

济源职业技术学院新能源汽车三电实训室
(电机、电控、电池)采购项目

招标文件



GUOZHITAI
国之泰

采购人：济源职业技术学院

采购代理机构：河南国之泰工程管理有限公司

时间：二〇二四年十一月

目 录

第一部分	招标公告.....	1
第二部分	投标人须知.....	6
第三部分	采购项目需求及要求.....	30
第四部分	采购合同.....	39
第五部分	投标文件格式.....	44

第一部分
招 标 公 告

济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）

采购项目公开招标公告

项目概况

济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）采购项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（河南省·济源市）获取招标文件，并于2024年12月13日08时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：济源采购-2024-292

2. 项目名称：济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）

采购项目

3. 采购方式：公开招标

4. 预算金额：1279550.00 元；

最高限价：1279550 元；

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	JGZJ-采购 -2024363001001	济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）采购项目	1279550	1279550

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）
采购新能源汽车三电实训室建设设备，详见招标文件。

6. 合同履行期限：合同签订后 30 日

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、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目采购活动；

3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：信用中国、中国政府采购网】，信用信息查询的时间期限为参加政府采购活动近三年内；

三、获取招标文件

1. 时间：2024年11月22日至2024年12月12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·济源市）；

3. 方式：本项目只接受网上获取，不接受其他的获取方式。

凡有意参加投标的供应商须通过济源市公共资源交易网“交易主体登录”获取招标文件。如果是初次参加采购活动的，需先在济源市公共资源交易网点击交易主体登录界面按要求说明进行注册。在注册时请仔细参考操作手册，根据要求对内容进行填报并上传。所填信息必须真实、完整、有效（具体操作详见《关于公共资源交易主体用户重新注册入库的通知》）。否则《会员注册审核》不予通过，由此造成的后果由潜在投标人自行承担。

4. 售价：0元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024年12月13日08点30分（北京时间）

2. 地点：济源市电子招投标交易平台

五、开标时间及地点

1. 时间：2024年12月13日08点30分（北京时间）

2. 地点：济源市公共资源交易中心四楼第四开标室

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》、《中国采购与招标网》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》、《河南国之泰工程管理有限公司网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用电子开评标, 投标文件的递交方式详见须知前附表。各供应商提前学习电子响应文件制作, 因投标文件未及时上传导致响应失败的责任由供应商自行承担。

1.1 电子标操作手册请到全国公共资源交易平台(河南省·济源市)网站→下载中心→招标代理投标单位操作手册→交易乙方(投标单位)操作手册。

1.2 投标文件制作工具请到全国公共资源交易平台(河南省·济源市)网站→下载中心→电子标相关软件下载。

1.3 标政通及 CA 数字证书办理方式及价格详见:

<http://ggzyjy.jiyuan.gov.cn/zytz/20240320/14282f6d-4b96-486c-aef4-4acald b86051.html>。

标政通及 CA 数字证书技术支持请联系: 4009980000

1.4 电子营业执照办理流程及操作手册请到全国公共资源交易平台(河南省·济源市)网站→下载中心→下载《电子营业执照--电子投标支撑服务相关功能使用手册》。

电子营业执照下载和扫码认证请联系: 17269580661

印章制作和下载客服: 17269580657

标书加密、标书解密和签章: 15921122887

保函类金融服务技术支持 QQ 群: 365436464

2. 本项目执行的政府采购政策: 财库〔2020〕46号文件、财库〔2022〕19号文件、财库〔2014〕68号文件、国办发〔2007〕51号文件、财库〔2004〕185号文件、财库〔2006〕90号文件、豫政〔2015〕60号、豫财购〔2016〕10号、财库〔2017〕141号文件及其他相关政府采购政策功能。

3. 本项目如有变更, 将发布于在《河南省政府采购网》、《中国采购与招标网》、《全国公共资源交易平台(河南省·济源市)》、《河南国之泰工程管理有限公司网》, 不再另行通知, 请潜在投标人注意随时关注。

4. 根据《关于进一步优化公共资源交易活动营商环境的通知》, 招标文件的获取时间为招标公告发布之日起至投标截止时间前, 供应商均可登陆全国公共资源交易平台(河南省·济源市)自行下载招标文件。

5. 本项目采用“双盲”评审方式, 投标人应按照招标文件要求编制投标文件, 商务标(投标正文模块)“明标”和技术标(技术标文件模块)“暗标”分开编制。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：济源职业技术学院

地址：济源市济源大道中段 88 号

联系人：侯君君

联系方式：0391-6621033

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南国之泰工程管理有限公司

地址：济源市凯旋城东区 C2-222 室

联系人：康倩倩

联系方式：0391-6623030、15238713622

3. 项目联系方式

项目联系人：康倩倩

联系方式：0391-6623030、15238713622

发布人：河南国之泰工程管理有限公司

发布时间：2024 年 11 月 21 日

第二部分
投标人须知

投 标 须 知 前 附 表

序号	内 容 规 定
1	名称：济源职业技术学院 地址：济源市济源大道中段 88 号 联系人：侯君君 联系方式：0391-6621033
2	名称：河南国之泰工程管理有限公司 地址：济源市凯旋城东区 C2-222 室 联系人：康倩倩 联系方式：0391-6623030、15238713622
3	项目名称：济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）采购项目 项目内容：详见“第三部分 采购项目需求及要求” 交货期：合同签订后 30 日内完成所有设备的供应、安装，并调试合格 质保期：自安装完毕验收合格之日起一年免费质保 质量目标：符合国家、行业标准，满足采购人使用要求
4	采购预算：1279550.00 元，最高限价：1279550.00 元，高于采购预算及最高限价的无效投标。
5	资金来源：财政资金
6	招标方式：公开招标
7	申请人资格要求： 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求： 3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目采购活动； 3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：信用中国、中国政府采购网】，信用信息查询的时间期限为参加政府采购活动近三年内；

序号	内 容 规 定
8	<p>投标有效期：提交投标文件截止之日起 60 日历天</p>
9	<p>招标文件的获取：</p> <p>1. 时间：2024 年 11 月 22 日至 2024 年 12 月 12 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）</p> <p>2. 地点：全国公共资源交易平台（河南省· 济源市）网站</p> <p>3. 方式：本项目只接受网上获取，不接受其他的获取方式。</p> <p>凡有意参加投标的供应商须通过济源市公共资源交易网（网址：“交易主体登录”获取招标文件。如果是初次参加采购活动的，需先在济源市公共资源交易网点击交易主体登录界面按要求说明进行注册。在注册时请仔细参考操作手册，根据要求对内容进行填报并上传。所填信息必须真实、完整、有效（具体操作详见《关于公共资源交易主体用户重新注册入库的通知》。否则《会员注册审核》不予通过，由此造成的后果由潜在供应商自行承担。</p> <p>4. 售价：免费</p>
10	<p>1. 加密的电子投标文件（*jytf 格式，在会员系统指定位置上传）</p> <p>2. 本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，供应商应当在响应截止时间前，使用电子营业执照或 CA 数字证书或标证通登录到济源市电子招投标交易平台，点击【不见面开标大厅】按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。请参照济源市公共资源交易中心首页-公共服务-下载专区-操作手册-《济源市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）》；</p> <p>除电子投标文件外，投标时不再接受非必要的纸质文件、资料等。</p> <p>3. 投标人应按照本招标文件中要求的投标文件格式的要求制作投标文件。如有漏项或评标委员会、采购人认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由投标人自己承担。</p> <p>4. 电子响应文件应使用同一种登录方式（电子营业执照、CA 数字证书、标证通）认证并加密，否则，被视为无效响应文件，其响应文件将被电子交易系统拒绝。</p> <p>5. 电子投标文件中的图片等资料应清晰可辨，否则因无法辨认所导致的一切后果由投标人自行承担。</p>

