

平顶山市财经学校新能源汽车制造与检
测专业仪器设备项目

招 标 文 件

招 标 人：平顶山市财经学校

招标代理机构：河南君和工程管理咨询有限公司

日 期：二零二五年五月



目录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法（综合评分法）	21
第四章 采购内容及要求	28
第五章 合同条款	28
第六章 投标文件格式	49

第一章 招标公告

【平公资采 2025409 号】平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备项目公开招标公告

项目概况

平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备项目的潜在投标人应在《全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）》（<http://ggzy.pds.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 6 月 18 日 9 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、**采购项目编号：**平采招标-2025-43
- 2、**采购项目名称：**平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备项目
- 3、**采购方式：**公开招标
- 4、**预算金额：**875500.00 元
最高限价：875500.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	平公资采 2025409 号-1	第一标段	875500.00	875500.00

5、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

（1）**采购内容：**平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备的采购、安装、调试、培训、质保期内外服务、与货物有关的运输和保险及其它伴随服务等（详见招标文件）。

（2）**交货地点：**采购人指定地点。

（3）**交货期：**签订合同后 30 日历天内供货、安装、调试完毕。

（4）**质量：**合格，达到国家相关行业标准。

（5）**质保期：**3 年。

6、合同履行期限：

详见招标文件。

7、本项目是否接受联合体投标：

否

8、是否接受进口产品：

否

9、是否专门面向中小企业：

否

二、申请人资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购。供应商为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位，落实中小企业价格评审优惠政策；中小企业划型标准请依据工信部联企

业（2011）300号文件之规定。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 具有独立法人资格，持有有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一营业执照）；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供证明材料或承诺书）；

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供证明材料或承诺书）；

3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供证明材料或承诺书）；

3.5 参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的新企业从成立时间开始），在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；

3.6 信誉要求：供应商须提供公告发布之后的“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为名单”，查询结果页面截图，若有不良记录投标无效；

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供承诺函，格式自拟）；

3.8 本项目不接收联合体报名，不允许分包或转包；本项目采用资格后审。

注：（1）如供应商为新成立企业，可提供注册后的相关证明材料。（2）网站查询页须完整显示网站名称标题及查询时间。（3）本项目供应商所提供资料必须真实有效并提供资料真实有效承诺书。在招标过程中，一旦发现弄虚作假行为，取消其投标或中标资格，并承担由此引起的一切不良和法律后果，同时上报行政监督部门予以处罚。

三、获取招标文件

1、时间：2025年5月29日至2025年6月17日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2、地点：《全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）》（<http://ggzy.pds.gov.cn>）

3、方式：潜在投标人下载招标文件需凭CA数字证书通过平顶山市公共资源交易中心网（<http://ggzy.pds.gov.cn>）“交易主体登录”入口进入交易系统进行下载。具体操作请查看以下链接：

链接地址：<http://ggzy.pds.gov.cnfwzn/11020.jhtml>

办理CA证书：<http://ggzy.pds.gov.cntzgg/10814.jhtml>

4、售价：0元

四、投标截止时间及地点

1、时间：2025年6月18日9时00分（北京时间）

2、地点：《全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）》公共资源交易系统

五、开标时间及地点

1、时间：2025年6月18日9时00分（北京时间）

2、地点：《全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）》公共资源交易系统

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《平顶山市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·平顶山市）》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、平顶山市公共资源交易中心全面实行在线“不见面”开标，投标人远程在线解密投标文件，不再到开标现场，投标人开标前应仔细阅读招标文件中《“不见面”开标注意事项及操作流程》。

2、监督单位：平顶山市政府采购服务中心

联系方式：0375-2627595

统一社会信用代码：12410400MB1N33980Q

3、投标人可通过平顶山市公共资源交易平台向招标人（代理机构）、监督部门提出在线质疑（异议）、投诉。

4、该公告已同步至“平顶山市公共资源交易中心微信公众号”，可通过公众号中的服务栏目进行查阅”。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

采 购 人：平顶山市财经学校

地 址：平顶山市神马大道中段路南

联 系 人：宋先生

电 话：0375-2296100

代理机构：河南君和工程管理咨询有限公司

地 址：河南省郑州市航空港区郑港七路北侧 26 号 21b 号楼 1 层 102 号

联 系 人：康先生

联系电话：15537589576

3、项目联系方式

联系人：康先生

联系方式：15537589576

温馨提示:

本项目为全流程电子化交易项目，请认真阅读采购文件，并注意以下事项。

1. 投标人应按采购文件规定编制、提交电子投标文件，
2. 本项目投标人不用再提供纸质投标文件。
3. 电子文件下载、制作、提交期间和开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用 CA 数字证书（证书须在有效期内）。

4. 电子投标文件的制作

4.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统下载“平顶山投标文件制作系统”，按采购文件要求制作电子投标文件。

电子投标文件的制作，参考《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册（投标人、投标人）。

4.2 投标人须将采购文件要求的资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件扫描件（或图片）制作到所提交的电子投标文件中。

4.3 投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的采购文件，按标段制作电子投标文件，并按采购文件要求在相应位置加盖投标人电子印章和法人电子印章。

一个标段对应生成一个文件夹（xxxx 项目 xx 标段），其中包含 2 个文件和 1 个文件夹。后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用，名称为“备份”的文件夹使用电子介质存储，供开标现场备用。

5. 加密电子投标文件的提交

5.1 加密电子投标文件应在采购文件规定的投标截止时间（开标时间）之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统。

投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。

说明：上述内容如有与《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统不一致的以最新电子化交易程序为准。

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	采购人	名称：平顶山市财经学校 地 址：平顶山市神马大道中段路南 联 系 人：宋先生 电 话：0375-2296100
2	采购代理机构	名称：河南君和工程管理咨询有限公司 地 址：河南省郑州市航空港区郑港七路北侧 26 号 21b 号楼 1 层 102 号 联系人：康先生 联系方式：15537589576
3	项目名称	平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备项目
4	资金来源和落实情况	财政资金，已落实。
5	采购项目属性	货物
6	采购内容	平顶山市财经学校新能源汽车制造与检测专业仪器设备的采购、安装、调试、培训、质保期内外服务、与货物有关的运输和保险及其它伴随服务等（详见招标文件）
7	质量	合格，达到国家相关行业标准
8	交货期	签订合同后 30 日历天内供货、安装、调试完毕
	质保期	3 年
9	交货地点	采购人指定地点
10	投标人资格要求	同招标公告“二、申请人资格要求”一致
11	本项目采购标的所属行业	工业
12	资格审查方式	资格后审
13	是否接受联合体投标	不接受

14	投标预备会	不召开
15	踏勘现场	不组织
16	分包	不允许
17	构成招标文件的其他材料	招标文件澄清、修改、答疑、补遗书、补充通知等
18	投标人要求澄清招标文件	招标文件获取之日起 7 个工作日内在电子交易系统中提出
19	构成投标文件的其他材料	招标文件要求提交的其他资料
20	相同品牌认定	使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价低的获得中标人推荐资格；得分且投标报价相同的，采购人委托评标委员会采取随机抽签方式确定，其它同品牌投标人不作为中标候选人。
21	接收质疑函的方式和联系方式	1、质疑提出： （1）投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，可以通过平顶山市公共资源交易平台向招标人（代理机构）、行政监督部门提出在线质疑（异议）、投诉。 （2）质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部第 94 号令）相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 （3）投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。 2、接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址：同采购公告采购人和采购代理机构联系人信息。 3、质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门提起投诉。
22	最高投标限价	875500.00 元。 供应商投标报价不得超过各标包最高限价，否则投标无效。
23	投标有效期	投标文件递交截止之日起 90 日历天

24	是否允许递交备选投标方案	否
25	签字或盖章要求	按招标文件要求在相应位置加盖投标人单位电子印章和法人电子印章。
26	投标文件递交	投标人应按招标文件规定编制、提交电子投标文件。加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统。投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。
27	投标截止时间	2025 年 6 月 18 日 9 时 00 分（北京时间）
28	递交投标文件地点	《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统
29	是否退还投标文件	否
30	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：同递交投标文件地点
31	开标程序	开标时，投标人使用 CA 证书在规定时间内对其电子投标文件进行解密。采购人（代理机构）操作，对开标结果进行公示。
32	资格审查主体	采购人或采购代理机构
33	评标委员会的组建	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标专家确定方式为从专家库中随机抽取。 备注：上述规定为一组评标专家组成方式，根据项目标段数量和评标工作量，可由多组专家完成评审。
34	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐中标候选人数量：3 名
35	中标公告媒介及期限	同招标公告发布媒介，公示期为 1 个工作日。
36	合同签订方式	招标人（采购人）与中标人（供应商）利用平顶山市公共资源交易平台“合同在线签订模块”，将电子合同推送至对方进行审核，经双方确认均无异议通过后，进行在线签章，完成合同签订并公示。
37	履约验收	（1）货物到货时，包装必须完好无缺,产品规格、产品种类、数量等符合合同要求。 （2）到货后，甲方会同乙方到现场进行清点，清点货物数

		量、品牌规格等与合同的约定是否相符。货物有丢失或损坏，或者货物的包装、品牌规格等不符合合同约定的，甲方有权要求乙方退回更换或补齐货物，乙方实际交货时间以最终补齐货物时间为准。参与交货验收的单位在货物清单上共同签字。此签单仅作为乙方交货的凭证，不作为乙方货物是否合格的最终依据。若乙方的产品经送检不符合本合同约定或安装后因产品质量问题未能通过验收的，乙方仍应当向甲方承担违约责任。 （3）在交货的同时应向甲方提交产品合格证等产品质量证明文件等相关资料，否则，甲方有权拒绝接受货物。
38	付款方式	合同签订后，采购人预付合同金额 30%作为预付款，验收合格后一次性支付剩余合同价款。（中标人向采购人开具真实有效的合格发票，采购人在收到发票后向中标人进行支付价款）。
39	招标文件费	不收取
	投标保证金	不收取
	质量保证金	不收取
	履约保证金	不收取
40	相关政府采购政策落实情况	政府采购相关政策： 一、落实四个“一日办”精神： （1）在评审结束后 1 日内确定采购结果，同时对中标单位发出中标或成交通知书，并在网上进行公告； （2）中标或成交通知书发出后，1 日内与中标或成交供应商签订合同，合同签订当日完成合同备案工作； （3）政府采购项目供应商履约完成后，采购人应在供应商提出验收申请 1 个工作日内完成验收； （4）验收合格具备付款条件的项目，采购人要在 1 个工作日内按照合同约定支付项目资金。 二、维护企业在政府采购活动中的知情权 采用公开招标采购方式的政府采购项目，在公告中标结果的同时，对未通过资格审查的投标人，采购人或者采购代理机构应告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，通过发电子邮件方式告知未中标人本人的评审得分与排序。采用竞争性谈判、竞

