源互联网监控系统采用分层、分区域进行监控、调度管理，具体见本技术文件 3.2 节。监控系统主要功能实现能源互联网对分布式发电、储能系统、用电设备的智能管理、安全经济调度。本能源互联网管理共分 3 层：上层（能源互联网智能调度层）、中间层（微电网控制层）、下层（就地控制层），能源互联网智能调度层与微电网控制系统采用基于 D5000 智能调度平台技术实现，就地控制层可直接采用智能仪表或终端式 SCADA 系统。能源互联网调度层与微电网控制层采用光纤以太网通信、微电网控制层与就地设备层采用工业以太网或其它现

行标准的现场总线通信。

### 5.6.1 能源互联网智能调度系统

能源互联网能量调度系统具有遥测、遥控、遥信功能，包括数据服务器 1 台，监控服务器 2 台，监视工作站 2 台；触摸式教学一体机 1 台，光纤通信设备根据需要配置。

序号	基本技术要求
1	<b>整体配置要求：</b> 考虑到系统的安全性、可靠性以及数据处理能力的要求，监控和数据服务器采用机架式服务器配置，可运行国产 Linux 安全操作系统和基于 D5000 平台的智能调度系统。
2	<b>仿真教学要求：</b> 能源互联网智能调度系统具有仿真教学功能，开放 D5000 平台高级应用编程接口，以便研究实验和功能扩展。
3	<b>监控服务器：</b> 主要监控每个微电网运行的状态，运行能量管理高级应用，根据控制策略对三个微电网进行能量分配调整。
4	<b>数据服务器：</b> 主要存储气象监控数据、每个微电网电压、储能系统的电量、发电功率、用电负荷等数据；历史数据类型和保存周期可配置。
5	<b>监控工作站+触摸教学一体机：</b> 显示能源互联网总体及每个微电网、每个设备的运行状态，可做展示和讲解用。同时，运行能源互联网教学仿真系统，进行教学演示。
6	<b>监控工作站：</b> 运行监控，系统维护（更新调度策略、图形组态、高级应用编程等）。
7	<b>人机界面：</b> 人机界面遵从 D5000 智能调度系统人机界面风格。
8	<b>安装方式：</b> 监控、数据服务器、光纤通信网络设备机柜式安装。

### 5.6.2 微电网控制层

微电网控制层，包括一套微电网互联控制系统和三套独立的微电网控制系统。三个微电网各配置 1 台监控工作站，主要负责对本微电网的运行监控。四个控制系统可与上层能源互联网智能调度系统进行通信，上传监测数据和接收上层的调度指令。

序号	基本技术要求
1	<b>微电网互联控制系统：</b> 根据调度指令和设定的调度策略，实现对电力能量路由器、市电并网开关、环境监测仪、电能质量监测终端以及三个微电网的运行状态监控。 微电网控制器基于工业控制计算机，配置实时操作系统和实时数据库
2	<b>微电网控制系统：</b> 包括微电网控制器和智能监控终端，微电网控制系统依据设定的控制策略对微电网进行控制，包括：储能系统运行状态监视与控制、光伏发电系统运行状态监视与控制、风力发电系统运行状态监视与控制、用电设备运行状态监视与控制。 微电网控制器基于工业控制计算机，配置实时操作系统和实时数据库
3	<b>微电网本地监控工作站：</b> (1) 本地监控功能：对微电网运行状态进行实时监控、运行数据图形化展示以及设备参数配置等，监控软件界面友好，操作方便、直观。

	(2) 历史数据存储：要求能够分别以日、月、年为单位记录和存储本微电网的运行数据、运行事件、警告、故障等信息。
4	各个微电网控制系统可与上层能源互联网能量调度系统进行通信，上传微电网运行状态数据和接收上层的调度指令。
5	<b>安装方式：</b> 控制器、通信网络采用机柜式安装。