序号	内 容 规 定
	<p>6. 响应文件制作、加密、解密必须使用同一种登录方式（电子营业执照、CA 数字证书、标证通），不按规定操作造成的后果由供应商自己承担。</p> <p>7. 请投标人提前调试并学习不见面开标大厅操作系统，开标前提前登陆进入开标大厅等待开标。</p> <p>8. 签字或盖章要求：</p> <p>1. 第五部分“投标文件格式商务标文件”中投标人签章处均应盖单位电子签章。</p> <p>2. 第五部分“投标文件格式商务标文件”中所有法定代表人签章处均应盖法定代表人电子签章。</p> <p>3. 第五部分“投标文件格式技术标文件”中不得有任何签章。</p>
11	<p>投标截止时间：2024 年 12 月 13 日 08:30 整（北京时间）</p> <p>投标文件递交地点：济源市电子招投标交易平台</p>
12	<p>付款方式：合同签订后支付合同金额的 50%，同时供应商须向采购人提供等额的保函；剩余合同金额的 50%在项目供货安装调试完成且验收合格后一年内进行支付。</p>
13	<p>本项目核心产品：整车故障设置与检测连接平台</p>
14	<p>投标承诺函：本项目须按照招标文件要求提交投标承诺函，内容详见投标文件格式《投标承诺函》，不提供或者提供不全的视为无效投标；不能按照投标承诺函履行的，视为放弃中标资格，并承担相关法律责任。</p>
15	<p>评标委员会的组建：</p> <p>评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为 5 人。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。</p> <p>评标专家确定方式：从财政部门建立的专家库中随机抽取。</p>
16	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>地 点：济源市公共资源交易中心四楼第四开标室。</p>
17	<p>评标方法及标准：综合评分法</p>

序号	内 容 规 定
18	<p>中标公告：中标结果将在《河南省政府采购网》、《中国采购与招标网》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》、《河南国之泰工程管理有限公司网》同时公示。</p>
19	<p>除《中华人民共和国政府采购法》规定的恶意串通、视同串通投标情形外，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其响应文件做无效响应处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同供应商的电子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. 不同供应商的响应文件由同一电子设备打印、复印； 4. 不同供应商的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。
20	<p>本项目采购内容所属行业：工业</p> <p>划分依据：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）。</p>
21	<p>本次招标技术部分采用暗标评审。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标文件上传时，根据电子招投标平台模块分类，技术标文件单独上传至技术标文件模块且上传的文件名称不得显示公司名称，投标正文模块不得包含技术标内容； 2. 技术标文件所有文字、图表、符号等全部内容均应黑色，不允许有彩色内容； 3. 技术标文件的正文中均不得出现投标人的名称和其它可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等；

序号	内 容 规 定
	<p>4. 技术标文件中不得有任何签章。</p> <p>备注：投标人技术标文件不满足上述规定的，按无效投标处理。</p>

第一章 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次采购所叙述的货物和服务。

2. 定义及解释

2.1.1 货物：系指投标人按招标文件规定而提供的货物、仪表、工具、备品备件、手册及其他有关技术资料 and 材料。

2.1.2 服务：系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如安装、调试、提供技术协助、培训和其他类似的义务。

2.2 采购人：济源职业技术学院。

2.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织。

2.4 采购代理机构：河南国之泰工程管理有限公司。

2.5 评标委员会：是指依照《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定组建的专门负责本次招标的评标工作的临时机构。

2.6 日期：指公历日。

2.7 招标文件中所规定的“书面形式”，是指任何手写的、打印或印刷的纸质文件。

3. 资金来源：见投标须知前附表。

4. 供应商资格要求：见投标须知前附表。

5. 费用承担

5.1 无论投标过程和结果如何，投标人均需自行承担所有准备及参加投标活动有关的全部费用，采购人或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。

5.2 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的投标人，不承担其它损失及费用。

5.3 代理服务费支付方式、时间及收费标准

支付方式：现金或转账；

支付时间及金额：中标供应商在领取中标通知书时须向代理机构足额缴纳代理服务费；

收费标准：参照国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）、国家发改委办公厅颁发的《国家发改委关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）、国家发展和改革委员会（发改价格〔2015〕299号）规定，按收费标准的70%收取采购代理服务费用17100元。

5.4 银行账户信息

开户银行：中国建设银行股份有限公司济源济渎路支行

银行基本账户名称：河南国之泰工程管理有限公司

基本账户号码：41050177283600000321

6. 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

7. 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

第二章 招标文件

8. 招标文件的构成

8.1 招标文件用以阐明本次招标的服务要求、采购程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

- （1）招标公告
- （2）投标人须知
- （3）采购项目需求及要求
- （4）合同（格式）
- （5）投标文件格式

8.2 招标文件的异议

投标人对招标文件如有异议，应当在领取招标文件之日起7个工作日内以书面形式（不接受邮寄、传真件）向采购单位提出质疑，提出质疑时应同时提供报名并购买招标文件的凭证。采购单位应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，答复的内容不得涉及商业秘密。

8.3 该答复或者修改的内容为招标文件的组成部分。

8.4 招标文件的澄清和补充

采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，本项目如有变更的，不再另行通知，各潜在投标人注意随时关注中国采购与招标网、全国公共资源交易平台（河南省·济源市）、河南国之泰工程管理有限公司网“变更（澄清）公告”栏目。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

第三章 投标文件的编制

9. 报价语言

投标文件以及供应商与采购人就报价来往的函电均使用简体中文。供应商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。

10. 投标文件计量单位

除在招标文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

11. 投标文件的组成

11.1 投标文件应包括下列部分：

商务标文件

投标函

开标一览表

法定代表人身份证明

授权委托书及被授权人身份证明

投标报价明细表

技术规格偏离表

综合部分

资格审查资料

中小企业声明函

投标承诺函

政府采购供应商质量保证承诺函

其他资料

技术标文件

技术部分

11.2 投标文件的真实性

供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性，且使其投标对招标文件做出实质性响应；否则，其投标按无效投标处理。

12. 报价要求

12.1 供应商应按照招标文件中提供的格式完整地填写投标文件、开标一览表等。

12.2 报价中包含应包括本招标项目所包含的货物、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及培训、税金等所有费用，采购人采购无须向中标人另外支付任何费用。

12.3 投标报价应包括供应商中标后为完成合同规定的全部工作需支付的一切费用。

12.4 供应商的投标报价应结合现行标准和采购预算价自主进行报价。

12.5 供应商的投标报价高于招标文件规定的政府采购预算价及最高限价的按无效投标处理。

13. 报价货币

除非另有规定，供应商提供的所有供货项目用人民币报价。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期为提交投标文件截止之日起60日历天。投标有效期不足的将被视为无效投标而予以拒绝；投标有效期内，供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

14.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购代理机构以书面形式通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，应相应延长其投标资料的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

15. 投标承诺函

15.1 供应商应按供应商须知前附表中规定递交投标承诺函，并作为投标

文件的组成部分。不提供或者提供不全的视为无效投标处理。

15.2 供应商应作出以下承诺：

- (1) 承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定；
- (2) 承诺诚信库入库及参与政府采购活动中所提供的全部资料真实有效，如有虚假资料情况，将主动放弃中标权利，并承担由此给采购人造成的法律责任及经济损失。如有违反，采购人有权随时单方面提出解除合同，且不需做任何经济补偿、赔偿；
- (3) 承诺如中标，保证严格按照招标文件、投标文件、附件等资料内容履行相关义务，保证中标产品符合采购人的采购需求，否则，将承担相应法律责任并无条件接受退货且不需要任何经济补偿、赔偿。

15.3 供应商有以下违法行为的，采购人有权取消其中标资格，并按法律法规及招标文件规定视情况对其进行相应处罚：如由财政部门列入不良行为记录名单，禁止参加政府采购活动、承担相应法律责任等，并纳入统一的信用信息平台。

- (1) 在招标文件规定的投标有效期内未经采购人书面许可撤回投标文件的；
- (2) 中标后未在招标文件规定的时间内领取中标通知书或领取中标通知书后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同的；
- (3) 在诚信库入库、参与投标过程中提供虚假材料、恶意串通、捏造事实或者以非法手段取得证明材料进行质疑、投诉的；
- (4) 违反法律法规及招标文件规定的其他情形。