	竞争性磋商、询价、单一来源采购方式的政府采购项目，对投标人未实质性响应的文件按无效响应处理的，采购人或者采购代理机构应当告知投标人原因。 三、提供中小企业声明函格式 在采购文件中，采购代理机构应按照财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知精神（财库〔2020〕46号）提供中小企业声明函格式。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第四条：在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策： （一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标； （二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业； （三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。 在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 四、推广政府采购合同融资 要求采购人和代理机构将“政府采购合同融资告知函”写入招标文件，鼓励中标投标人凭借采购合同申请贷款，助力解决中小企业融资难、融资贵的问题。 五、落实预留采购份额 采购人应当按照财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知精神（财库〔2020〕46号）组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采
--	---

	购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购单位应当专门面向中小企业采购。超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。确实不适宜由中小企业提供的，应当参照《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条在采购文件中说明理由。按照平顶山市财政局出台的《平顶山市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（平财购〔2022〕8 号）的规定：超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，采购人在坚持公开公正、公平竞争原则和统一质量标准的前提下，2022 年下半年面向中小企业的预留份额由 30%以上阶段性提高至 40%以上，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。 六、落实价格评审优惠政策 1、为贯彻落实财库〔2020〕46 号《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《平顶山市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（平财购〔2022〕8 号）的规定，本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。 <u>关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参与评审。</u> 投标人须提供中小企业声明函，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 2、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须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，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属
--	---

		于小型、微型企业的，不重复享受政策。 3、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（附件2），并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
41	落实绿色产品（节能产品、环境标志产品） 优先采购政策	采购人、采购代理机构在编制采购文件制定评审规则时，采用综合评分法的项目，对技术和价格给予一定幅度的加分：一是在价格项中，可以对绿色产品给予价格总分值3%-5%幅度不等的加分；二是在技术中，可以对绿色产品给予技术总分值3%-5%幅度不等的加分。采用最低评标价法，最低成交价的采购项目，对绿色产品可以在评审时对其投标价格给予2%-5%不等的价格扣除。一个产品，既属于优先采购的节能产品，又列入环境标志产品清单中，在评审规则中可以设置重复加分，也可以只算其中一个，这个权力有采购人掌握，应在采购文件中注明。上述政策应当在评审办法中注明确定值。
42	招标代理服务费	参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协[2023]002号）计取，由中标单位向代理机构支付。
43	是否采用电子招标投标	是
44	★专家特别注意 “四方信用评价” 须知（招标人、代理机构、本项目评审专家、本项目中标投标人）	《河南省政府采购网》目前已增加“四方信用评价”功能。请本项目招标人、代理机构、本项目评审专家、本项目中标投标人，按照评价时间节点按时完成评价工作。 时间节点在评审结束后的五个工作日内。如果超期未评价，系统会默认超期不让评价。注：请各方注意时间，避免因超期未评价影响自身信用！ 1. 招标人、采购代理机构应当在评审工作结束后五个工作日内对评审专家进行评价。 2. 招标人、评审专家、投标人应当在评审工作结束后五个工作日内对代理机构进行评价。 3. 招标人应当在合同履行完成后对中标投标人进行评价。 4. 中标投标人应当在合同履行完成后对招标人进行评价。
45	★投标人特别注意	开标前需在“河南省政府采购网”完成投标人注册，以备中标后

		合同公示能够提取到投标人相关信息。
46	需要补充的其他内容	其他需要说明事项 依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》豫财购〔2021〕6号文件，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效： （1）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的； （2）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； （3）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印； （4）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； （5）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致； （6）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的； （7）不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手； （8）其它涉嫌串通的情形。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

资金来源及落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购内容、质量、交货期、质保期、交货地点

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

- 1.3.2 质量：见投标人须知前附表。
- 1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。
- 1.3.4 交货地点：见投标人须知前附表。
- 1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

投标人应具备承担本项目投标的资格要求：见投标人须知前附表。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场（不组织）

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会（不召开）

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，采购人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

应符合投标人须知前附表规定。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- （1）招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）采购内容及要求；
- （5）合同条款及格式；
- （6）投标文件格式；

2.1.2 根据本章对招标文件所作的澄清、修改（如有）等，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的疑问、澄清、说明或者补正

2.2.1 投标人对招标文件提出疑问的，应在投标须知前附表规定的时间内在电子交易系统中提出。

2.2.2 采购人将在电子交易系统 etc 原公告媒体将招标文件的澄清、说明或者补正进行公示，此公

示视作已送达所有投标人。如果澄清、说明或者补正发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 日，并且澄清、说明或者补正内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 除非采购人认为有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.4 投标人应及时关注电子交易系统等公告媒体发布的与招标项目相关的信息，如因投标人自身原因未及时获取有关信息，由此造成的对投标不利的后果由投标人自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件至少应包括第六章投标文件格式要求的内容。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应参考采购人提供的招标内容，考虑物价上涨、政策性调整等诸多因素，结合本项目实际情况和企业成本、市场行情自主报价。投标价格包含：运至合同指定地点的材料费、包装费、仓储费、运输费、保险费、装卸费、工具费、培训费、税费、人工、管理、财务、检测等所有费用，投标人在投标文件中提出的各项支付金额的总和，也应是完成所列招标采购范围的全部，其他事项在项目实施中出现任何遗漏，均由中标人免费提供，招标人不再支付任何费用。

3.2.2 采购人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.3 投标有效期

3.3.1 详见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金（不适用）

3.4.1 投标人应按投标人须知前附表的规定递交投标保证金，，并作为其投标文件的组成部分。投标人不按要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.2 采购人自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金，自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。但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

3.4.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标截止时间后及投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- (2) 投标人在投标文件中提供虚假资料的；
- (3) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- (4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- (5) 拒绝履行合同义务的；
- (6) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (7) 法律法规禁止的其它情形。

3.5 投标文件的编制

投标文件须严格按第六章“投标文件格式”进行编写，提供有格式的须按照招标文件格式填写；如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，开标一览表在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

- 4.1.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。
- 4.1.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。
- 4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2 投标文件的修改与撤回

- 4.2.1 在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。
- 4.2.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照招标文件要求签字或盖章。
- 4.2.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 “不见面”开标注意事项及操作流程

5.1.1 采购人和代理机构应当提前做好各项准备工作，准时开标。

5.1.2 开标时，投标人采用网上远程异地解密时，请用 CA 证书登录平顶山市公共资源交易中心业务系统，进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。每位投标人的解密时间从开标时间起 60 分钟内完成，超过规定时间解密的投标文件不予接收。

5.1.3 如出现投标人的电子投标文件无法解密的情况，投标人应及时联系采购人（代理机构）进行说明。投标文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）如果是投标文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密。

（2）如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员进行排查处理。如短时间内问题无法解决的，将由采购人（代理机构）联系监督部门申请暂停开标，待问题解决后继续开标。

5.1.4 所有投标文件解密完成后，由采购人（代理机构）操作，对开标结果进行公示。

5.1.5 投标人应保证在开标期间电话、电脑、网络等能够正常使用，投标人因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对投标文件进行解密的，其投标文件不予接收。

5.1.6 解密完成后，投标人可登录到交易系统查看自己的投标报价。如对自己的报价内容有异议的，应在报价内容显示后 20 分钟内联系采购人（代理机构）进行质疑，投标人未在规定时间内提出质疑的，视为认可开标结果显示内容。

说明：上述内容如有与《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统不一致的以最新电子化交易程序为准。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员组成、人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

（一）参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

（二）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（三）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人应当在评审结束后 1 日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。采购人在收到评标报告后未在规定时间内按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

7.2 中标公告

采购人应当在中标人确定当日，在指定的媒体公告中标结果。

7.3 中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人应当自中标通知书发出之日后，1 日内按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。合同签订当日在政府采购监督管理部门完成合同备案及公告工作。

7.4.2 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	资格审查	营业执照	符合第二章“投标人须知”第 1.4 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4 项规定
注：参照财政部 87 号令—《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十四条：“公开招标采购项目开标结束后，招标人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。			
2	形式 评审	投标人名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合第二章“投标人须知”规定
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
3	响应性评 审	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.2 项规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.5 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
条款号		条款内容	编列内容
4	分值构成 (总分 100 分)	投标报价：30 分 商务标部分：10 分 技术标部分：60 分	
条款号	评审因素		评审标准

4.1	投标报价 (30 分)	1. 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。 其他投标人的价格分统一按以下公式计算： 投标报价得分=（评标基准值 / 投标报价）×30×100% 2. 投标人的报价超出招标控制价的，按无效标处理。 3. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在电子交易系统中合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 4、根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号文件）及《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19 号）和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购【2022】5 号）有关要求，对小型和微型企业的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 投标人须在响应文件中按照相关文件的要求出具中小企业声明函。 5、根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定，本项目对监狱企业作为投标人所提供的本企业生产的产品或服务的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 6、按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141 号文件规定，对残疾人福利单位的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 投标人须在响应文件中按照相关文件的要求出具残疾人福利性单位声明函。 7、残疾人福利性单位、监狱企业、属于小型、微型企业的，不重复享受政策，取扣除后价格最低的。 8、根据上述要求计算得出的价格仅限于评标时使用，对中标价格没有任何影响。注：招标投标报价不得低于成本价；依据政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第 87 号）第六十条：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。	
4.2	商务标部分 (10 分)	落实绿色产品（节能产品、环境标志产品）优先采购政策（强制采购节能产品除外）（1 分）	（1）投标人所投货物在节能产品政府采购品目清单内的，提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书原件扫描件得 0.5 分，如没有或不符合要求的不得分。

			(2) 投标人所投货物在环境标志产品品目清单内的, 提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书原件扫描件的得 0.5 分, 如没有或不符合要求的不得分。
		业绩 (6 分)	投标人提供 2022 年 1 月 1 日(以合同签订日期为准)以来承担过类似项目业绩, 每提供 1 份得 2 分, 最多得 6 分。(业绩证明材料包含: 中标官网公示、中标通知书、合同。)
		企业实力 (3 分)	投标人或核心产品制造商具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证, 每 1 项认证得 1 分, 最高得 3 分。 注: 投标文件中须提供证书扫描件作为评审依据。
4.3	技术标部分 (60 分)	技术参数 (20 分)	投标文件所投产品技术参数完全满足招标文件要求得 20 分。不带“▲”项的技术参数及产品要求每有一项不满足扣 0.5 分, 其它带“▲”项的技术参数及产品要求每有一项不满足扣 1 分, 扣完为止。
		服务方案 (34 分)	1、包装、运输方案 (6 分) 投标人根据供货产品特点, 编制包装、运输方案。 (1) 包装、运输方案内容全面详实, 科学合理, 针对性强, 完全能够满足采购项目的需要, 得 6 分; (2) 包装、运输方案内容描述较为完整, 较为科学合理, 针对性较强, 基本满足采购项目的需要, 得 3 分; (3) 包装、运输方案内容描述粗略, 科学性合理性差、有针对性, 还有很多地方需要进一步完善的, 得 1 分。 2、安装调试方案 (6 分) 结合采购需求, 针对本项目的实际情况, 提供详细科学的安装调试方案。 (1) 安装调试方案内容详尽、完整可行, 完全满足采购项目的需要, 得 6 分; (2) 安装调试方案内容基本完整、基本详尽, 基本满足采购项目的需要, 得 3 分; (3) 安装调试方案不够完整, 有很多地方需要