## 5.7 智能负载系统

序号	基本技术要求	
1	智能空调	可监测空调的运行状态，包括电流、电压，房间环境温度；通过微网控制器，控制空调压缩机的启停（可附加一个控制器）。
2	空气能热水器系统	可监视空气能热水器的工作状态、工作计划制定、水位、水温等信息，控制热水器的运行。
3	RLC 可编程模拟负载	阻性负载、感性负载、容性负载都可以连续可调，最小步进幅度 0.1 kVA； 阻性负载 R： 100W-3.33 kW 单相、三相连续可调； 感性负载 L： 100VA-3.33kVA 单相、三相连续可调； 容性负载 C： 100var-3.33kvar 单相、三相连续可调；
		各功率档位标称电压： 三相 AC400V/50Hz；
		相电压测量范围： 0-300V，精度为±0.2%、电压分辨率为 0.1V；
		电流测量范围：0-100A，电流测量精度为±0.2%、电流分辨率为 0.01A
		有功功率测量范围： 0-10kW，功率测量精度为±0.5%、功率分辨率为 0.001kW
		可将本设备任意设定成一级负荷、二级负荷、三级负荷，通过软件远程控制功能实施可行性实验。
		可以远程 PC 机设置相应的功率，任意组合、设定加载 RLC 功率，即可远程控制并调节 RLC 功率，将测量数据上传到 PC 机并实现对检测过程中测试数据的实时记录存储
		开放 RS232/RS485 通信接口，实现远程数据采集和控制，接受微网控制器统一调度。
4	智能纯阻性负载	阻性负载、感性负载、容性负载都可以连续可调，最小步进幅度 0.1 kVA； 阻性负载 R： 100W-5kW 连续可调；
		各功率档位标称电压： 三相 AC400V/50Hz；
		可以通过远程 PC 机设置相应的功率，任意组合、设定加载 R 功率，即可远程控制并调节 R 功率，将测量数据上传到 PC 机并实现对检测过程中测试数据的实时记录存储
		RS232/RS485 通信接口，实现远程数据采集和控制，接受微网控制器统一调度

## 5.8 环境监测仪

序号	基本技术要求
1	气象检测仪是检测大气环境中的风、光等特性的设备，具备6要素传感器，具备不锈钢支架和防雷设备，同时具备远程监控功能
2	大气温度智能传感器：测量范围：-50~80摄氏度；分辨率：0.1；精度：0.2
3	大气湿度智能传感器：测量范围：0%到100%RH；精度：±3%RH
4	风向传感器：测量范围 0~360°；精度 0.1%（线性度）；最大回转半径 200mm；起动风速 ≤0.8 m/s；输出形式 0~5kΩ（±15%）/工作电压 1.2V；工作环境 温度-40℃~80℃；湿度≤100%RH
5	气压传感器：测量范围：450--1060hpa；分辨力 0.1；准确度±0.3
6	风速传感器：测量范围 0~60m/s；精度±（0.3+0.03V）m/s；最大回转半径 90mm；分辨率 0.1 m/s；起动风速≤0.5 m/s；输出形式 方波；工作电压 5V；工作电流 10mA；工作环境 温度-40℃~50℃；湿度≤100%RH
7	总幅射传感器：精确度：±2%；测试范围：0~2000W / m <sup>2</sup> ，0~20mV

## 5.9 电能质量监测终端

序号	基本技术要求
1	<p><b>满足国家标准：</b></p> <p>《电能质量 公用电网谐波》 GB/T14549—93；</p> <p>《电能质量 电压波动和闪变》 GB/T 12326—2008；</p> <p>《电能质量 三相电压不平衡度》 GB/T15543—2008；</p> <p>《电能质量 供电电压偏差》 GB/T12325—2008；</p> <p>《电能质量 电力系统频率偏差》 GB/T15945—2008；</p> <p>《电能质量 暂时过电压和瞬态过电压》 GB/T18481—2001；</p> <p>《电能质量 监测设备通用要求》 GB/T 19862—2005</p> <p>《电能质量 公用电网间谐波》 GB/T24337—2009。</p>
2	<p><b>基本监测功能：</b></p> <p>(1) 频率偏差；</p> <p>(2) 电压、电流有效值；</p> <p>(3) 有功、无功和视在功率；</p> <p>(4) 功率因数；</p> <p>(5) 供电电压偏差；</p> <p>(6) 三相电压、电流不平衡度及各序分量；</p> <p>(7) 谐波电压，包括电压的总谐波畸变率、各次谐波电压含有率和相角；</p> <p>(8) 谐波电流，包括电流的总谐波畸变率、各次谐波电流含有率、有效值和相角；</p> <p>(9) 事件记录和事件发生时的波形记录；</p> <p>(10) 其他功能：参数设置、记录存储、在线分析统计、事件记录和事件发生时的波形记录、系统对时功能、数据上传等。</p>
3	<p><b>系统满足以下性能指标要求</b></p> <p>(1) 基波电压误差：±0.2% 电压偏差误差：±0.2%</p> <p>(2) 基波电流误差：±0.5%</p>