16. 投标文件的格式和文件签署

16.1 投标人应准备加密的电子投标文件（*jytf格式，在会员系统指定位置上传）。

16.2 电子投标文件中的图片等资料应清晰可辨，否则因无法辨认所导致的一切后果由投标人自行承担。

16.3 第五部分“投标文件格式商务标文件”中投标人签章处均应盖单位电子签章。第五部分“投标文件格式商务标文件”中所有法定代表人签章处均应盖法定代表人电子签章。第五部分“投标文件格式技术标文件”中不得有任何签章。

16.4 电报、电传和传真形式的投标文件一律不接受。

第四章 投标

17. 投标文件的密封和标记

电子版投标文件应使用加密形式并按照规定签署和盖章。

18. 投标文件递交

18.1 投标文件递交截止时间：见投标须知前附表。

18.2 递交投标文件的地点：见投标须知前附表。

18.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

除电子投标文件外，投标时不再接受非必要的纸质文件、资料等。

18.4 本次招标技术部分采用暗标评审。

(1) 投标文件上传时，根据电子招投标平台模块分类，技术标文件单独上传至技术标文件模块且上传的文件名称不得显示公司名称，投标正文模块不得包含技术标内容；

(2) 技术标文件所有文字、图表、符号等全部内容均应黑色，不允许有彩色内容；

(3) 技术标文件的正文中均不得出现投标人的名称和其它可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等；

(4) 技术标文件中不得有任何签章。

投标人技术标文件不满足上述规定的，按无效投标处理。

19. 投标文件的修改与撤回

19.1 在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。

19.2 投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“电子交易平台”直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

19.3 在投标截止期与原投标有效期或根据投标须知第14.2条延长的投标有效期终止日之前，投标人不能撤销投标文件；否则，根据投标须知第15条款的规定，对其进行相应处罚。

第五章 开标

20. 开标时间和地点

20.1 采购人在规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，所有投标人无需到现场参加开标活动。

20.2 本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，使用电子营业执照或 CA 数字证书或标证通登录到济源市电子招投标交易平台，点击【不见面开标大厅】按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。请参照济源市公共资源交易中心首页-公共服务-下载专区-操作手册-《济源市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）》；

20.3 投标人不足 3 家的，不得开标。

20.4 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （2）投标文件解密；
- （3）在监督人员监督下，当众开标，公布投标人名称、投标报价等内容；
- （4）监督等有关人员在开标记录上签字确认；
- （5）开标结束。

20.5 开标异议投标人如有异议，须按系统要求在规定时间内通过系统提出，否则视为该投标人认可开标过程及开标记录，不得事后提出任何异议。

第六章 评标

21. 资格性审查

21.1 根据《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 44 条 的规定，公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查，合格供应商不足 3 家的，不得评标。

21.2 资格审查标准：见招标文件“投标须知前附表”第 7 项的要求；

21.2 资格审查地点：同评标地点

22. 评标委员会

评标委员会组成：按照《中华人民共和国政府采购法》和相关法律的规定，评标由依法组建的评审委员会负责。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；参加评标的专家从财政部门建立的专家库中随机抽取，评标委员会成员不得参加开标活动。

22.1 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 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；
- (5) 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。

22.2 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

- (1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；
- (2) 宣布评标纪律；
- (3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- (4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；
- (5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；
- (6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购政策法规、招标文件；
- (7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；
- (8) 核对评标结果，有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部令第 87 号第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；
- (9) 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；
- (10) 处理与评标有关的其他事项。

22.3 评标原则

评标活动遵循客观、公正、审慎的原则。

22.4 符合性审查

评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

其中供应商存在下列情形的，视为无效投标：

- (1) 投标文件未提供投标承诺函的；
- (2) 投标有效期不满足招标文件要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22.5 投标文件的澄清和补正

评标委员会对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。

供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

22.6 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；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。修正后的报价按照招标文件“投标人须知”第 22.5 条第二款规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。并按照“投标人须知”第 15 条的规定，对其进行相应处罚。

22.7 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商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。

22.8 投标文件的比较与评价评标委员会应当按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

22.10. 评标方法

本次评标采用综合评分法，满分为 100 分（总分值采用四舍五入法计算，保留小数点后二位）。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，每个投标人以各评委打分的平均值为最终综合得分，并按最终综合得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。最终综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由采购人自行确定。

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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人；非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

在性能、技术、服务等指标同等条件下，如本项目采购的产品属于政府采购节能、环保品目清单范围内的，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能、环保标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购；对于同时列入节能和环保清单的产品，优先于获得其中一项认证的产品。

评标委员会将向采购人提交评标报告，并按得分高低顺序向采购人推荐 3 名中标候选人。中标候选供应商数量应当根据采购需要确定，但必须按顺序排列中标候选人。

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。本项目采用资格后审，资格后审不合格的投标人投标文件将按无效投标处理。

1、初步评审

条款号	评审因素	评审标准	审查人	
1	资格评审标准	《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	招标人	
		根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,对列入失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。		
	供应商关系	与参与本项目的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺书		
2	符合评审标准	投标文件的制作、签字或盖章	评标委员会	
		投标有效期		符合招标文件要求
		投标报价		高于采购预算或者最高限价的为无效投标
		交货期		符合招标文件要求
		质保期		符合招标文件要求
		质量目标		符合招标文件要求
		其他		符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

注：1、以上各项如有一项不符合要求，将作无效投标处理。

2、采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。

3、不适用信用承诺的情形（一）投标人被列入严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（二）被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；（三）曾作出采购虚假承诺；（四）其他法律、行政法规、行政规章或者各级政策文件规定的不适用信用承诺的情形。

4、违反信用承诺的法律责任投标人对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为。经调查核实后，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

2、详细评审

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价部分 (30分)	投标报价 (30分)	<p>价格分采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且评标价最低的为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:</p> <p>价格分= (评标基准价 ÷ 投标报价) × 30</p> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 2. 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。 3. 投标人所投产品生产厂家出自残疾人福利性单位或小微企业(监狱企业视同小微企业)的,给予最后报价12%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审,残疾人福利性单位属于小微企业的,不重复享受政策。 	30分
技术部分 (8分)	项目实施 方案 (4分)	<p>评标委员会根据供应商制定的项目管理、项目实施计划、项目进度和质量保证措施的合理性、高效性等情况进行综合评价:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目实施方案内容完整详尽,方案的科学性、合理性较强的得4分; 2. 项目实施方案内容较为完整详细,方案有一定的科学性、合理性的得2分; 3. 有项目实施方案,但方案的科学性、合理性一般的得1分; 4. 无此项内容不得分。 	4分
	售后服 务及培训方 案(4分)	<p>评标委员会根据供应商制定的售后服务及培训方案(包含但不限于质保期内及质保期满后的服务内容、服务响应时间、服务人员安排及培训时间安排、培训内容、培训资料等内容)的</p>	4分

		<p>完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价：</p> <p>1. 方案非常合理成熟、先进可靠，质量保证体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强的得4分；</p> <p>2. 方案比较合理，质量保证体系比较完善，服务承诺内容比较完整，可行性较强的得2分；</p> <p>3. 方案一般，质量保证体系一般，服务承诺内容完整、可行性一般的得1分；</p> <p>4. 无此项内容不得分。</p>	
综合部分 (62分)	技术参数 (40分)	<p>投标人所投产品技术参数完全符合招标文件参数要求的得40分。如有负偏离，非▲项每项负偏离扣1分，加▲项每项负偏离扣2分，扣完为止（不做无效投标处理）。</p>	40分
	演示介绍 (10分)	<p>投标人应根据本项目的采购需求，对“智能化动力电池PACK实训检测平台中的智慧教学测试和考核系统”、“新能源驱动电机系统装调与检测平台中的新能源驱动电机系统装调与检测平台教学资源包”，参数功能进行演示，需提供视频讲解，评标小组根据投标人的演示情况进行综合打分：</p> <p>1. 投标人针对本项目演示方案讲解功能特点一般、思路模糊的，得2分；</p> <p>2. 对本项目演示方案讲解功能特点比较完善、思路尚可、内容完善的，得6分；</p> <p>3. 对本项目演示方案讲解功能特点完善组织有序、内容丰富、思路清晰的，得10分。</p> <p>4. 无此项内容不得分。</p> <p>注：演示视频需要在询标系统中进行演示。（询标系统具体操作流程详见：济源市公共资源交易中心网站下载中心栏目询标系统-投标单位操作流程，网址：http://ggzyjy.jiyuan.gov.cn/xzzx/2.html）</p>	10分
	业绩	<p>投标人自2019年01月01日至今类似项目业绩，每提供一份得1</p>	3分