			进一步完善的，得 1 分。 3、采购人使用人员技术培训方案（8 分） 结合采购项目实际，制定产品使用培训方案。 （1）方案安排全面详尽、考虑周全，完全能够满足采购项目需求，得 8 分； （2）方案安排基本全面、考虑较为周全，基本能够满足采购项目需求，得 4 分； （3）方案安排不全面、考虑不周全，有很多地方需要进一步完善的，得 2 分。 4、供货进度保障措施（6 分） 结合采购项目实际，制定供货进度保障措施。 （1）措施全面详实，科学合理、可行性强，完全能够满足采购项目需求，得 6 分； （2）措施描述较为完整，基本合理、可行，基本满足采购项目需求，得 3 分； （3）措施描述粗略，科学性合理性差，可行性差，有很多地方需要进一步完善的，得 1 分。 5、产品质量保障措施（8 分） 结合采购项目实际，制定产品质量保障措施。 （1）质量保证措施合理、详尽、切实、可行性强，完全能够满足采购项目需求，得 8 分； （2）质量保证措施描述较为合理、较为详尽、基本切实可行，基本满足采购项目需求，得 4 分； （3）质量保证措施描述粗略，合理性、可行性差，有很多地方需要进一步完善的，得 2 分。
		设计方案 (6 分)	投标人根据招标文件要求对本项目进行整体设计，提供符合项目情况的外观图 1 张，平面布置图 1 张及不同角度的效果图 2 张。 设计合理、角度完整，视图清晰、美观且完全满足使用要求的得 6 分； 设计较为合理、角度完整，视图清晰且基本满足使用要求的得 4 分；

			设计一般、合理性较差、不能满足使用要求的得 1 分； 图纸不全或与现场实际情况不符的得 0 分。
--	--	--	---

说明：以上项目若有缺项的，该项为 0 分。

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- （1）投标报价：见评标办法前附表；
- （2）商务标部分：见评标办法前附表；
- （3）技术标部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

- （1）投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- （2）商务标部分评分标准：见评标办法前附表；
- （3）技术标部分：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据符合性评审规定的标准对投标文件进行评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

3.1.3 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(一) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的（本项目不适用）；

(二) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(三) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(四) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(五) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(六) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3.1.4 其他投标（响应）文件无效情形

依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》豫财购〔2021〕6号文件，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

(1) 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

(2) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

(3) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

(4) 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

(5) 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(6) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

(7) 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(8) 其它涉嫌串通的情形。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 4 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评审得分。

(1) 按本章第 4.1 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 4.2 目规定的评审因素和分值对商务标部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 4.3 目规定的评审因素和分值对技术标部分计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C；投标人最终得分为所有评委打分汇总之后的算术平均值。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

3.4.3 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (一) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (二) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (三) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (四) 因重大变故，采购任务取消的。

第四章 采购内容及要求

一、售后服务要求（最低要求，投标文件中应作出承诺，承诺应符合或优于下述要求，否则按无效投标处理）：

质保期内，中标人负责对其提供的设备提供 24 小时的技术咨询服务，自接到用户报修后，1 小时内响应，24 小时内到达现场并解决问题，紧急情况需 2 小时内现场处理。

二、采购内容及技术参数

说明：下述有关产品参数为满足采购人所需的最低要求，如有品牌与某产品的指标、参数描述相同，并非特指，仅为货物质量、档次、水平的参照，投标人可以提供产品参数相当或优于招标文件要求的产品，并在投标文件中详细说明。

产品参数：

序号	设备名称	设备参数	购置数量
1	新能源汽车电工电子示教版	新能源汽车电工电子示教版由①新能源汽车电工电子示教版②电工电子实训教材③电工电子 APP 微课程教学系统组成。 ① 新能源汽车电工电子示教版 （一）产品介绍 根据汽车电工电子课程的内容，按照积木式型材搭建。采用模块化设计，将汽车常用的电工电子元件（如电阻、晶体管、保险丝、继电器、自感互感线圈等）、传感器（如压力、温度、转速、高度等）、执行元件（如电机等）、控制器、汽车总线基础知识等全面展示。该设备用于电工电子基础教学，满足汽车基础教学任务。通过实训任务将复杂抽象的知识形象化、简单化，便于学生很好理解电工电子基础知识，减少教师授课难度，提升教学和实训质量。 （二）产品功能 1. 产品分为功能测试区、操作区、储存区三大部分，功能测试区包含≥ 46个独立的测量模块，可在线测量，也可以取下单个模块进行测量实验；操作区用于放置检测工具、工作页、连接线束等；储存区包含三个铝合金抽屉，用于存放连接线、常用工具等。 2. 用于教学演示的≥ 46个模块的功能介绍： ▲（1）电阻模块：选用2Ω、30Ω、120Ω、1500Ω、$2M\Omega$的固定阻值电阻和$0-10K\Omega$和$0-100K\Omega$可变电阻，模拟汽车上常用的电阻阻值；学习通过色环识别电阻阻值，掌握测量电阻的注意事项及正确使用万用表欧姆档测量电阻。 ▲（2）晶体管模块：选用常见二极管，如普通二极管、发光二极管、整流二极管、稳压二极管、检波二极管，NPN和PNP两种类型三极管，并预留测量端子，方便学员测量和实验。结合实训任务的练习，让学生充分理解和掌握各类型二极管、三极管的作用、特性及引脚判定、性能好坏的检测方法。 ▲（3）电容器模块：选用电解电容器、薄膜电容器、玻璃釉电容器、瓷介电容器、滤波电容器等，帮助学员认知各类型电容器外观特点，性能特点、电容器作用，检测方法以	4 台

	及在车上的运用，结合实训任务，了解电容器的正确测量及安全操作等。 ▲（4）电压电流模块：配置数显表，显示电压和电流数值；在喷涂电路原理图上，可以通过开启开关，用万用表在预留的测量孔上直接测量电压和电流，并与数显表对比，同时配有调节旋钮，可以调节电压和电流，充分展示电压和电流的正确测量方法以及将欧姆定律在实践中得以运用。 ▲（5）自感互感模块：配置互感线圈及互感原理图，用于模拟实际车上的点火等互感原理。配置自感原理图及状态展示发光二极管，通过操作开关，观察发光二极管状态，红色发光二极管用于展示线圈正常供电状态，绿色发光二极管用于展示自感现象的供电状态。结合实训任务，使学员直观的感受自感和互感现象及原理，并掌握自感现象产生的瞬间电压现象和自感电流方向。 ▲（6）升压模块：用于模拟展示DC-DC的升压演示，配备$\geq$两个数显表，用于显示升压前电压和升压后电压的数值，同时预留电压测量孔，可以使用万用表测量升压前后的电压，通过将DC12V升压到DC24V原理图展示DC-DC的升压原理，帮助学生更好的掌握DC-DC的升压转换原理。 ▲（7）逆变器模块：用于将12V直流电压逆变成220V交流电压，配备$\geq$两个数显表，用于显示升压前电压和升压后电压的数值，同时预留电压测量孔，可以使用万用表测量升压前后的电压，通过将DC12V逆变到AC220V原理图展示DC-AC的升压原理，帮助学生更好的掌握DC-AC的升压转换原理。 ▲（8）继电器模块：配备常规4脚、5脚继电器，以及节能环保技术先进的双稳态继电器、双耦合继电器，全面展示各类型继电器的原理，通过预留测量孔，可以DIY跨接线路，实现继电器的动作，利用透明外壳作为继电器外壳，可以直观观察到继电器的触点动作状态。 ▲（9）电源/保险丝模块：用于测量12V和5V直流电源，并配备数显表，显示电源电压，可通过测量孔用万用表测量电源的12V和5V电压，配备Mini型、标准型、方形、片状、玻璃管状保险丝，电流覆盖5A、7.5A、10A、15A、20A、30A、40A、50A、110A，结合实训任务，使学员了解各种类型保险丝形状、颜色、负载能力等，全面掌握汽车保险丝知识。 ▲（10）电路实验模块：用于学员DIY直流电路，配备三节1.5V干电池及电池盒，三个开关、三个灯泡，四个电阻、一个直流电机，两个不同颜色的发光二极管，结合实训任务，学员可以自行DIY各种串联、并联、混联电路，全面掌握欧姆定律、串并联、混联电路特点。 ▲（11）伺服电机模块：用于演示和测量伺服电机工作过程及原理，配备一个伺服电机机构、一个控制开关、数显表、测量孔，可以直观展示伺服电机作用、工作过程及动作原理，并可以通过测量孔用万用表测量伺服电机的电压，喷涂在面板上的原理图片，可以清晰展示电机和伺服机构之间的蜗轮蜗杆机构。 ▲（12）交流异步电机模块：用于演示交流异步电机的作用、工作原理、换向操作、速度调节等。配备一个交流异步电机、一个换档杆、速度调节旋钮、电源开关，通电后，可以演示前进档、倒档、空档、速度调节、模拟实车上交流异步电机的工作状态，通过电机的旋转盘观察电机变化，充分直观展示交流异步电机的基础知识及调节过程。通过面板喷涂的原理图，展现交流异步电机磁场、定子、转子之间的关系。 （13）整流滤波模块：用于演示三相交流发电机的发电、整流、滤波、稳压过程。配备手摇发电机、工作指示灯、滤波电容器，喷绘电路原理图、预留三个三相交流电的输入测量孔、两个直流输出测量孔，通过使用万用表测量输入和输出电压，使学员了解掌握三相交流发电机的整流、滤波和稳压原理。 ▲（14）转速传感器模块一：用于演示转速信号的形成过程，配备发动机控制单元、霍尔传感器及脉冲轮，调速旋钮、数显表、电源开关等，通过开启电源开关并调整电机转	
--	---	--