(3) 频率偏差误差: $\pm 0.01\text{Hz}$ 频率测量范围: $45\text{Hz}\sim 55\text{Hz}$ (4) 三相不平衡度: 电压不平衡度绝对误差 $0.2\%$ 电流不平衡度绝对误差 $1\%$ 电压、电流各序分量 $0.5\%$ (5) 电压波动测量误差: $\pm 5\%$ 闪变测量误差: $\pm 5\%$ (6) 谐波准确度: A 级					
	级别	被测量	条件	最大允许误差	相角误差
A	电压		$U_h \geq 1\%U_N$	$5\%U_h$	$\leq \pm 5^\circ$ 或 $h \times \pm 1$
			$U_h < 1\%U_N$	$0.05\%U_N$	
	电流		$I_h \geq 3\%I_N$	$5\%I_h$	$\leq \pm 5^\circ$ 或 $h \times \pm 1$
			$I_h < 3\%I_N$	$0.15\%I_N$	
(7) 间谐波: 要求同谐波。					

## 5.10 实训室公共设施施工要求

序号	基本技术要求
1	按照国家相关的施工标准进行施工。
2	在盘柜布置位置, 辐射防静电架空地板, 方便布线。
3	每个微电网段的盘柜布置在一起, 共布置 3 排。
4	强电与弱电分开布置, 防止干扰。
5	施工之前, 先绘制施工图, 编写施工方案, 经甲方批准后方可进行施工; 施工材料采用国产优质知名品牌, 满足国家环保要求, 经甲方许可后方可采用。
6	盘柜下面用角钢做支架, 支架必须牢固。
7	强电接电线与控制通信接地分开布置。

## 六、系统技术数据表

投标人提供的设备应功能完整, 技术先进成熟, 并能满足人身安全和劳动保护条件。投标人所供设备应能满足本技术规定第 2 款的规范, 同时满足第 3-5 款的技术描述, 成套设备应匹配良好, 整机性能良好, 在投标人提供的各种工况下均能满足安全和持续运行的要求, 同时还应满足下述参数要求。

成套系统技术要求如下:

序号	设备名称	参数与技术要求	数量	单位	备注
(一)	<b>微电网联网控制系统</b>				
1	微电网互联控制器	工业控制计算机： 1.CPU：不少于四核 2.内存：不少于 4G 3.硬盘：不少于 500G	1	台	
2	微电网联网控制软件	1.基于实时操作系统与实时数据库 2.微电网运行实时控制软件 3.通信规约	1	套	
(二)	<b>能源互联网智能调度系统</b>				
1	监控服务器	1. RD650 E5-2620-V4(至强八核 2.1 20M 缓存)*2 2. R510i RAID5 卡 3. DVD 4. 2*550W 电源 5. 四口千兆网卡 6. 64BIT 国产安全操作系统	2	台	
2	可视化服务器	1. RD650 E5-2620-V4(至强八核 2.1 20M 缓存)*2 2. R510i RAID5 卡 3. DVD 4. 2*550W 电源 5. 四口千兆网卡 6. 64BIT 国产安全操作系统	1	台	