	(3分)	<p>分，最多得3分。</p> <p>注：投标文件中需附合同复印件，业绩时间以合同签订时间为准，否则不得分。</p>	
	项目人员配置 (5分)	<p>投标人拟配备的本项目技术团队人员，具有机动车检测维修工程师、汽车工程助理工程师职称证书，汽车维修工高级技师，每具有1项得1分，最多得5分；</p> <p>注：提供人员配置清单，身份证、职称（业）证、劳动合同及本单位社保证明扫描件，同一人不重复计算。</p>	5分
	投标人实力 (4分)	<p>所投产品具有自主知识产权，其中智慧教学测试和考核系统、嵌入式电池监测及标定系统、新能源驱动电机系统装调与检测平台教学资源包、低速电动车教学资源包，投标文件中需提供由国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书或软件测试报告并加盖供应商公章的复印件。共4项，每项得1分，最高得4分。</p>	4分
<p>注：投标人应在投标文件中提供的评审依据的材料必须真实有效，凡发现有提供虚假材料的投标人，取消其投标资格，并承担相应的法律责任。</p>			

第七章 授予合同

23. 定标方式

23.1 依据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，评标委员会将向采购人提交评标报告，并按评标总得分高低按顺序向采购人推荐3名中标候选人，采购人原则上按中标候选人排名顺序确定最后中标人。

23.2 采购代理机构应当在评标结束后将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告后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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

采购人在收到评标报告后未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。

24. 中标公告

24.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定后同时在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

24.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。中标公告期限为1个工作日。

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；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因。采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

24.3 中标供应商应在接到通知后领取中标通知书，逾期不领取中标通知书的将视为放弃中标项目，按《政府采购货物与服务招标投标管理办法》（财政部第87号令）第七十条和供应须知第15条的规定，对其进行相应处罚。

25. 接受和拒绝任何或所有报价的权利

如出现重大变故、采购任务取消的情况，采购人保留因此原因在授予合同之前任何时候接受或拒绝任何报价、以及宣布招标无效或拒绝所有报价的权利，对受影响的供应商不承担任何责任。

26. 签订合同

26.1 采购人应当自中标通知书发出之日起1个工作日内，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。

26.2 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。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。发出中标通知书后，如因采购人无正当理由拒签合同给中标供应商造成损失的，还应当赔偿损失。

26.3 中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，并按照供应商须知第15条的规定，对其进行相应处罚；给采购人造成损失的，中标人还应当予以赔偿。

26.4 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。

第八章、废标条件和招标方式变更

27. 废标条件

27.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，将予以废标：

（一）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质投标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）供应商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。

27.2 采购方式变更废标后，除采购任务取消情形外，将重新组织招标；或在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准，采取其他方式采购。

第九章、纪律和监督

28. 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，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

29. 对供应商的纪律要求

供应商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；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

30. 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，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

31. 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。

32. 质疑

32.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交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，以书面形式向采购人提出质疑。供应商对采购文件提出质疑的应在获取采购文件之日起七个工作日内提出。供应商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。

32.2 采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

32.3 采购人委托采购代理机构采购的，供应商可以向采购代理机构提出询问或者质疑，采购代理机构应当依照《中华人民共和国政府采购法》第五十一条、第五十三条的规定就采购人委托授权范围内的事项作出答复。

33. 投诉

质疑供应商对采购人、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。

34. 其他

本招标文件未尽事宜按现行政府采购有关法律法规和规定执行。如供应商在本次招标活动中有违反相关法律法规的将根据相关法律法规和规定对其进行处罚。

第十章、政府采购政策功能

35. 执行国家采购政策

35.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）；

35.2 《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）；

35.3 豫财购〔2016〕10号文（河南省财政厅、河南省司法厅关于政府财购支持监狱企业发展有关问题的通知）；

35.4 财库〔2017〕141号文（关于促进残疾人就业政府采购政策的通知）；

35.5 豫政〔2015〕60号文（河南省人民政府关于加快推进残疾人小康进程的实施意见）；

35.6 国办发〔2007〕51号文件（国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知）；

35.7 财库〔2004〕185号文件（财政部、国家发展和改革委员会关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知）；

35.8 财库〔2006〕90号文件（财政部、国家环境保护总局关于环境标志产品政府采购实施的意见）；

35.9 （财库〔2019〕9号）《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》；

35.10 豫财购〔2019〕4号文（河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知）；

35.11 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

第十一章、政府采购合同融资政策

为贯彻落实《中国人民银行、工业和信息化部、财政部、商务部、国资委、银监会、外汇局关于印发〈小微企业应收账款融资专项行动工作方案（2017-2019年）〉》（银发〔2017〕104号）和《河南省人民政府办公厅关于转发河南省支持转型发展攻坚战若干财政政策的通知》（豫政办〔2017〕71号）精神，支持政府采购供应商依法依规开展融资，促进中小微企业发展，政府采购供应商可根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号）进行政府采购合同融资。

附件

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供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

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

第三部分

采购项目需求及要求

一、技术参数

设备名称	技术要求	单位	数量
纯电动汽车教学平台	<p>1. 动力电池：刀片电池；动力电池包总容量$\geq 320V150AH$（约48度电），动力电池采用电池液冷和PTC加热系统调节温度；</p> <p>2. 高压多合一（含DC/DC转换器、车载充电器OBC、高压配电箱PDU、整车控制器VCU等）；峰值功率：$\geq 100KW$；峰值电流：$\geq 260A$；冷却方式：水冷；</p> <p>3. 驱动电机： 电机类型：永磁同步驱动电机；峰值功率$\geq 100KW$；峰值扭矩$\geq 180N.m$；散热方式：水冷；变速箱：电动车单速变速箱；</p> <p>4. 空调和暖风系统：工作电压$\geq 320V$；</p> <p>5. 其它参数如下： 纯电续航里程：$\geq 420Km$； 快充：直流； 慢充：交流，220V/7KW； 转向助力：电动助力； 前制动类型：通风盘；后制动类型：盘式； 前悬挂类型：麦弗逊式独立悬架； 后悬挂类型：多连杆独立悬挂；</p>	套	1
整车故障设置与检测连接平台（核心产品）	<p>一、产品整体要求：</p> <p>该设备和可正常运行的纯电动轿车配合使用（车辆另配），在不破坏原车任意一条线束的基础上将整车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车高压多合一控制单元、左车身控制单元（门锁系统、智能钥匙系统、灯光系统），右车身控制单元（空调系统、右侧灯光系统、网关），后车身控制单元（EPB系统）、ABS控制单元、交流充电口系统、直流充电口系统等动态、静态信号参数；可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障，具备机械故障设</p>	套	1