	速，用万用表或示波器测量信号电压或波形，并与显示器数值对比，学习掌握霍尔传感器的原理。 （15）转速传感器模块二：用于转速传感器原理及信号测量。配备发动机控制单元、霍尔传感器及脉冲轮，调速旋钮、数显表、电源开关等，通过开启电源开关并调整电机转速，用万用表或示波器测量信号电压或波形，并与显示器数值对比，学习掌握带有旋转方向识别功能的霍尔传感器工作原理。 ▲（16）温度传感器模块：用于演示NTC类型的温度传感器原理及信号测量。配备电源开关、温度调节旋钮、温度传感器、加热器、数显表、测量孔等。通过温度调节旋钮，调整加热器对温度传感器的加热温度，改变NTC电阻参数，进而改变信号电压，解决了传统教学无法改变传感器温度的难题，使教学更加符合实际生产场景。 （17）压力真空传感器模块：用于演示压力型传感器的工作原理及信号测量。配备真空度传感器、真空泵、开启阀门、电源开关、数显表、测量孔等。通过调节旋钮调节真空度的变化，进而改变压力传感器的数值，在测量孔测量信号电压变化，解决了传统教学真空度和压力无法改变的难题，使教学更加符合实际生产场景。 ▲（18）油位传感器模块：用于演示油位等液面高度变化带来的信号变化。配备了油位传感器、测量孔，通过手动改变油位传感器位置，测量油位传感器的电阻值变化，模拟实际维修场景电位计等信号的检测方法。 ▲（19）高度传感器模块：用于演示当前主流的车身高度变化传感器的工作原理及信号测量。配备车身高度传感器，测量孔，喷绘原理图，通过DIY线，完成线路连接关系的搭接，信号测量操作。 ▲（20）氧传感器模块：用于演示电化学类传感器的工作原理及信号测量。配备氧传感器、测量孔、喷绘电路原理图，通过改变空气中氧气浓度，观察和测量氧传感器信号电压变化及测量加热电阻等，了解电化学类传感器的结构组成及信号工作原理。 ▲（21）雨刮系统模块：用于演示雨量传感器和雨刮电机的工作原理，Lin线信号传递原理及信号测量。配备车载电网控制单元、雨量传感器、雨刮开关、雨刮电机、OBD-II诊断接口，测量孔等，通过在雨量传感器上模拟雨量改变，观察雨刮电机转速变化。通过喷绘雨量传感器原理图，了解雨量传感器工作原理。 ▲（22）总线模块：用于学习和测量高速CAN总线、低速CAN总线、Lin总线。配备网关和诊断接口，高速500KB/s和低速100KB/s的CAN总线，使用示波器进行信号波形测量，用于总线教学。同时可以使用诊断仪读取分析网关的故障码数据流等信息。 ▲（23）控制器模块：通过解剖展示的车载控制单元，用于学员对车载控制单元内部结构的认知，了解单片机的基本原理。配备已解剖的发动机控制单元、喷绘面板，透明亚克力板保护罩。 ▲（24）点火控制模块：用于演示独立点火线圈的点火过程及点火原理。配备单片机、独立点火线圈、点火线圈透明保护罩、火花塞、转速调节旋钮、点火脉宽调节按钮、电源开关、测量孔、喷绘点火原理图等。通过调节转速和点火脉宽，使学员能够清晰的观察到点火过程中火花变化频率和火花强度，并可以通过测量孔测量点火线圈各个针脚的信号波形。 ▲（25）喷油控制模块：用于演示喷油器的喷油及脉宽调整过程及喷油器控制原理。配备有单片机、喷油器、转速调节按钮、喷油脉宽调整按钮、电源开关、测量孔、喷油器控制原理喷绘图等。通过调节喷油器的转速和喷油脉宽，使学员能够清晰的感受到喷油器开闭声音的频率和强度变化，并可以通过测量孔测量喷油器的信号波形。 3. 台架采用模块化设计、方便教学，各模块通过强力磁铁固定、拆装方便，整体质量可靠，适用于教学场景。 （三）产品组成
--	---

	产品由电学基础的电阻模块、晶体管模块、电容器模块、电流电压模块、自感互感模块、直流升压模块、继电器模块、电源、保险丝模块、电路实验模块、整流滤波模块、伺服电机模块、点火控制模块、喷油控制模块、控制器模块、交流异步电机模块、逆变器模块、转速传感器模块1、转速传感器模块2、温度传感器模块、真空度传感器模块、油位传感器模块、高度传感器模块、氧传感器模块、雨刮电机模块、网关模块、移动式底架等组成。 （四）产品规格参数 整机尺寸：≥1945mm*705mm*1750mm(长×宽×高) 输入电源：AC220V 50Hz 工作温度：-35℃~40℃ 整机重量：≥65kg ② 电工电子实训教材 （一）产品介绍 1. 实训教材可与设备配套使用，配套教材包含基础工作原理认知教学、图文指导、仪器使用、随堂记录等信息。图片内容采用高清实物照片和渲染效果图，排版布局清晰，利于教学书写。 2. 电工电子实训教材通过话题引入、原理讲解、工作记录单进行设计，每个话题都按照学员最想了解 and 掌握的信息进行设计。把知识点的内容通过情景引入的形式展现到学生面前，让每个原理或知识都形成有问题带入，通过原理知识和市场分析将新的技术和知识放置在学员手册中，学生可以通过提前预习或查看相关内容进行话题讨论和知识体系梳理。带有实操内容的工作都有单独的工作记录单，可以配合学员进行操作训练或者指引性学习。为了便利学生的实操指引和工作，每个工作记录单都是简易的通过打钩或者数值填写的形式进行操作，但是每个实操都有目的性学习，极大地方便了工作任务布置的环节，有很清晰的任务导入和实操练习内容。 （二）产品功能 1. 电工电子实训教材的实施主体为学员，课程内容丰富，条理清晰，工作记录引入明确，课程内容基于原厂的维修手册和技术资料进行整编，资源信息准确、详实，根据原厂资料进行编辑，通过知识体系进行梳理并编辑相应的学员手册。 2. 学员手册根据每个课程设置了相应的课程导入情景，包括常见汽车知识的问题。让学生对电工电子等诸多课程产生兴趣，并在每个课程导入的后面详细描述了课程的相关知识，讲解相关课程的工作原理和技术要求。 4. 课程设置基于汽车进行研发，根据主机厂对汽车的等级要求设置相关课程。包含七个电工电子相关的课程，例如：能够使用万用表正确测量电阻、电压、电流、二极管、三极管、电容器等常见电子元器件，手册讲解了自感和互感的工作原理以及汽车上的具体应用，包括常见万用表类型的讲解、汽车电流钳使用的讲解等。常见的传感器类型与汽车上的应用，常见的传感器供应商和标定方法，包括常见传感器的波形与说明。汽车常见的执行器类型和电机类型。常见的电路符号和电路图，以及电路图的识图和查找练习。包括车载网络系统的简单介绍等都包含在汽车电工电子课程中，区别于常见的汽车电工电子教材，更多的是与汽车相关的知识点。 （三）实训教材内容包含以下几个部分 课程学习一：电学基础 ▲学习任务1：原子、电子和电荷载体 学习任务2：交流电与直流电的区别 学习任务3：欧姆定律、电压、电流和电阻的关系 学习任务4：电压、电流、电阻测量	
--	---	--

	学习任务5：二极管、三极管、电容测量 学习任务6：自感、互感现象 ▲学习任务7：万用表、电流钳的使用 学习任务8：DIY电路连接教学 学习任务9：串、并联测量特点与实践 课程学习二：汽车常见传感器 学习任务1：汽车常见传感器说明 学习任务2：传感器的定义与校准 学习任务3：传感器的特点与品牌介绍 学习任务4：传感器的分类特点 课程学习三：传感器应用于测量 学习任务1：发动机转速传感器 学习任务2：凸轮轴位置传感器 ▲学习任务3：NTC型温度传感器 学习任务4：压力传感器 学习任务5：高度传感器 学习任务6：阳光雨量传感器 学习任务7：阶跃和宽频氧传感器 课程学习四：执行器 ▲学习任务1：执行器的类型与应用 学习任务2：液压执行器 学习任务3：执行电机 课程学习五：电路图与电路符号 学习任务1：电路图符号 学习任务2：电路图识读 课程学习六：车载网络系统 学习任务1：车载网络的组成 学习任务2：网络系统认知 ③电工电子 APP 微课程教学系统 （一）产品功能要求 配套电工电子师资教学资源库，培训资源包含：电学基础原子、电子及电荷载体、直流电于交流电的区别、欧姆定律在汽车维修中的应用、怎么才能准确测量电阻、测量电流注意事项、汽车维修中怎样正确测量电压、电路板的检查、自感、互感对汽车的影响、一起挖掘万用表的检测潜能、如何巧用电流钳进行检测维修、揭秘曲轴位置传感器的检测逻辑、如何通过凸轮轴位置传感器检测正时、温度传感器的神奇之处、压力传感器具体有哪些作用、油位传感器的什么类型的传感器、高度传感器是通过什么原理修正大灯角度的、如何检测氧传感器等教学内容。师资培训内容采用软硬件结合的方式、有专业讲师在实景下真实的授课。 （二）课程体系 电工电子课程体系 学习任务一：电学基础 ▲学习活动1:原子、电子和电荷载体 学习活动2:交流电与直流电的区别 学习活动3:欧姆定律、电压、电流和电阻的关系 学习活动4:电阻、电压、电流测量	
--	--	--

	学习活动5:二极管、三极管、电容测量 ▲学习活动6:自感、互感现象 学习活动7:万用表、电流钳的使用 学习活动8:DIY电路连接教学 学习活动9:串、并联测量特点与实践 学习任务二:汽车常见传感器 学习活动1:汽车常见传感器说明 学习活动2:传感器的定义与校准 学习活动3:传感器的特点与品牌介绍 学习活动4:传感器的分类特点 学习任务三:传感器应用与测量 学习活动1:发动机转速传感器 ▲学习活动2:凸轮轴位置传感器 学习活动3:主动式轮速传感器 学习活动4:NTC型温度传感器 学习活动5:压力传感器 学习活动6:高度传感器 ▲学习活动7:阳光雨量传感器 学习活动8:阶跃和宽频氧传感器 学习任务四:执行器 学习活动1:执行器的类型与应用/汽车液压执行器的特点与类型 学习活动2:执行电机 学习任务五:电路图与电路符号 学习任务1:电路图符号与电路图识读 学习任务六:车载网络 学习活动1:网络系统认知 学习活动 2:车载网络结构认知 “▲”内容为保证理实一体化教学的有效实施,投标单位需提供图文证明,不证明或证明不全扣除相应技术参数响应情况分。	
2	75寸交互一体机 1. 整机一体设计,全金属外壳、边角弧形设计、无尖锐边缘或凸起,无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例 16:9,分辨率 3840*2160。 3. 从外部通道切换到内部 PC 通道后,触摸框在 1s 内达到可触控状态。 4. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0,内存$\geq 2\text{GB}$,存储空间$\geq 8\text{GB}$; 5. 玻璃厚度$\leq 4\text{mm}$,玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。 6. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控,安卓系统中进行 10 点或以上触控,支持红外书写。 7. 智能亮度调节:整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果,此功能可自行开启或关闭。 8. 整机内置 2.1 声道扬声器,前朝向 15W 中高音扬声器 2 个,后朝向 20W 低音扬声器 1 个,额定总功率 50W;提供截图证明。 9. 传屏功能,可将外部电脑屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 10. 内置无线网络模块,PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。 11. Wi-Fi 和 AP 热点均支持 2.4GHz/5GHz 频段,满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准;工作距离$\geq 12\text{m}$。 12. 整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB)符合 IEC62471 标准, LB 限值范围≤ 0.55 (蓝光危害最大状况下);	1 台

		13. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 14. 整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 15. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 16. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 17. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。 18. 支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。 19. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 20. 内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片；且摄像头对角角度$\geq 120^{\circ}$； 21. 支持远程巡课应用。 22. 整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 23. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。 24. 内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 25. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 26. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 27. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机。	
3	一体化培训椅	（一）产品概述 一体培训椅，带可折叠小桌板。产品可以整体移动也可以折叠放置。坐垫为高密度海绵，经久座靠不变形，回弹性好，密度高。 （二）产品规格参数 整体尺寸约：590×490×870mm 整体重量约：5kg	40 个
4	新能源检测工具套装	新能源检测工具总成由万用表、示波器、电流钳和连接线及耗材四部分组成，用于检测新能源相关零部件。 1. 万用表 （一）产品功能 该万用表为数字式，可用于测量：交直流电压和电流、电阻、二极管、电路通断、电容、频率等参数。 2. 示波器 （一）产品功能 1、全自动设置功能垂直和时基档位可随信号变化自动调整，无需人工干预； 2、对任何直流分量的信号能快速，准确的自动设置。 3. 电流钳 （一）产品功能 NCV 非接触交流验电，分 4 段电压信号强弱感应和频率感应功能，内置手电筒应对夜间或阴暗环境作业； 4. 连接线及耗材 （一）产品功能 1、适配连线功能介绍 配置两种类型的连线，分别为圆柱形插头连接线和插片式连接线。 （1）圆柱形插头连接线适配于示教板中预留的测量孔。可用于在功能验证及故障排除时的跨线操作，或讲解独立模块工作原理的连线操作；	2 套