3	数据服务器	1. RD650 E5-2620-V4(至强八核 2.1 20M 缓存)*2 2. R510i RAID5 卡 3. DVD 4. 2*550W 电源 5. 四口千兆网卡 6. 64BIT 国产安全操作系统	1	台	
4	监控工作站	1. 处理器: i5-6500 3.2GHz~3.6GHz 四核; 2. 内存: 2*8GB DDR4 2133MHz; 3. 硬盘: 1TB SATA 硬盘; 4. 操作系统: 64BIT 国产安全操作系统	1	台	
5	监控工作站 (工程师工作站)	1. 处理器: i5-6500 3.2GHz~3.6GHz 四核; 2. 内存: 2*8GB DDR4 2133MHz; 3. 硬盘: 1TB SATA 硬盘; 4. 操作系统: 64BIT 国产安全操作系统	1	台	
6	触摸教学机	1. MAXHUB SC65MC 65 寸 2. 操作系统 win7 3. 工作电压;220V ac	1	台	
7	网络对时服务器	1. 工作电源: 220V ac; 2. GPS 接受频率: 1575.42MHz; 3. 支持 windows、Linux、Unix 等系统; 4. 天线长度配置 30m	1	套	
8	安全操作系统	1. 国产安全操作系统 V3	1	套	

9	能量管理系统软件	1. 基于 D5000 智能调度平台 2. 潮流分析 3. 优化调度 4. 智能调度仿真 5. 需求侧响应 6. 评价指标	1	套	提供详细的控制管理方案资料，知识产权双方共享。
10	调度配用主站系统软件	1. 基于 D5000 智能调度平台 2. 能源互联网状态监控 3. 数据存储与管理 4. 能效监测 5. 发电预测 等	1	套	提供详细的控制管理方案资料，知识产权双方共享。
11	可视化教学仿真软件	1. 基于 D5000 智能调度平台 2. 能源互联网运行全景展示 3. 能源设备技术仿真教学 4. 能效可视化分析	1	套	
(三)	<b>其他配件</b>				
1	千兆以太网交换机	1. 工作电压;220V ac 2. 光口: 24 光口	1	台	
2	以太网交换机	1. 工作电压;220V ac 2. 电口: 12 电口	4	台	
3	光纤线缆	1000 米/箱	1	箱	
4	UPS 电源	通信主机后备电源, 6KVA, 60min	1	套	
5	桌椅	包含 3 张监控桌台, 6 把旋转座椅	5	套	购买前经甲方认可
6	微网控制器屏柜	柜体: 2200*800*800;	1	套	
7	监测屏柜	柜体: 2200*800*800;	1	套	
8	通信屏柜	柜体: 2200*800*800;	1	套	
(五)	<b>系统备件</b>				

1	IPM 模块	系统配套	3	套	
2	F28335 核心控制板	系统配套	3	套	
3	XDS100V3 隔离仿真器	系统配套	3	套	
4	AD 采集模块	系统配套	3	套	
5	继电器模块	系统配套	3	套	
6	电流传感器	系统配套	5	套	
7	电压传感器	系统配套	5	套	
8	直流空气开关	系统配套	5	个	
9	交流空气开关	系统配套	5	个	
10	交流接触器	系统配套	5	个	
<b>(六)</b>	<b>其他辅助设备</b>				
1	水平轴风力发电机	300W (配室内用支架 10 套, 1.2m 高)	20	台	
2	小型风力发电机检修工具包		15	套	
3	光伏组件	75W	20	块	配套安装支架 (2 个一组)
4	光伏汇流箱	2 路输入	15	套	
5	组串式逆变器	最大输入电压 1000V, 最低工作电压 200V; 最大输入路数 4; 额定功率 8KW, 额定输入电压 220V/380V; 功率因数 0.8; 通信 RS485/USB	2	台	