	<p>置和无线故障设置功能；</p> <p>二、产品功能要求：</p> <p>1. 检测与设故通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元，整车机械设故点不少于 280 个，插头与原车线束相同，连接线选用汽车专用电线，耐压不低于 300V，确保整车电路信号正常；测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测 2mm 镀金端子，直接在端子上测量模块系统实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律；</p> <p>2. 智能故障设置考核平台配备多功能一体机装置，可用于无线故障设置、电子版维修资料及电路图查阅、教学资源包、联网查阅资料等；</p> <p>3. ▲故障设置区采用木板翻转装置，翻开木板，内部安装机械与无线故障设置系统，并配 2mm 专用对接线做短路等故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障。（投标文件提供不少于 3 张符合参数要求的图片佐证）</p> <p>4. 高压多合一控制单元教学实训系统，可检测信号含制动开关信号，动力网CAN-H，动力网CAN-L，油门踏板传感器信号，低速风扇控制信号，高速风扇控制信号，安全气囊碰撞信号等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>5. 左车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断；</p> <p>6. 右车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成BCM等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断；</p> <p>7. 后车身模块（EPB系统）管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：左右EPB电机信号，底盘网信号，EPB开关信号等，可</p>		
--	---	--	--

	<p>对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断；</p> <p>8. 交流充电口教学实训系统，可检测信号含：开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC信号，控制引导信号，直流充电电子网信号，高压互锁信号等，可对直流充电口单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>9. 直流充电口教学实训系统，可检测信号含：开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC信号，CP信号等，可对交流充电口单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>10. ABS控制单元教学实训系统，可检测信号含左前轮传感器，右前轮传感器，左后轮传感器，右后轮传感器，通信信号，电源信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断。</p> <p>11. 另配电子版原车维修手册和电路图及实训指导书，指导故障设置和排除；</p> <p>▲12. 配备智能故障设置和考核系统，通过无线设故，由教师设置故障，学员分析并查找故障点，掌握实车故障处理能力；无线故障设置不少于 30 个点，分断路，偶发等现象。（投标文件提供智能化故障设置系统的第三方检测机构 CMA 认可的检验报告加盖供应商公章）</p> <p>13. 检测面板采用 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；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装 2mm 镀金检测端子，学员可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。</p> <p>14. 配套国标新能源电动车专用交流充电连接装置，输入电源 220VAC-50/60HZ-8A，输入端与 16A 三孔插座连接，电缆线规格不低于 3*1.5+1*0.75；输出端与车辆对接，为 7 芯慢充枪头，</p>		
--	--	--	--

	<p>带CC，CP检测功能。</p> <p>15. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件；以三维动画讲解主流新能源车驱动电机总成结构组成和控制原理，含以下知识要点：</p> <p>15.1 安装位置</p> <p>15.2 作用及特点</p> <p>15.3 结构组成</p> <p>15.4 电机旋转原理</p> <p>15.5 电机三相变化</p> <p>15.6 旋变原理</p> <p>三、基本配置要求：</p> <p>1. 专用对接线束 1 整套（不少于 10 根）；</p> <p>2. 整车故障设置与检测平台 1 台（$\geq 1500*650*1740\text{mm}$）； 内台面尺寸（纯面板部分）：$\geq 1440*550\text{mm}$ 台面高（纯木板上面）：$\geq 800\text{mm}$ 检测教板框尺寸：$\geq 1500*870*100\text{mm}$</p> <p>3. 机械设故系统 1 套（故障点不少于 280 路）；</p> <p>4. 无线设故系统 1 套（故障点不少于 30 路）；</p> <p>5. 多功能一体机装置 1 台（≥ 27 英寸）；</p> <p>6. 整车控制原理图教板 1 件（$\geq 925*620\text{mm}$）；</p> <p>7. ABS 控制单元教学系统 1 套；</p> <p>四、可完成实训项目（▲投标文件提供第三方检测报告佐证加盖供应商公章。）</p> <p>1：最新刀片动力电池系统高压结构认知与测试实验；</p> <p>2：动力电池系统高压互锁功能和故障设置排除实验；</p> <p>3：动力电池系统高压母线路绝缘测试实验；</p> <p>4：动力电池系统数据通信信号线路中断造成高压无法上高压电故障设置排除实验；</p> <p>5：电机控制系统数据通信信号线路中断造成车辆无法运行故障设置排除实验；</p>		
--	--	--	--

	<p>6: 刹车开关信号线路中断造成整车无法上低压电故障设置排除实验;</p> <p>7: 高压电控总成系统数据通信信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验;</p> <p>8: 高压互锁信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验;</p> <p>9: 电子驻车控制开关信号线路中断造成电子驻车无法正常工作故障设置排除实验;</p> <p>10: 加速踏板信号线路中断造成无法正常行驶故障设置排除实验;</p> <p>11: 底盘网络线路中断造成整车无法诊断故障设置排除实验;</p> <p>12: 电动空调制冷及暖风系统高压结构认知与测试实验;</p> <p>13: 电动空调的冷媒加注及抽真空保压、捡漏等操作实训;</p> <p>14: 冷暖循环电机信号线路中断造成冷暖无法正常切换故障设置排除实验;</p> <p>15: 模式循环电机信号线路中断造成出风口模式无法正常切换故障设置排除实验;</p> <p>16: 蒸发箱温度传感器信号线路中断导致空调无制冷故障设置排除实验;</p> <p>17: 鼓风机调速信号线路中断造成出风口无风出故障设置排除实验;</p> <p>18: 暖风系统信号线路中断造成无暖风故障设置排除实验;</p> <p>19: 空调控系统接地信号中断造成空调系统无法正常工作故障设置排除实验;</p> <p>20: 助力转向控制单元电源线路中断造成助力转向系统无法正常工作故障设置排除实验;</p> <p>21: 近光灯控制信号线路断路造成近光灯不亮故障设置排除实验;</p> <p>22: 远光灯控制信号线路断路造成远光灯不亮故障设置排除实验;</p>		
--	--	--	--

	<p>验：</p> <p>23：电动车窗控制信号线路中断造成电动车窗系统失效故障设置排除实验；</p> <p>24：倒车灯控制信号线路中断造成倒车灯不亮故障设置排除实验；</p> <p>25：昼行灯控制信号线路中断造成昼行灯不亮故障设置排除实验；</p>		
<p>智能化动力电池PACK实训检测平台</p>	<p>一、产品要求</p> <p>真实模拟动力电池系统运行，包含动力电池系统上电下电数据采集电池管理电池数据标定，满足动力电池原理和检测教学需求。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>1、实训台采用 51V/20AH 磷酸铁锂动力电池组，配套通用的电池管理系统，直观展示动力电池连接方式以及充放电过程。</p> <p>2、实训台电池组由 16 节 3.2V/20AH 单体动力电池组成，按每 8 节一组分为两组，每组电池带一个信号采集器，信号采集器采集到的电池数据通过 CAN 总线发送到 BMS 管理器进行分析处理，BMS 管理器通过 485 接口将电池参数及 BMS 管理状态上报给上位机展示。</p> <p>3、实训台设置应急开关高压互锁开关主继电器预充继电器预充电阻充电继电器和霍尔电流感应器等主流电动车电池管理系统必备器件，可真实展现出电池管理的全过程。</p> <p>4、实训台安装国标220V交流充电接口和车载充电模块。车载充电系统可以分快充和慢充，实现快速充电。</p> <p>5、实训台配置有 12V 低压蓄电池和低压充电模块，可展示高压电给 12V 低压电瓶的充电过程。</p> <p>6、动力电池系统配置DC-DC转换模块，能将动力电池组高压转换为12V电压电，给低压蓄电池和其它低压用电设备供电。</p> <p>7、电池管理器当检测到温度异常时，温度过高和过低指示灯点</p>	<p>台</p>	<p>2</p>