		(2) 插片式连接线用于电工电子示教板的 DIY 电路搭接, 可以帮助学生更好的掌握串并联电路、欧姆定律等电气基础知识。	
5	整车检测平台	一、技术要求 1、能源类型: 纯电动; 工况续航里程: $\geq 400\text{km}$; 电机类型: 永磁同步电机; 最大功率: 100kw; 电池容量: $\geq 53.1\text{kWh}$。 2、具备高压配电保护、继电器状态检测保护、预充电检测和主动放电安全管理、绝缘检测安全管理、碰撞安全管理、物理隔离保护、互锁检测等保护策略。 3、安全配置: 主驾驶座安全气囊、副驾驶座安全气囊、胎压报警、前排安全带未系提醒、儿童座椅接口、ABS 防抱死、制动力分配、刹车辅助、牵引力控制、车身稳定控制。 4、车辆配备原厂电池管理系统、整车控制器、电机控制器、车载充电机等系统低压线束连接器及适配线束, 可实现车辆被测系统与整车故障设置平台和故障检测盒的快速连接。 二、技术参数 1、动力电池原装纯电动轿车镍钴锰酸锂三元动力电池; 共 112 节单体电池串联而成; 采用分布式电池管理系统, 由 1 个电池管理控制器 (BMC) 和多个电池信息采集器 (BIC) 及 1 套动力电池采样线组成; 动力电池采用电池液冷和 PTC 加热系统调节温度。 2、高压三合一充配电总成 (含 DC/DC 转换器、车载充电器 OBC 以及高压配电箱 PDU) (1) 冷却方式: 水冷。 (2) 控制模块: IGBT。 (3) 最大输出容量: $\geq 180\text{KW}$。 (4) 最大输出电流: 270A。 (5) 防护等级: IP67。 (6) OBC 充电功率: 6.6KW。 (7) OBC 类型: 单向, 隔离。 (8) DC 额定输出电压: 13.8V。 (9) DC 额定输出电流: 145A。	1 辆
6	新能源汽车专用升降机	双柱式 举升重量: $\geq 4000\text{KG}$ 最低举升高度: 100mm 最高举升高度: $\geq 1850\text{mm}$ 总高度: $\geq 2912\text{mm}$ 有效宽度: 3000mm 总宽度: $\geq 3610\text{mm}$ 上升时间: $\leq 60\text{S}$ 下降时间: $\geq 30\text{S}$ 动力单元: $220\text{V}/380\text{V}$, $50\text{hz}/60\text{hz}$, $1\text{ph}/3\text{ph}$, $1.8\text{kw}/2.2\text{kw}$	
7	纯电动动力电池系统实训台	一、产品概述 本台架以纯电动动力电池及管理系统基础, 真实展示电动汽车电池及管理系统结构与原理及工作过程, 故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作。适用于各类型院校及培训机构对汽车电池理论和维修实训的实训教学需要。 本实训台实训功能齐全、操作方便、安全可靠、美观大方。 二、技术参数 1. 从基础入门到高级培训, 都可以在此考核平台上轻松完成, 电池由于采用的正负极材料不同, 其单体电池的工作电压正常范围。本实验台配置是当前应用规模较大的电池, 单体电池工作正常电压, 是镍氢电池的 3 倍、铅酸电池的 2 倍。由于电化学材料特性的制约, 锂离子电池的循环次数因电池成组后会有所下降。以磷酸铁锂为例, 当单体电池理想循环次数达到 2000 次以上时, 成组后循环次数仅为单体时的 $2/3$ 左右。由于电池在新能源汽车中, 对性能、成本影响最大, 特别是续航里程。该实训台适用于中高等职业技术院校、普通教育类学院和培训机构对新能源汽车电池驱动系统和维修实训的教学需要。	1 台

		2、台架采用纯电动汽车原车动力电池组，电池组采用磷酸铁锂电芯、自然风冷和防碰撞装置，每节电芯配有温度传感器，可实现 BMS 的下电、准备、充电、放电、保护、通讯等功能，为整车驱动系统提供动力。动力电池组采用透明亚克力板封盖，真实地呈现了动力电池组核心零部件之间的连接控制关系、安装位置和运行参数，以及高压系统安全注意事项，并培养学生对动力电池组故障分析和处理能力，适用于职业技术学院新能源纯电动课程教学和维修实训。 3、电池包总电压$\geq 320V$，电池容量$\geq 25.6kWh$，支持原车纯电续航$\geq 190km$，慢充充满电约≥ 8小时，采用分布式电池管理系统，由 1 个电池管理控制器（BMC）和多个电池信息采集器（BIC）及 1 套动力电池采样线组成；电池管理控制器的主要功能有充放电管理、接触器控制、功率控制、电池异常状态报警和保护、SOC/SOH 计算、自检以及通讯功能等；电池信息采集器的主要功能有电池电压采样、温度采样、电池均衡、采样线异常检测等；动力电池采样线的主要功能是连接电池管理控制器和电池信息采集器，实现二者之间的通讯及信息交换； 4、台架具有测试工位，检测工位具备扩展工位功能，可同时对动力电池组电信号进行测量，如电压信号、电阻信号等，检测面板上喷绘有检测端子名称，不拆卸原车线束既可对信号参数进行测量。 5、取下台架原车维修开关实现高压动力电池组下电，保证操作人员的安全。 6、台架可与电动空调系统、电驱动系统等台架互联互动。 7、台架安装万向脚轮，并带锁止机构，台架设计美观大方。设备安全、环保、耐用。 8、外形尺寸：$\geq 2000 \times 1000 \times 1400mm$（长$\times$宽$\times$高）	
8	纯电动汽车驱动系统实训台	一、产品概述 本台架以纯电动驱动系统基础，真实展示电动汽车电驱动系统结构与原理及工作过程，故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作。适用于各类型院校及培训机构对汽车电动驱动理论和维修实训的实训教学需要。本实训台实训功能齐全、操作方便、安全可靠、美观大方。 二、技术要求 1、电动汽车前置电机驱动系统、控制系统、传感器、电池、电缆等齐全； 2、可操作档位、加速踏板，控制驱动电机按实际工况运行，刹车踏板，观察 ABS 工作状态； 3、利用实训台面板上安装的检测端子，可通过仪器检测档位、油门刹车、旋变信号、母线电压、电流等信号 4、可通过万用表观测静态阻抗、压降等静态特征；可通过示波器检测刹车油门信号、MOS 门级信号、电流采样信号等的典型波形。 5、电机控制器空载演示：在安全低压环境下，可通过示波器观测门极脉宽调制 PWM 波形、死区时间及其幅频特性； 6、实训台面板设置短路保护、错相保护、过压过流保护、旋变保护等故障灯，可模拟故障、实施故障排查。 7、实训台面板配备显示装置，可显示电机实际转速、母线电压、母线电流、电流等信息；	1 台

		8、台架采用纯电动汽车原车永磁同步电机，电机额定功率$\geq 20\text{kw}$，电机最大功率$\geq 45\text{kw}$，电机最大扭矩 $144\text{N}\cdot\text{m}$，采用原车电动车单速变速器， 9、电机控制器作为动力系统的总控中心，驱动电机的运行，根据工况控制电机的正反转、功率、扭矩、转速等；硬件采集电机的旋变、温度，制动、油门踏板开关信号；通过 CAN 通讯采集刹车深度、档位信号、驻车开关信号、启动命令、电池管理控制器相关数据、控制器的故障信息；内部处理的信号有直流侧母线电压、交流侧三相电流、IGBT 温度、电机的三相绕组阻值。电机控制器与电机相互配套。 10、电机动力传递至单速变速器，驱动车轮转动，驱动轮通过中间惰轮将动力传递至同侧车轮。通过台架配置的原车油门踏板、刹车踏板、仪表、旋钮式换挡装置等真实呈现纯电动汽车电驱动系统各种工况下的工作状态。 11、台架具有测试工位，检测工位具备扩展工位功能，可同时对电驱动系统电信号进行测量，如电压信号、电阻信号等，检测面板上喷绘有检测端子名称，不拆卸原车线束既可对信号参数进行测量。 12、台架可与电动空调系统、动力电池及管理系统等台架互联互通。互联实训台配套教学资源平台，资源平台具有资源库、资料查询等功能，可播放高清视频，查找课程资料等。 13、台架安装万向脚轮，并带锁止机构，台架设计美观大方。设备安全、环保、耐用。 14、外形尺寸：$\geq 1500 \times 1000 \times 1400\text{mm}$ (长$\times$宽$\times$高)	
9	纯电动汽车空调系统实训台	一、产品概述 本台架以纯电动空调系统基础，真实展示电动汽车空调系统结构与原理及工作过程，故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作。适用于各类型院校及培训机构对汽车电动空调理论和维修实训的实训教学需要。 本实训台实训功能齐全、操作方便、安全可靠、美观大方。 二、技术要求： 1. 组成：空调压缩机、冷凝器、冷凝风扇、干燥瓶、膨胀阀、蒸发器总成、管路、、绘有空调元器件的原理图面板、连接端子、叠插式连接线、配套拆装与检测工具 2. 功能： 1) 可对空调系统各元器件的结构进行检测，并判断各元器件的好坏； 2) 可对整个空调系统的管路进行连接，以提高学生对管路的认识及密封圈的选配； 3) 可对整个空调系统进行抽真空、检漏、加注制冷剂，增强学生的动手能力以及判断能力； 4) 利用叠插式连接线对整个空调线路进行连接，提高学生对整个空调电路系统认识与动手能力； 5) 可对空调系统的制冷效果进行故障判断与故障排除；	1 台