6	数据采集器	管理设备数量 80; 通信方式 3XRS485;最大通信距离 1000 米; web:嵌入式 web;存储容量: 32MBFlash; 端口: Modbus-TCP, RS485; Modbus-RTU	1	台	
7	光伏电缆	75W 光伏组件连接电缆	1000	米	配套 1000 个防雨插接件
9	三相程控精密测试电源	1、电压量程档: 600V (选配量程)、380V、220V、100V、57.7V、30V, 所有量程档可以从 0 连续调至 120%额定值; 2、电流量程档: 60A (选配量程)、20A、10A、5A、1A、0.2A, 所有量程档可以从 0 连续调至 120%额定值; 3、相位输出 0-360°连续可调, 并设有 300°、330°、0°、30°、60°、90°六个快捷试验点, 调节细度 0.01°; 4、输出信号频率: 40HZ -70HZ, 调节细度 0.01HZ。 5、输出电压、电流、功率稳定度优于 0.05% (PF=1, 100S), 波形失真度小于 0.5%; (在最大输出功率下, 波形失真度小于 1%); 6、电压、电流、相位、频率高清晰度数码管显示, 显示精度 0.5%; 7、输出功率: 每相电压: 30VA	1	套	可产生幅度可调、相位可调、频率可调、功率稳定的三相大功率工频电压、电流信号
10	三相电能质量频谱分析仪	1.伏特: 测量量程: 1~1000V,分辨率: 0.01V,精度: ± 0.1% 额定电压; 2、Vpk, 量程: 1 Vpk 至 1400 Vpk; 分辨率: 1V, 精度: 5% 额定电压; 3、Amps (交流 + 直流), 测量量程: 5 A 至 6000A,,分辨率: 0.01V, 精度: ± 0.1% 额定电流。 4、HZ:量程: 42.500 Hz 至 57.500 Hz, 分辨率: 0.001 Hz, 分辨率: ± 0.001 Hz 5、含附件: BC430 电源适配器 国际插头适配器一套 BP290 (单节锂电池), 28 Wh (不少于 7 小时) TLS430 测试导线和鳄鱼夹套件 WC100 彩色编码夹和地区性标记贴纸 i430flex-TF, 24 in (61 cm) 长, 4 个夹子 8 GB SD 卡 PowerLog CD (包括 PDF 格式的操作员手册) USB 线缆 A-Bmini	1	台	具备电能质量测量功能电能损失成本计算功能

		电流测量探头			
11	电力电子实验台	<p>1. 电源：三相交流电源(220V/1.5A)；直流电源：输出 220V/0.5A，具有输出短路保护</p> <p>2、DX02 实验桌</p> <p>3、DX03 三相可控整流电路。</p> <p>4、DX04 晶闸管触发电路</p> <p>6、DX06 功率器件驱动与保护电路</p> <p>8、DX08 单相交直交变频原理</p> <p>9、DX09 DC/DC 变换电路</p> <p>10、DX10 半桥型开关稳压电源</p> <p>11、DX11 直流斩波实验</p> <p>12、DX12 斩控式交流调压电路</p> <p>13、DX13 单相交流调压/调功电路</p> <p>14、DX14 单端反激式隔离开关电源</p> <p>15、DX15 PS-ZVS-PWM 软开关技术</p> <p>16、DX16 整流电路有源功率因数校正</p> <p>17、DX17 实验元器件</p> <p>18、DX18 单端电流反馈他激式隔离开关电源</p> <p>19、DX19 升、降压与复合斩波电路</p> <p>20、DX20 三相可控整流电路（二）</p> <p>21、DX21 晶闸管触发电路（三）</p> <p>22、DX22 单相智能功率、功率因数表</p> <p>23、DQ03-1 不锈钢电机导轨、光码盘测速系统（日本欧姆龙 1024 光电编码器）及数显转速表</p> <p>24、DQ07-1 直流复励发电机</p> <p>25、DQ09 直流并励电动机</p> <p>26、DQ17 单相电阻启动异步电动机</p> <p>27、实验连接线</p>	1	台	
12	可移动黑板	1. 2m*2m	6	块	
13	手持式照度计	<p>1、测量范围： (0.1~199.9×103) lx</p> <p>2、相对示值误差： ±4%±1 个字</p>	10	块	