	<p>亮，进行提醒。</p> <p>8、绝缘检测功能，动力电池高压系统配备绝缘检测板，能适时监控动力电池绝缘情况，防止漏电发生意外。</p> <p>9、智能平台配套负载系统，可以分一至四档调节，灵活控制电池包的放电效率，能够实现20分钟放电后SOC剩余$\geq 50\%$。</p> <p>10、电池箱内部高压均采用铜排连接，铜排过载能力大，连接可靠性强，整齐美观。同时铜排必须配置绝缘套，防止勿触碰，不能使用导线替代。</p> <p>11、操作台放电模式有两种，一种是对内放电，通过设备自带的负载放电。</p> <p>12、台架装有万向脚轮，脚轮带锁止机构；台架采用钢材制作，面板平铺，≥ 43寸显示屏采用立杆支撑，可360°左右旋转，可前后调整倾斜角度。</p> <p>13、检测面板采用全铜高压大电流耐高温高绝缘32A香蕉端子，检测面板采用10mm有机玻璃板，具有足够的强度和硬度，方便学生进行检测。</p> <p>14、检测面板印刷高清电路，方便学员了解动力电池系统组成和控制原理。</p> <p>15、为方便了解动力电池内部结构，采用可升降是面板控制，内部结构查看和检修时，直接升起，方便操作。</p> <p>16、设备身份信息二维码，通过二维码与智慧教育平台对接，教师可根据教学需求指定班级学生进行实训，只有设定班级学生扫描二维码通过后，才能启动设备，接收实训任务，其他班级则不能进行操作。</p> <p>17、配套嵌入式电池监测及标定系统</p> <p>能够对设备的动力电池各参数进行检测，检测内容主要单体电池性能参数电池组性能参数电池管理器性能参数。通过上位机软件对监测的数据在合理范围内进行标定，当动力电池系统触发临界值时，上位机自动报警。</p>		
--	---	--	--

	<p>三、辅助配件要求</p> <p>1、单体电池 3 个</p> <p>(1)额定容量: 20ah</p> <p>标称电压:3.2V</p> <p>尺寸:≤70*27*134mm</p> <p>重量:≤500g(±10g)</p> <p>最大连续充电电流:20A/1.0C充电</p> <p>最大连续放电电流: 60A</p> <p>放电终止电压: 2.5V保护下限不低于20V</p> <p>工作温度:充电-10~ 45℃ 放电-20~60℃</p> <p>2、直流接触器 1 个</p> <p>(1)线圈工作电压: 12V</p> <p>最大电压Voltage (Max):16V</p> <p>最大吸合电压:9V</p> <p>最小释放电压:12V</p> <p>线圈电流Coil Current:267mA</p> <p>线圈功耗Coil Power (20C):35W</p> <p>线圈电阻:45 Ω</p> <p>主触点工作电压12-1200V</p> <p>主触点过电流: 90A/30S</p> <p>500V绝缘电阻: ≥100M Ω</p> <p>吸合时间(包括触点弹跳): ≤20ms</p> <p>3、霍尔传感器1个</p> <p>电源电压: +5V</p> <p>精度: ±1%</p> <p>绝缘电压: 在原边与副边电路之间: 5KV 有效值/50Hz/分钟</p> <p>失调电压: 当原边电流 $I_n=0$ 时, 最大值: +25mV 或 0.02mA</p> <p>温漂(-25℃~75℃): 最大值: ≤+0.08%/℃</p> <p>频率范围: 0- 50KHz</p>		
--	---	--	--

	<p>工作温度：-25℃~70℃</p> <p>功率：≥0.5W</p> <p>过载能力：≥5 倍标称输入</p> <p>四、配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能化动力电池 PACK 实训检测台； 2、7kw 充电枪； 3、故障设置系统1套 4、可设置故障≥10个 5、工作温-40℃~50℃ 6、外形尺寸（mm）：≥1360*750*1600（长*宽*高） <p>五、支持实训：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、动力电池包电芯性能检测 2、动力电池串并联性能试验 3、新能源汽车动力电池系统组成认知 4、新能源汽车分布式电池管理控制原理认知 5、新能源汽车动力电池各运行状态控制逻辑关系，掌握动力电池上电下电充电控制 6、新能源动力电池均衡管理控制实训 7、动力电池包过充和过放电控制试验 8、交流充系统认知 9、动力电池接触器性能测试试验 10、新能源汽车高压互锁完整性性能检测试验 11、动力电池告警各主要性能参数设置实训 12、动力电池高压安全操作和检查实训 13、电池管理系统（BMS）故障诊断与分析实训 14、动力电池数据采集器故障诊断与分析实训 15、车辆慢充故障诊断与分析实训 16、DC-DC 转换系统认知 17、DC-DC 故障诊断与分析 		
--	--	--	--

	<p>18、低压蓄电池的检查与更换</p> <p>六、智慧教学测试和考核系统：</p> <p>1、系统要求</p> <p>1.1 智能仿真系统对动力电池组动态监测，并通过人机交互界面对动力电池管理系统智能实训台图形化控制。图形化包含动力电池组电压、电流、温度、内阻、SOH、SOC、高压互锁状态等。</p> <p>1.2 智能仿真系统安装在多媒体终端（≥43 寸）动态显示，智能教学系统通过通信协议与动力电池管理系统智能实训台实现信息交互。</p> <p>1.3 系统启动时，进入自检状态，分别对 BMS 主控板两个 BMS 从控板 CAN 通信 485 通信等进行检测，并对检测结果进行判定，结果异常可重新检测，检测结果正常可启动系统。上电时，BMS 主控板先上电，暂缓 1 秒后两块 BMS 从控板控制电路上电，然后是 BMS 从控板的采集电路上电，开始采集电压温度放电（或充电）电流。在放电状态下，当电池状态正常时，先接通预充继电器，2 秒后接通主继电器，延迟 1 秒断开预充继电器。在充电状态时，先断开主继电器，1 秒后闭合充电继电器。下电时，放电状态下先断开预充继电器再断开主继电器。然后关闭 BMS 从控板采集电路停止电池参数采集，再断开 BMS 从控板的控制电路，2 秒后断开主控板的电源。</p> <p>1.4 系统具有理论实训考试标定等四大主要功能。</p> <p>理论模块包含动力电池组动力电池管理系统动力电池车载充电系统和 DC-DC 转换系统四个章节，可满足理论教学需求，能够播放教学资源。</p> <p>1.4.1 动力电池组主要讲解磷酸铁锂电池、三元锂电池、铅酸电池、镍氢电池、燃料电池、维修开关、熔断器、高压互锁组件。通过课件动画微课等形式让学员了解几种常见电池的结构工作原理和几种常见电池性能比较，以及维修开关功用熔断器</p>		
--	--	--	--

	<p>结构和功用互锁原理等。并且能通过教学系统对高压互锁模式进行调节切换，展现目前主流互锁方式 PWM 检测和恒定电压检测两种互锁原理和检测方法。</p> <p>1. 4. 2 另外在动力电池组模块加入虚拟游戏环节，学员使用检测设备对单体进行检测，选择合适的动力电池，根据提供的要求组装动力电池，并对串并联动力电池特性进行虚拟实训。</p> <p>1. 4. 3 动力电池管理系统主要讲解电池管理系统组成工作模式功能。</p> <p>1. 4. 4 在动力电池工作模式的上电下电充电模式中，通过控制电路中电流的流动，如预充接触器主负接触器主正接触器等。通过理虚实一体化结合，清晰展现动力电池工作模式下 BMS 控制逻辑。同时配合实训课程，以任务引领的形式，将课程与实训相连接，实训理虚实一体化教学。能通过交互界面实训元器件测试，判断部件是否工作正常，主要包含主正接触器预充接触器充电接触器等。</p> <p>1. 4. 5 电池管理器功能中数据采集（温度电压内阻）过充过温低温均衡故障诊断等，通过对 BMS 数据参数的调整，操作台能快速反应相应的现象，达到理虚实一体化教学目的。</p> <p>1. 4. 6 动力电池车载充电系统</p> <p>车载充电系统主要讲解交流充电口充电电流原理车载充电过程，并且在能化教学系统中显示充电过程。</p> <p>1. 4. 7DC-DC 转换系统</p> <p>DC-DC 转换系统讲解动力电池从高压直流转换为低压直流过程和控制原理。</p> <p>1. 4. 8配套课程资源包包含磷酸铁锂电池、三元锂电池、镍氢电池、铅酸电池、燃料电池、DC转换器、电池管理器结构、电池管理器功用等动画</p> <p>▲1. 5教学资源，教学资源主要内容包含：高压安全防护操作整车零部件介绍高压工作路径、动力电池包、信号采集器、电池</p>		
--	--	--	--