		6) 工具的使用：空调扳手的使用、压力表的连接与认识、读取压力表刻度、真空泵在抽真空、加注制冷剂时的连接、开瓶器的使用、制冷剂的加注等 7) 还可专业用于汽车空调职业技术等级证的鉴定考核。 3. 汽车电动空调实训台采用原汽车电动空调系统为基础，充分展示汽车空调系统的组成结构和工作过程。 汽车空调实训台适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对汽车空调系统理论和维修实训的教学需要。 本设备满足汽车职业教育的“五个对接十个衔接”的教学需要。 三、功能组成： 1、产品由纯电动汽车原车电动空调系统组成，由动力电池组提供制冷与制热能量源。 2、可在台架上进行制冷剂的加注、检漏等实训。 3、台架具有测试工位，检测工位具备扩展工位功能，可同时对空调系统电信号进行测量，如电压信号、电阻信号等，检测面板上喷绘有检测端子名称，不拆卸原车线束既可对信号参数进行测量。 4、台架可与电驱动系统、动力电池及管理系统等台架互联互通。 5. 实训台面板采用 4mm 厚耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；UV 平板喷绘面板打印有永不褪色的彩色电路图与工作原理图；学员可直观对照电路图和实物，认识和分析汽车电动空调系统的工作原理。 6. 实训台面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测空调系统各电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等。 7. 实训台面板上安装有高、低压力表，进出风口温度表，可实时显示空调管路压力、进出风口温度的参数变化。 8. 实训台提供了学员练习加注制冷剂、检漏等实操工作平台。 9. 设备检测面板正前方底座上配有 20cm 的钢制台面，方便放置资料、检测仪器等。 10、台架安装万向脚轮，并带锁止机构，台架设计美观大方。设备安全、环保、耐用。 11、增加性能强大的改装故障设置，既可轻松恢复原车线路连接，保证其与原车性能一致上路行驶，又可通过故障设置连接整车故障设置试验台；实验台通过外接检测端子，可对整车主要动力电机系统等进行动、静态数据测量、波形分析、性能实验等； 12、故障设置方式：选用多方面系统故障设置、通过在故障区上面输入故障码，既可以设置相应的故障。在同一个故障点上可以选择设置断路、虚接故障等，可以同时设置多个故障，可以选装电脑设置故障级车型一致的教学考试系统； 四、技术规格 1. 外形尺寸：≥1500×1000×1700mm(长×宽×高)制 冷 剂：R134a 2. 工作温度：-40℃~+50℃	
10	高压部	(一) 产品概述 高压部件教学板主要展示新能源汽车高压相关部件的结构和工作原理、培训学生掌握新能源高压相关的基本技能的教学应用组件。能完成高压安全认知、新能源汽车高压相关	1 台

	件 教 学 板	部件工作原理认知等实训任务。 (二) 产品组成 由高压核心部件、高压部件接插器、高压电池维修开关、收纳抽屉、移动台架等组成。 (三) 产品功能 1. 面板整体分为多区域分别展示：展示区域包括了新能源电动汽车高压部件、零配件及核心部件分别有大电流接触器可以通电模拟测试接触器动作、预充电阻、电流传感器、温度传感器、直流保险丝、IGBT 晶体管、电容等相关零部件； 2. 面板绘制有高压互锁示意图，安装真实维修开关及高压部件插头模拟高压互锁功能。动力电池高压电缆和快充线束电缆符合国标 GB/T 18487.1-2015 要求，长度大于 2/5cm 对电缆各层进行解剖外包采用透明亚克力管展示； 3. 模拟体验区：模拟人体瞬间触电感觉、对人体无伤害，释放触电电压小于 36V，有效电流小于 50mA。配套彩色电脑控制显示屏可显示电压、电流、档位直观可见。面板上绘制有操作方法、触电安全认知、触电电流对人体触电的反应、触电原理示意图。触电档位调节按钮，可调整不同大小的触电电流强度，触电电流调整从 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 个不同档位选择；通过调节电流的强度输出电流大小来模拟实现触电触感的强弱。按下复位开关可一键进行触电电流复位。 (四) 工艺标准 台架构成是国标铝合金框架，采用 40mm×40mm 和 40mm×80mm 两种一体化全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，内嵌 4mm 铝塑板支撑密封，台面铺装 20mm 厚高质量复合板。 (五) 产品规格参数 产品尺寸（长*宽*高）约：1230×600×1780mm 整机重量约：65kg	
11	交 直 流 充 电 桩 教 学 板	(一) 产品概述 交直流充电桩示教板基于新能源汽车充电系统标准开发，涵盖交、直流充电控制原理图及新能源交、直流充电国标数据展示，同时配有交流充电枪和直流充电枪实物，可实现模拟新能源汽车交流充电操作。通过喷绘的原理图及国标数据有效的结合实物开展实训，可用于交直流充电装置部件认知、交直流充电原理及控制逻辑讲解、交直流充电控制信号测量的教学任务，将交直流充电原理及控制逻辑有效的和充电装置融为一体，清晰明了的还原了充电原理和充电系统的控制信号测量，为学生学习新能源汽车充电控制打下基础。 (二) 产品功能 交直流充电桩示教板的左侧为交流充电部分，右侧为直流充电部分；同时具有交流充电国标数据和控制原理展示、交流充电枪和车端接口认知与测量、直流充电国标数据和控制原理展示、直流充电枪和车端接口认知与测量功能。可用于交流充电桩、直流充电桩的控制原理讲解和相关测量实训，满足新能源汽车充电系统教学任务。 1. 交流充电桩部分 上部由交流充电原理图和交流充电控制信号国标 GB/T 18487.1-2015 数据组成，并在原理图内预留测量端口，可开展新能源汽车交流充电装置控制信号 CC/CP 原理讲解和实训测量的教学任务。 中部为交流充电桩内部结构组件，通过透明亚克力板可直接看到交流充电桩内部结构，将复杂的充电桩内部结构完整的展示出来，可用于交流充电桩内部结构认知与学习的教学任务；同时设备通电后可进行交流充电操作演示，在显示屏内可观察到当前充电数据状态，让学生体验并学会操作交流充电枪进行充电。 下部为交流充电国标 GB/T 18487.1-2015 数据、交流充电枪、桩端测量口、模拟车端插座、车端测量口组成，并配有测量端口可进行交流充电口认知和交流充电控制信号测量实训的教学任务。 2. 直流充电桩部分 上部由直流充电原理图组成，并在原理图内预留测量端口，可开展新能源汽车直流充电装置控制 CC1/CC2 信号原理讲解和实训测量的教学任务。 中部由直流充电国标 GB/T 18487.1-2015 主要数据和连接关系展示，依托国标 GB/T 18487.1-2015 主要数据可同时在上部直流充电原理图内测量端口上进行测量和学习的教	1 台

		学任务。 下部为直流充电枪、桩端测量口、模拟车端插座、车端测量口组成，并配有测量端口可进行直流充电口认知和直流充电控制信号测量实训的教学任务。 （三）产品组成 1. 基础固定架（支架及万向轮等） 2. 展示面板（交流充电原理、直流充电原理、国标关键数据） 3. 交流充电装置（充电枪、刷卡器、显示屏、控制器） 4. 车端交流充电插座 5. 模拟车端控制器（交流） 6. 直流充电装置（直流充电枪） 7. 直流充电信号模拟装置 8. 模拟车端控制器（直流） 9. 电源转换模块（220V 转换为 12V 和 5V） 10. 设备急停开关、AC220V 电源保护器、电源开关 （四）产品规格参数 信号测量端口：Φ2mm 产品尺寸（长*宽*高）约：1040*600*1780mm 整机重量约：45kg 输入电源：AC220V -50~60Hz（配置漏电保护开关，供电保护保险丝。） 交流充电枪参数：适用于 GB/T20234.2-2015，规格：32A AC250V 防护等级：IP54 直流充电枪参数：适用于 GB/T20234.3-2015，规格：DC 750V-1000V 防护等级：IP55 （五）工艺特点 1. 产品框架采用$\geq 40 \times 40$mm 一体化全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁。 2. 整体≥ 1780mm 的高度设计，实训操作区域处于 1000—1500mm 的设计位置，是大部分操作人员站立时最为舒适的高度。 3. 上部实训模块部分，面板喷绘工艺，后部由可拆卸覆膜饰板组成，方便检修。 4. 中部区域，分别有两个可以悬挂交流充电枪及直流充电枪电缆的钢制 U 型铁。 5. 底部装有四个带有锁止功能万向轮，方便移动和固定。 6. 采用充电设备原装充电枪和原车一样的充电插座，最大限度的还原汽车使用场景。	
12	交流充电桩	（一）产品概述 交流充电桩用于电动车的充电方法和充电原理、充电故障的教学实训使用，它与整车配套使用。 （二）产品规格参数 额定电压：220V 额定电流：16A，32A 环境温度：-20~+50℃ 连接器动力线触头：AC220V，32A 连接器控制线触头：DC30V，2A 连接器机械操作寿命：≥ 10000 平均无故障间隔时间：MTBF≥ 8760h 防护等级：IP54	1 台
13	安全防护套装	人员防护套装包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各 1 套。 1、绝缘手套：天然橡胶制成，耐压等级≥ 1KV。 2、耐磨手套：符合人体工程学设计；可降低潜在的危險，如：刀割等；可清洗。 3、绝缘鞋：防砸电绝缘；双密度聚氨酯（PU）一次成型鞋底，大底致密耐磨，中底柔软舒适配合防滑设计穿着舒适安全。柔软型全封闭鞋舌，有效防止飞溅液体进入。 4、护目镜：防冲击物，如打磨，研磨等。防化学物，如电镀，喷漆等。防光辐射，如红外线、紫外线等。防热辐射，如电火花，热辐射等。 5、安全帽：绝缘，防撞减震，防喷溅，抗撕裂，安全帽采用 ABS 硬质材质，无毒、无味、无任何刺激。	1 套
14	一体	包含 7 抽屉柜形多功能工具手推车 1/2"六角短套筒：8-24, 27, 30, 32mm	1 台