		<p>V (λ)匹配误差: <math>f1 \leq 6\%</math></p> <p>余弦特性误差: <math>f2 \leq 4\%</math></p> <p>3、响应时间: 1秒</p> <p>4、非线性、换挡、疲劳特性等误差: 均符合国家一级照度计标准</p> <p>5、使用环境: 温度(0~40)℃; 湿度&lt;85%RH</p>			
(四)	<b>安装、调试与售后服务</b>				
1	安装与调试	<p>1. 中标单位负责所有中标设备的运输、搬运、安装与调试,负责与能源互联网实训基地(一期)设备系统的联结,整体功能的实现,系统必须满足第八章的技术要求。</p> <p>2. 所有设备的安装与调试必须符合国家现行技术规范(第八章中所列规范)</p>	1	套	
2	培训与售后服务	<p>1. 培训(不少于35小时),1年内根据业主需要提供免费现场技术自导服务。</p> <p>2. 系统整体质保期3年,质保期内24小时内相应服务,48小时内提供相应的质保服务。72小时内解决问题。</p>	1	套	
3	实训室装修	<p>1. 在盘柜布置位置,辐射防静电架空地板,方便布线。</p> <p>2. 房间(100 m<sup>2</sup>)进行吊顶;</p> <p>2. 每个微电网段的盘柜布置在一起,共布置3排。</p> <p>3. 强电与弱电分开布置,防止干扰。</p> <p>4. 施工之前,先绘制施工图,编写施工方案,经甲方批准后方可进行施工;</p> <p>5. 施工材料采用国产优质知名品牌,满足国家环保要求,经甲方许可后方可采用。</p> <p>6. 盘柜下面用角钢做支架,支架必须牢固。</p> <p>7. 强电接电线与控制通信接地分开布置。</p>	1	套	

---

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：

一) **商务部分（25分）**

1、**企业资质（3分）**

投标人提供 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证的，每提供一项得 1 分，最多得 3 分，不提供不得分。投标人必须在投标文件中同时提供认证证书复印件和在公众查询网址及查询网页打印件加盖公章，评标时提供证书原件审验。复印件与原件一致方可得分。

2、**售后服务承诺：（8分）**

评标委员会根据各投标人投标文件中的售后服务承诺情况，按照服务内容、人员和时间安排、是否实质性满足采购人实际需求等方面综合评审，在 2-8 分内进行打分。

3、**投标人业绩：（6分）**

投标人应提供近 3 年（2014 年 1 月 1 日）以来单项合同金额在 200 万元人民币（含 200 万元人民币）以上类似业绩，每提供一份得 2 分，最多得 6 分；

注：合同无金额不得分，合同需附有中标通知书、验收报告、合同发票复印件，少一项视为无效合同。投标文件中附复印件，评标时验原件，复印件与原件一致方可得分。

4、**企业信用：（2分）**

投标人具有省级信用评估机构颁发的信用企业等级证书，AAA 级 2 分，AA 级得 1 分，其他或未提供不得分。开标时验原件，原件应与投标文件一致。信用评级机构以“信用河南网”（网址 <http://www.xyhnw.com/>）公布的“河南省社会信用服务机构备案及考评合格机构公告”为准。（提供《信用河南网》（<http://www.xyhnw.com>）上述查询结果页打印件为准。）

5、**培训计划：（3分）**

评标委员会根据各投标人投标文件中的培训计划和培训能力，按照培训内容、人次、时间安排等方面综合评审，在 1-3 分内进行打分。

6、**质保期（3分）**

投标人质保期满足完全招标文件要求的得 2 分，质保期承诺增加一年及以上的加 1 分，最多得 3 分。不满足招标文件要求的不得分。

二) **技术部分（45分）**

1、**技术方案（15分）**：

投标人应按照招标文件要求提供技术方案。技术方案中应包含：系统集成方案、微电网运行控制策略、能源互联网能量管理与调度策略、能源互联网可视化教学与系统实验方案。

---

由评标委员会根据各投标人提供技术方案情况分档进行打分：一档：11-15 分，二档：6-9 分，三档：0-5 分。

## 2、软件方案（12 分）

投标人应从能源互联网智能调度系统、微电网智能控制系统、能源互联网教学仿真系统等方面提供软件方案。由评标委员会根据各投标人提供技术方案情况分档进行打分：一档：9-12 分，二档：5-8 分，三档：0-4 分。

## 3、主要设备参数响应情况（15 分）：

投标人应提供主要设备参数技术偏差表，完全满足招标文件要求的得 15 分。每有一条不满足招标文件要求的扣 1 分，本项扣分扣完为止。

## 4、材料情况（3 分）：

由评标委员会根据投标人所使用材料的耐用性、质量等方面在 1-3 分内进行打分。

## 三）报价部分（30 分）

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

$S_n$ ：第 n 个投标人的价格得分

$C_{\min}$ ：技术和商务初审符合的投标人最低报价

$C_n$ ：第 n 个投标人的投标价