	<p>管理器、高压配电模块、车载充电模块和DC-DC转换模块的知识。 （投标文件提供本产品由第三方权威机构出具的相关的测试报告复印件加盖供应商公章）</p> <p>▲1.6教学内容演示,每个知识系统里包含知识原理结构展示电路演示。（投标文件提供本产品由第三方权威机构出具的相关的测试报告复印件加盖供应商公章）</p> <p>2、标定模块</p> <p>动力电池 PACK 故障排除与检测智能化教学系统中可以对 BMS 系统参数进行标定,标定参数分为一级、二级,数据编辑标定后,达到触发阈值,交互界面出现相应故障提醒;可以标定的参数有。</p> <ul style="list-style-type: none"> 单体电压过高 单体电压过低 充电电流过大 放电电流过大 单体电压差过大 电池总压过高 电池总压过低 电池温度过高 电池温差过大 绝缘过低 <p>3、实训模块</p> <p>通过智能化系统与操作台相配合,在智能化动力电池管理 PACK 实训检测台能实现实训项目主要有:</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作前的准备工作 实训设备的认知和操作 动力电池充放电特性实验 单体电池内阻特性实验 动力电池均衡特性实验 		
--	---	--	--

	<p>动力电池过温实验</p> <p>动力电池低温实验</p> <p>动力电池过放实验</p> <p>动力电池过充实验</p> <p>▲课程实训，通过视频对典型故障案例进行讲解，包含动力电池系统的认知动力电池常见故障检修方法。（投标文件提供本产品由第三方权威机构出具的相关的测试报告复印件加盖公章）</p> <p>4、考核模块</p> <p>4.1考核过程中可以使用系统中的诊断仪读取相关故障代码和数据流,数据流包括最低单体电池电压、最高单体电池电压、最低单体电池温度、最高单体电池温度、最低电池电压编号、最高电池编号、最低电池温度编号、最高电池编号、单体电池内阻、电池组当前总电压、电池组当前总电流、SOC、绝缘阻值、高压互锁状态、接触器闭合状态、电池包容量、节数、绝缘、电阻值、互锁状态、各接触器状态、充电电流输出电流、SOC、充电枪CC/CP状态等进行读取,还能对动力电池系统故障码读取故障码清除等操作，真是模拟故障诊断排除方法和分析步骤。</p> <p>4.2 常见故障点</p> <p> 高压互锁故障</p> <p> 预充接触器烧结故障</p> <p> 主正接触器不工作故障</p> <p> 交流无法充电 CC 故障</p> <p> 交流无法充电 CP 故障</p> <p> 单体电池异常故障</p> <p> 动力电池均衡异常故障</p> <p> 动力电池过充故障</p> <p>4.3 老师通过云服务器平台，学员进行 APP 设备二维码扫描后，自动接收到当前考题，在 APP 完成实训工作页的填写提交。</p>		
--	---	--	--

	<p>▲4.4故障设置，通过软件无线与设备进行对接，可以对设备进行故障设置，增加考核功能。数据流读取，模拟诊断仪对动力电池组数据（电压温度电流SOC SOH接触器状态）进行读取，根据数据分析故障原因。（投标文件提供本产品由第三方权威机构出具的相关的测试报告复印件并加盖供应商公章）</p>		
<p>动力电池PACK(刀片电池)实训台</p>	<p>一、产品整体要求</p> <p>选用刀片动力电池，单体电池 3.2V135AH，铝壳如刀片般方形，由磷酸铁锂涂布的铝箔、石墨涂布的铜箔和隔膜叠片而成；多块完整的单体刀片电芯，可以测量电压和内阻；1 块解剖电芯，可以让学生真实的观看和了解刀片电芯的组成结构，培养学员对比亚迪刀片电池的基础知识掌握。</p> <p>二、产品功能要求</p> <p>1. 主流磷酸铁锂原车原装刀片电池放在平台上，借助数字式万用表，学员可以对刀片单体电池电压进行实测；了解刀片（磷酸铁锂）电池 3.2V 电压平台和基本参数。</p> <p>2. 借助自备充电机，可以给单体电池补电。</p> <p>3. 借助内阻测试仪学员可以对未解剖的刀片（磷酸铁锂）电池进行内阻的测量</p> <p>4. 实训台由平台和教板组成，教板立放，绘制三维立体组成结构图，介绍该型单体电池基本知识，使学员快速掌握刀片（磷酸铁锂）动力电池基本参数。</p> <p>5. 实训台带四个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。</p> <p>6. 实训台配备解剖完整刀片（磷酸铁锂）单体电池 1 件，真实再现刀片（磷酸铁锂）电池内部结构，让学员真实的观看到刀片（磷酸铁锂）单体电池组成材料。</p> <p>7. 实训台配套新能源汽车零部件结构组成教学资源包软件，采用三维动画模式，详细讲述刀片（磷酸铁锂）动力电池单体电芯内部结构组成；每个主要零部件均能点开，并有基本参数和</p>	<p>台</p>	<p>1</p>

	<p>性能描述：智能课件使用 U 盘安装，插入电脑后可直接播放，适用于实操课教学。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1. 外形尺寸（mm）：≥1000*750*1665（长*宽*高）</p> <p>2. 教板尺寸（mm）：≥1000*805*100（长*宽*厚）</p> <p>3. 设备工作电源：220V 交流电，功率≥2KW</p> <p>设备工作温度：-20° ~+40°</p> <p>4. 动力电池类型：刀片（磷酸铁锂）动力电池，单体电池 3.2V135AH。</p> <p>标称电压（V）：3.2</p> <p>标称容量（AH）：135</p> <p>内阻（mΩ）：≤1.8</p> <p>重量（kg）：≤2.7</p> <p>最大充电电流（A）：1C</p> <p>充电截止电压（V）：3.65</p> <p>最大放电电流（A）：3C/h</p> <p>放电截止电压（V）：2.0</p> <p>循环寿命（次）：≥2000</p> <p>外形尺寸（mm）：≥965*14*90</p> <p>四、基本配置要求</p> <p>磷酸铁锂刀片动力电池 3.2V135AH（3 件，其中 1 件解剖），数字式万用表一件，单体电池充电器一件，内阻测试仪，数显卡尺一件，可移动合金钢焊接平台和教板。</p>		
<p>新能源驱动电机系统装调与检测平台</p>	<p>一、产品整体要求</p> <p>选用主流纯电动汽车永磁同步电机控制器和驱动电机动力总成，通过 220V 交流转换成 110V 直流供电，由 VCU 整车控制器通过 CAN 总线与永磁同步电机控制器通信，实现车用永磁同步电机驱动系统正常运行；采用智能显示屏控制整套系统运作，含车用永磁同步电机驱动系统上电，下电，正转/反转，加速/</p>	<p>台</p>	<p>2</p>

	<p>减速；适用于新能源汽车电驱动系统驱动电机测试检测。</p> <p>二、产品功能要求</p> <p>1. VCU 整车控制器控制上电过程，具备预充电电压检测和高压互锁检测功能，可实时检测上电过程预充电阻两端电压，掌握预充电路工作原理。</p> <p>2. 电机控制采用转速控制模式，实时采样电机旋变零点位置；实时采样电机运行频率；实时采样电机控制器输入直流电压，直流电流，电机温度，控制器温度，电机温度；实时采样电机交流电压，电机交流电流；实时采样总负继电器闭合/断开状态，总正继电器闭合/断开状态，预充继电器闭合/断开状态；实时采样控制电路互锁状态，绝缘电阻大小，预充电电压大小，绝缘电压大小等数据。</p> <p>3. MCU 电机控制器与驱动电机，采用旋变信号控制转速，驱动电机低压线束端并接插头检测，用于对驱动电机运行过程旋变控制信号实时检测；电机正常运行时，可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号，实测信号与新能源汽车原车相同。</p> <p>4. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件；通过 10 寸触摸显示屏控制系统上电\下电，控制器上上电\下电、控制器启动/停止、永磁同步电机正转/反转、永磁同步电机加速/减速；实时监测输入电压电流和继电器吸合等工作状态；</p> <p>5. 选用高压可调供电电源，输入电压 AC220V±10% ，输出稳压值 0-120VDC 可调，带输入过载断路保护，输出过压保护，输出过流保护，输出短路保护等功能，同时由 VCU 整车控制器检测电压电流，保证了系统使用的安全性。</p> <p>6. 选用的主流纯电动永磁同步电机与控制器连接高压电缆线分为两段，一端与永磁同步电机 U/V/W 高压接口固定，连接插头与原车相同；另一端与电机控制器连接，中间增加高压快接插头，插头带高压互锁，断开高压互锁连接回路，整个系统断电，</p>		
--	---	--	--