	化 绝 缘 工 具 车	1/2"六角长套筒:10, 12, 13, 14, 17, 19mm 1/2"气动套筒:17, 19, 21, 23mm 1/2"系列 L 型扳手:250mm 接杆:1/2"*5", 1/2"*10" 套筒转接头:1/2"M*3/8"F 万向接头:12.5mm 快速棘轮扳手:12.5mm 橡皮锤子: 30mm, 45mm 1/4"六角长套筒: 4-8mm, 10mm 1/4"六角短套筒（13 件）:4, 4.5, 5, 5.5, 6-14mm 3/8"六角套筒:8-19mm 长套筒:10-15, 17, 19mm L 型内六角扳手:1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 套筒: 14, 16, 18mm 游标卡尺, 钢直尺, 棘轮扳手（大）, 棘轮扳手（中）, 棘轮扳手（小）, 旋具批头（12 个）, 转接头, 转向接杆, 转向接头 10mm 系列旋具套筒: T10, T15, T30, T40, T45, T50, T55, H3, H5, H6, H7, H10, PH1, PH2, PH3, P21, P22, P23, FD5.5, FD7 内花键套筒:E8, E10, E11, E12, E14, E16, E18 双梅花扳手:8*10mm, 10*12mm, 14*15mm, 16*17mm, 18*19mm 两用扳手:8-19mm 豪华型 S2 穿心螺丝批:一字 6*100mm, 十字 PH#2*10mm 钳子:6"尖嘴钳, 8"鲤鱼钳, 10"水泵钳 十字螺丝批:PH0*60mm, PH1*80mm, PH2*100mm, PH3*150mm 一字口 绝缘开口扳手:8mm, 10mm, 12-15mm 剥线钳, 预制式扭力扳手 (60-340N.m), 预制式扭力扳手 (5-25N.m), 胎纹笔, 卡箍钳, 卡簧钳（弯头）, 深度尺, 大一字螺丝批, 卡簧钳（直头） 油壶, 刮刀, 预制式扭矩扳手, 磁力棒, 橡皮水管堵头, 胎压表。																										
15	《 新 能 源 汽 车 概 论 》 智 慧 教 学 系 统	资源主要包含: 1. 课程标准, 2. 教学设计, 3. 智慧课堂, 4. 云素材库, 5. 在线考核, 6. 课程回溯 ▲（响应文件中提供功能截图复印件加盖竞标人公章） 其中 教学设计、智慧课堂、云素材库, 含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 表 1: <table><tr><td rowspan="2">项目一 新能源汽车现状与发展趋势</td><td>任务 1</td><td>新能源汽车现状与发展趋势认知</td></tr><tr><td>任务 2</td><td>新能源汽车的政策法规与标准认知</td></tr><tr><td rowspan="2">项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价</td><td>任务 1</td><td>新能源汽车类型与结构特征</td></tr><tr><td>任务 2</td><td>新能源汽车参数与性能评价</td></tr><tr><td rowspan="2">项目三 纯电动汽车</td><td>任务 1</td><td>纯电动汽车的结构与操控</td></tr><tr><td>任务 2</td><td>纯电动汽车的基本控制原理</td></tr><tr><td rowspan="2">项目四 混合动力汽车</td><td>任务 1</td><td>混合动力汽车的类型与典型混合动力汽车</td></tr><tr><td>任务 2</td><td>混合动力汽车的结构与运行模式</td></tr><tr><td rowspan="2">项目五 其他能源动力汽车</td><td>任务 1</td><td>燃料电池汽车技术与结构原理</td></tr><tr><td>任务 2</td><td>替代燃料汽车技术与结构原理</td></tr></table> 1. 课程标准	项目一 新能源汽车现状与发展趋势	任务 1	新能源汽车现状与发展趋势认知	任务 2	新能源汽车的政策法规与标准认知	项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价	任务 1	新能源汽车类型与结构特征	任务 2	新能源汽车参数与性能评价	项目三 纯电动汽车	任务 1	纯电动汽车的结构与操控	任务 2	纯电动汽车的基本控制原理	项目四 混合动力汽车	任务 1	混合动力汽车的类型与典型混合动力汽车	任务 2	混合动力汽车的结构与运行模式	项目五 其他能源动力汽车	任务 1	燃料电池汽车技术与结构原理	任务 2	替代燃料汽车技术与结构原理	1 套
项目一 新能源汽车现状与发展趋势	任务 1	新能源汽车现状与发展趋势认知																										
	任务 2	新能源汽车的政策法规与标准认知																										
项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价	任务 1	新能源汽车类型与结构特征																										
	任务 2	新能源汽车参数与性能评价																										
项目三 纯电动汽车	任务 1	纯电动汽车的结构与操控																										
	任务 2	纯电动汽车的基本控制原理																										
项目四 混合动力汽车	任务 1	混合动力汽车的类型与典型混合动力汽车																										
	任务 2	混合动力汽车的结构与运行模式																										
项目五 其他能源动力汽车	任务 1	燃料电池汽车技术与结构原理																										
	任务 2	替代燃料汽车技术与结构原理																										

	内容包括： （1）课程性质与设计思路：课程性质、设计思路；▲（响应文件中提供功能截图复印件加盖竞标人公章） （2）课程目标：专业能力、方法能力、社会能力；▲（响应文件中提供功能截图复印件加盖竞标人公章） （3）课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时； （4）教学评价：过程评价、学生互评、最终考核；▲（响应文件中提供功能截图复印件加盖竞标人公章） （5）教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。 2. 教学设计 教学设计含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、决策、计划、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。 3. 智慧课程 智慧课程含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。 （1）提出任务：任务描述等； （2）任务要求：知识要求、能力要求； （3）相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画； （4）基本知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频； （5）自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等； （6）资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录； （7）计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等； （8）实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录； （9）评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。 （10）教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。 4. 云素材库 云素材库含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。 （1）教学课件：教学课件含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务，课件标题要体现课件所表现的内容,字体大小可以根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，操作简单,根据教学内容的需求，设计较强的交互功能且交互要合理设计。 （2）实训视频（8 个）：实训视频的内容和时长如下表，实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。 实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。 <table><tr><th>序号</th><th>视频名称</th></tr><tr><td>1</td><td>新能源汽车外观特征识别</td></tr><tr><td>2</td><td>新能源汽车主要高压部件介绍</td></tr></table>	序号	视频名称	1	新能源汽车外观特征识别	2	新能源汽车主要高压部件介绍	
序号	视频名称							
1	新能源汽车外观特征识别							
2	新能源汽车主要高压部件介绍							

	3	新能源汽车铭牌介绍	
	4	规范启动 EV 车辆	
	5	新能源汽车仪表示灯介绍	
	6	比亚迪 e6 电动汽车部件介绍	
	7	北汽新能源高压部件识别	
	8	混合动力汽车工作模式的介绍	
	(3) 多媒体动画（14 个）：多媒体动画的内容如下表。动画制定统一的背景，情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析，并提供交互式操作，帮助学生理解、记忆。 功能满足：a. 画笔工具，可以在动画上用多种颜色任意涂写、框选；b. 具备橡皮擦功能，可以擦除画过的笔迹；c. 可以标注重点、标注零件名称从而使课堂更加生动。▲（响应文件中提供功能截图复印件加盖竞标人公章）		
	序号	动画	
	1	汽车发展趋势	
	2	汽车对气候变暖的影响	
	3	新能源汽车术语	
	4	油电类新能源汽车类型	
	5	纯电动汽车的典型特征	
	6	新能源汽车分类	
	7	新能源汽车参数	
	8	纯电动汽车动力传输路径	
	9	新能源汽车组合仪表	
	10	纯电动汽车动力传输工作原理	
	11	驱动电机及变速单元	
12	混合动力汽车连接方式		
13	行星齿轮运作工作原理		
14	燃料电池工作原理		
5. 在线考核			
(1) 手动组卷：可以设置题型和难易程度，选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。			
(2) 智能组卷：可以设置题型道数和难易程度比例，通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题并生成试卷。			
16	电动汽车	产品概述 实训台可用于展示纯电动汽车整车能量系统的管理策略，动态模拟电动化系统的启动、蠕行、正常行驶、高速行驶、减速行驶、滑行、能量回收、开关空调、充电和停车等多	1 台

	车 整 车 能 量 管 理 系 统 实 训 台	种工况下的能量流动方向以及电驱动、电池系统的运行状态，动态展示纯电动汽车能量流路线。本实训台适用于各大中专院校对新能源纯电动汽车能量系统管理的原理教学以及常见故障诊断教学或者做为整车结构原理的实训设备。 功能特点 本台架包含新能源纯电动汽车整车完整的电池系统、电控系统、电驱动系统、空调系统、充电系统等全部高压系统； 完整展示了纯电动汽车能量管理系统结构以及能量流路线，可以动态模拟电动化系统的启动、蠕行、正常行驶、高速行驶、减速行驶、滑行、能量回收、开关空调、充电和停车等多种工况下的能量流动方向以及电驱动、电池系统的运行状态，动态展示纯电动汽车能量流路线； 本台架所有电动系统零部件均采用量产实车新车原装零部件制作，可有效保证最终交付台架的功能、性能、安全性、可靠性； 所有高低压系统的零部件以及线连接件均有可靠的绝缘防护，可有效保障教学过程中学员的操作安全； 示教板面板上安装有启动开关、工况选择开关、加速踏板、换档手柄、制动踏板、数字转速表、电流指示表等，并辅以 LED 进行系统能量流向的动态指示； 示教板面板部分采用$\geq 1.5\text{mm}$厚冷板冲压成形框架结构，外形美观；底架部分采用钢结构焊接，表面采用喷涂工艺处理，带 4 个自锁脚轮装置，示教板底座上配有$\geq 30\text{cm}$左右的桌面，方便放置资料、轻型检测仪器等； 本实训台面板 UV 平板喷绘打印有永不褪色的彩色电路图与工作原理示意图，便于教学过程中参考；	
17	实 训 室 文 化 装 饰	包含实训室不锈钢门改造、隔断帘、工位布置，墙体、柱体汽车文化展板，汽车发展文化传承，展示、实训室必要的气路、电路改造等满足于汽车实训室要求的内容	1 项

第五章 合同条款

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人）：_____

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规、规章、部门及行业规定、标准等的规定，依据甲方要求并结合本项目具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经友好协商，签订本合同。

第一条 项目概况

项目名称：_____

项目地点：_____

第二条 采购范围

乙方负责甲方所采购货物的供货、运输保险、培训、验收、售后服务及其他相关伴随服务。

第三条 采购设备清单

序号	产品名称	品牌、规格	数量	单价	合计
.....					

本合同总价（人民币，元，含税）：¥_____（大写）：_____。

本合同总价中已包括但不限于货物运至合同指定地点的材料费、包装费、仓储费、运输费、保险费、装卸费、工具费、培训费、税费、人工、管理、财务、检测等所有费用。该价格为固定价格，在合同有效期内，甲方不承担因各种因素所导致的制造成本上升而产生的价格上涨风险。

第四条 质量要求

1. 质量要求：_____。

2. 乙方提供的产品均须为全新生产的产品，质量符合国家相关质量标准和技术要

求。

3. 产品的质量应符合招标文件、投标文件及乙方在评标过程中做出的书面澄清及承诺。

4. 乙方提供的产品不符合上述质量要求的，甲方有权拒绝接收该批次产品，乙方应更换被拒绝的产品，并符合合同规定的质量要求，由此所造成的交货逾期损失由乙方承担。

5. 因采购的产品质量问题发生争议，由具备该类产品质量检测资格的相关部门进行质量检测，检测费用由乙方负责。

第五条 专利

乙方必须保障甲方在使用其提供的产品时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权及其所有知识产权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，乙方必须与第三方交涉并承担因此产生的一切法律责任和损失。

第六条 交货及验收

1、乙方须在合同生效后____日内完成交货，交货地点：_____。

2、货物在到达甲方所要求的上述地点的运输、装卸、保险等事项均由乙方负责办理，乙方应当自行承担交货验收合格前的一切费用和 risk。

3、检验标准、方法、地点及期限：

（1）检验标准：按本合同第四条质量标准进行检验。

（2）验收方式：

①货物到货时，包装必须完好无缺，产品品牌规格、产品种类、数量等符合合同要求。

②到货后，甲方会同乙方到现场进行清点，清点货物数量、品牌规格等与合同的约定是否相符。货物有丢失或损坏，或者货物的包装、品牌、规格型号等不符合合同约定的，甲方有权要求乙方退回更换或补齐货物，乙方实际交货时间以最终补齐货物时间为准。参与交货验收的单位在货物清单上共同签字。此签单仅作为乙方交货的凭证，不作为乙方货物是否合格的最终依据。若乙方的产品经送检不符合本合同约定或安装后因产品质量问题未能通过验收的，乙方仍应当向甲方承担违约责任。

③在交货的同时应向甲方提交产品合格证等产品质量证明文件等相关资料，否则，甲方有权拒绝接受货物。

第七条 付款方式及期限

合同签订后，采购人预付合同金额 30%作为预付款，中标人提供同等比例的预付款保

函；所有产品供货完毕、验收合格后支付合同金额 40%；所有产品安装、调试完毕正常运转后，采购人向中标人进行一次性支付剩余合同价款。（中标人向采购人开具符合采购人财务要求的增值税发票，采购人在收到发票后向中标人进行支付价款）。

2、乙方确认收款账户如下：

账户名称：_____

账户号码：_____

开户银行：_____

第八条 售后服务

1、乙方售后服务部门负责人姓名：_____，联系电话：_____。

2、产品有效期：_____

3、其他售后服务要求：_____。

第九条 合同的变更与解除

1、合同履行中，如甲方要求变更或解除合同，则应于合同约定交货日 3 天之前以书面形式通知乙方。合同变更后需重新确定交货期，合同变更的事项双方需另签合同补充协议，并经双方签字盖章后生效。

2、甲、乙双方任何一方非依法定事由或约定解除合同的，须向另一方偿付合同总金额 20% 的违约金。

第十条 违约责任

1、除本合同另有规定外，合同双方必须完全履行本合同，否则，应承担相应的违约责任。

2、乙方逾期供货的，乙方每日应当按总货款 1% 的标准支付给甲方违约金；若此违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应当按甲方损失的 10% 向甲方支付违约金。逾期交货超过 15 日的，甲方有权单方解除本协议，乙方应向甲方退还所有已收款项，并按总价款 20% 的标准向甲方支付违约金。

3、因为货物的包装、品种、规格、数量等问题致使未通过交货清点的，视为乙方没有交货，因此造成逾期交货的，按照本合同上述逾期交货的有关约定执行。

4、履约期间，甲方可以任意抽取产品由具备该类产品质量检测资格的相关部门进行质量检测，检测费用由乙方负责。如果检验质量达不到相关标准要求，甲方有权认为该批次产品不合格。届时，乙方应当立即无偿换货并向甲方支付未通过验收部分产品价款的 10% 作为违约金，最终交货时间以换货产品交付并验收合格时间为准；乙方拒不换货或因为产品质量问题致使第二次没有通过验收的，甲方有权单方解除本协议，乙方应向甲方退

还所有已收款项，并按总价款 20%的标准向甲方支付违约金。

5、乙方承担因为产品质量问题而给甲方造成的一切损失。

第十一条 争议处理方式

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应当协商解决。当调解不成时，可向甲方所在地人民法院起诉解决。

第十二条 其他事项

1、本合同一式____份，甲乙双方各执____份，具有同等法律效力。

2、其他未尽事宜，双方协商解决。经合同双方协商后做出的补充协议，与本合同具有同等法律效力。

3、本合同自双方签字、盖章之日起生效。

甲方：(公章)

乙方：(公章)

法定代表人或

法定代表人或

其委托代理人（签字）：

其委托代理人（签字）：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

年 月 日

年 月 日

第六章 投标文件格式

_____（项目名称）

投标文件

项目编号：

投标人：_____（电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

一、 投标函及开标一览表

(一) 投标函

_____ (采购人名称)：

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称) 招标文件的全部内容，愿意以人民币 (大写) _____, (小写: _____ 元) 的投标总报价, 按合同约定完成全部合同内容, 质量要求_____。

2. 如我方中标：

(1) 我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 随同本投标函递交的开标一览表属于合同文件的组成部分。

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保 (如有)。

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成全部合同项目。

(5) 我方承诺将按照招标文件的具体规定向招标代理机构交纳招标代理服务费。

3. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

4. 我方完全响应招标文件要求的所有内容。

5. _____ (其他补充说明)。

投标人：_____ (电子印章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (电子印章)

联系电话：_____

日 期：_____年_____月_____日

（二）开标一览表

序号	项目名称	
1	投标人名称	
2	投标总报价 (人民币, 元)	小写: _____元 大写: _____
3	交货地点	
4	交货期	
5	质量	
6	质保期	
7	投标有效期	
8	备注	

注：1、投标总报价必须是设备安装到位并交付使用前所有费用的总和；

2、本表只填报总价，各有关分项报价在投标分项报价中进行详细填写；

3、“投标总报价”须与投标函中的投标总报价一致；

投 标 人：_____（电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子印章）

日期：_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证原件扫描件或图片

投标人：_____（电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人、委托代理人身份证原件扫描件或图片

投标人名称：_____（电子印章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子印章）

日期：_____年_____月_____日

三、分项报价表

项目名称：

序号	产品名称	品牌	规格型号	制造商	产地	数量	单位	单价（元）	总价（元）
1									
2									
3									
4									
5									
...									
合计									
投标报价金额合计：（小写）_____元（大写）_____									

说明：1、供应商必须严格按照此表格内容对所投全部设备的品牌、规格型号、单价、合价等全部内容逐项填报；

2、此表格式仅为示例,不具有约束性,投标人可根据需要对表格格式进行扩展或修改。

3、“本表报价合计”为各分项报价金额之和，且须与投标函中的投标总报价一致。

投标人名称：_____（电子印章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

四、技术规格偏差表

项目名称：

序号	产品名称	招标规格	投标规格	有无偏差	偏差描述
1					
2					
3					
.....					

注：1、以上表中各项可进一步细分，栏目不够可自行添加附表；2、“有无偏差”一栏中应填写正偏差、无偏差或负偏差；3、投标人投标产品技术规格与招标文件的技术规格要求有不同时，应在“偏差描述”一栏中详细说明。

投标人名称：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

五、资格审查资料

（一）供应商基本情况表

供应商名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		邮箱	
组织结构				
法定代表人	姓名		电话	
成立时间				
企业资质等级				
营业执照号				
注册资金				
开户银行 账号				
经营范围				
备注				

后附营业执照等材料

(二) 其他资格审查资料

六、商务标

七、技术标

八、投标承诺函

致_____（采购人）

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标文件递交截止时间届满前依法进行维权，不存在对招标文件有异议同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一单位的人员及政府采购法规定的应当回避的人作为代理人的行为。

五、投标文件中提供的能够给予贵单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

六、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我愿意承担相应不利后果。

七、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(七) 投标有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____ (电子印章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (电子印章)

日期：____年____月____日

九、需要提交的其他材料

投标人：
统一社会信用代码：
投标报价：
交货地点：
交货期：
质量：
质保期：
项目负责人（姓名及电话）：
投报业绩：
业绩一：
项目名称：
项目负责人：
中标公示查询媒体：
合同金额： 元
合同签订日期： 年 月 日
验收日期：
业绩二：
.....

注：投标人应把投标文件中所有业绩逐一统计，上述表格可自行扩展。本表只作为辅助评标用，不作为评审因素的依据。

附件 1 中小企业声明函（货物）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子印章）：

日 期：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 2 残疾人福利性单位声明函

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。

单位名称（电子印章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

附件 3 河南省政府采购合同融资政策告知函

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

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

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

附件 4 关于印发中小企业划型标准规定的通知

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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

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

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

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

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上

的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

附件 5 全流程电子化交易注意事项

全流程电子化交易注意事项

电子化交易项目投标文件是供应商（以下简称“供应商”）通过中心投标文件制作系统制作，并经过签章和加密后生成的电子版投标文件。（电子化投标文件具体制作教材请供应商通过 CA 证书登录公共资源电子化交易系统在右上角“组件下载”中查看）制作电子化投标文件，需仔细阅读以下条款。

一、电子化投标

（一）网上投标保证金的缴纳（本项目不适用）

1、递交形式：供应商的投标保证金必须通过供应商基本账户以转账或电汇的形式缴纳（账户必须是已加入平顶山市公共资源交易供应商或供应商诚信库中的账户）。

2、供应商缴纳投标保证金后，应在规定的缴纳截止时间前通过平顶山市公共资源电子化交易系统将保证金成功绑定至所投标项目和标段。保证金绑定操作手册，请登录平顶山市公共资源交易中心网站在办事指南中网上投标栏目查看。

3、供应商在成功绑定后，可以将系统生成的回执单图片制作在投标文件中，作为缴纳保证金的依据。

4、供应商应仔细阅读操作手册并充分考虑异地跨行转账到账时间等因素，因供应商操作不当或银行到账时间等问题造成保证金无法正常绑定影响投标的，由供应商自行承担后果。

5、未中标供应商的投标保证金在项目结束后，由中介服务机构向中心项目负责人提出退款申请，项目负责人同意并经财务部门核对后，通过中心交易平台退还给供应商。

（二）电子化投标文件的签章

1、供应商在生成电子化投标文件后，应对电子化投标文件进行签章，未进行签章的视为无效投标。

2、招标文件中要求法定代表人或授权委托人签字或盖章的，供应商在进行电子化投标文件签章时，以签盖法定代表人签章为准。电子化投标文件具体制作教材请供应商通过 CA 证书登录平顶山市公共资源电子化交易系统在右上角“组建下载”中查看。

（三）电子化投标文件的格式及上传投标

1、供应商所上传的电子化投标文件，应是通过中心投标文件制作系统制作的，经过签章和加密后生成的电子版投标文件。生成的电子版投标文件包含用于投标文件上传的主文件（项目文件格式为：xxx 公司_ 项目名称.file）和用于应急补救的投标文件备份文件（项目文件格式为：xxx 公司_ 项目名称.bin），备份文件主要用于电子化开标出现技术问题后的补救，请供应商随身携带。

注：（1）供应商投报多个标段的，根据标段制作各个标段的投标文件后上传

2、电子化投标文件应在投标截止时间前成功上传至平顶山市公共资源电子化交易系统。至投标截止时间止，仍未上传成功的电子化投标文件将不予接收。

注：如按照电子化投标操作教材制作完成的电子化投标文件无法上传的，供应商应在投标截止时间前尽早的联系中心技术人员，以便有充分的时间进行处理。供应商应充分考虑到处理技术问题和上传数

据等工作所需的时间问题，投标文件未在投标截止时间前成功上传的，其投标文件不予接收。

（四）电子化项目开标、解密、唱标、评标

1、电子化投标文件采用双重加密方式。开标时，首先由供应商使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化投标文件进行首次解密，供应商解密完成后，再由中介服务机构使用 CA 证书对投标文件进行再次解密。

2、电子化投标文件解密异常的处理

如出现供应商的电子投标文件无法解密的情况，供应商应及时联系中介服务机构说明。投标文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由技术人员进行问题排查。

（2）经技术人员排查后，是供应商文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密和唱标，开标会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由中介服务机构向监督部门申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

3、待所有供应商投标文件解密完成后，由中介服务机构操作，对所有已解密投标文件进行唱标。

4、评标时，评标委员会对电子化投标文件有质疑的，将通过电子化交易系统对供应商发起质疑。质疑回复内容确认后，供应商的回复文件必须以经过供应商和其法定代表人签章的 PDF 格式文件为准，并通过电子化交易系统提交至评标委员会。

5、如评标委员会对需要回复的供应商回复内容有异议的，经过几次回复仍不清楚的，需在监督下进行免提电话进行质疑。

6、评标时如因系统异常、停电、电脑病毒、网络堵塞等原因无法正常进行的，由技术人员排查解决，短时间无法解决的，经监督部门同意后，暂停评标活动，待问题解决后继续评标。

说明：上述内容如有与《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统不一致的以最新电子化交易程序为准。