	<p>用于学员对高压互锁回路控制学习。</p> <p>7. 高压可调供电电源输出接口带高压互锁保护和防呆功能，正负极不会插错，插头插不到位不会上电；同时并接高性能超级电容，用于电驱动系统能量回收。</p> <p>8. 停止电机运行，拆掉 U/V/W 连接线端盖，可借助万用表完成定子绕组相间电压信号检测。</p> <p>9. 平台制作材料选用坚固冷轧钢板，经过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、静电喷涂等工艺流程，色泽自然、稳定性高、不易变形、耐水、耐老化；平台上面铺纯木板，不易划伤，同时保证绝缘性能；平台含 2 个存储抽屉，抽拉顺滑，平衡力强，不易生锈，不易褪色。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1. MCU 电机控制器</p> <p>额定输入电压范围：100-120V</p> <p>额定输出电流：≥100A</p> <p>最大输出电流：≥300A</p> <p>额定容量：≥20KVA</p> <p>最大容量：≥40KVA</p> <p>防护等级：IP67</p> <p>控制电源电压：12V</p> <p>2. VCU 整车控制器</p> <p>供电电源：12/24VDC</p> <p>CAN 通讯接口：3 路</p> <p>工作电流：≤60mA</p> <p>继电器控制：4 路</p> <p>电流检测范围：±500A</p> <p>预充检测：1 路</p> <p>绝缘检测：1 路</p> <p>通讯方式：CAN2.0</p>		
--	--	--	--

	<p>3. 控制用触摸显示屏</p> <p>供电电源：12/24VDC</p> <p>功耗：≤7W</p> <p>显示屏尺寸：≥10.2 寸</p> <p>串行接口：232/RS485</p> <p>U 盘程序下载：支持</p> <p>4. 永磁同步电机和变速箱总成</p> <p>电机类型：永磁同步驱动电机</p> <p>电动机额定功率：≥80KW</p> <p>电动机最大输入功率：≥160KW</p> <p>电动机额定扭矩：≥160N.m</p> <p>电机最大扭矩：≥310N.m</p> <p>电动机最大输出转速：≥12000rpm</p> <p>工作电压：220-500V</p> <p>电动力总成重量：≤103KG</p> <p>冷却方式：水冷</p> <p>变速箱：电动车单速变速箱</p> <p>5. 高压可调供电电源</p> <p>产品功率：≥2000W</p> <p>输入电压：AC220V±10% 频率：50HZ</p> <p>输出稳压值：DC 0-120V</p> <p>输出稳流值：0-16A</p> <p>外形尺寸：≥350*150*125mm</p> <p>输入过载断路保护：有</p> <p>输出过压保护：有</p> <p>输出过流保护：有</p> <p>输出短路保护：有</p> <p>输出功率保护：有</p> <p>整机过热保护：有</p>		
--	---	--	--

<p>6. 低压 12V 供电电源</p> <p>输入：220VAC</p> <p>输出电压：12V</p> <p>最大输出电流：30A</p> <p>短路保护：有</p> <p>过载保护：有</p> <p>散热方式：风扇散热（温控型）</p> <p>7. 设备外接工作电源：220V 交流电，功率\leq3.3KW</p> <p>8. 设备工作温度：-20° \sim $+40^{\circ}$</p> <p>9. 工作台主体尺寸（mm）：\geq1450*800*850（长*宽*高）</p> <p>四、可完成实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解主流电机控制器的结构和工作原理； 2. 掌握主流电机控制器的运行过程旋变信号和高压电的检测方法； 3. 了解主流纯电动车动力配电箱模块的结构和工作原理； 4. 掌握主流纯电动车动力配电箱模块工作过程各继电器吸合顺序和电压变化的检测方法。 5. 熟悉主流永磁同步电机总成的结构及检查方法； 5.1. 冷却回路密封性能检查 5.2. 冷态绝缘电阻检测 5.3. 绕组短路检查 5.4. 绕组断路检查 5.5. 旋变传感器绕组阻值检查 5.6. 电机绕组温度传感器阻值检查 6. 掌握主流纯电动车单档变速箱组件外观检查，如齿轮轮系转动、主轴齿轮、副轴齿轮的、差速器组件等的检查方法 <p>五、基本配置要求</p> <p>高压可调供电电源 1 件，VCU 整车控制器 1 件，\geq10 寸控制用触摸显示屏 1 件，MCU 电机控制器 1 件，总正继电器 1 件，预</p>	
--	--

	<p>充继电器 1 件，预充电阻 1 件，霍尔电流传感器 1 件，VCU 整车控制连接线 1 套（并接插头检测端），电机旋变控制信号连接线 1 套（并接插头检测端），高压屏蔽连接线 1 套（带高压互锁保护功能），低压 12V 供电电源 1 件，工作台 1 件（带抽斗和 360 度翻转架），接油盘 1 件；永磁同步电机和变速箱总成 1 件，数字式万用表 1 件，棘轮套筒组件 1 套（不少于 19 件），球头型内六角扳手 1 套（不少于 9 件），一字头螺丝刀 2 件，十字头螺丝刀 2 件，橡胶锤 1 件，铜棒 1 件，外卡簧钳 1 件，内卡簧 1 件，绝缘手套 2 双（耐压不低于 1500V）；≥ 32 寸触摸一体机装置 1 套；</p> <p>六、配套新能源驱动电机系统装调与检测平台教学资源包，具体要求如下：</p> <p>1、以该新能源驱动电机系统装调与检测平台为原型，以三维模型展示结构，比实物更加清晰美观，多方位展示各个元器件的位置、连接方式、结构等，与实物一致，便于脱离实训室进行教学。</p> <p>2、分为四部分：总体结构、操作步骤、结构原理、电路测量。</p> <p>3、总体结构，通过 6 个视角，分为：总视角、上视角、俯视角、下视角、左视角、右视角、，全方位展示台架结构，清晰展示各个零部件的结构、位置、连接关系，每个零部件都可以点击出简介，便于初步教学或总体快速复习，另外在简介链接的下方，有“详解”按钮，可快速连接到第三部分结构原理中，该部件的详细知识模块中，让学生台架、课程衔接学习。</p> <p>4、操作步骤，分为三部分：1. 高压安全操作、2. 设备运行操作、3. 运行后操作；</p> <p>该模块通过动画详细讲解台架的主要操作方法，注意事项，操作的关键步骤都配有文字解说，避免学生不会操作、误操作，通过动画的展示，让学生快速上手台架的使用方式。</p> <p>5、结构原理，模块三为课程学习的重点之一，该模块详细讲解</p>		
--	--	--	--

	<p>各个元器件的构造组成、工作原理等，涵盖了台架的全部元器件，共 6 个大模块。</p> <p>5.1、AC-DC 转化器</p> <p>5.1.1 低压 12V 供电电源转化器：简介、参数、电压原理</p> <p>5.1.2 高压可调供电电源转化器：简介、参数、电压原理</p> <p>5.2、整车控制器</p> <p>5.2.1 简介：参数、作用及特点</p> <p>5.2.2 高压互锁：简介、互锁检测</p> <p>5.2.3 控制原理：预充、上电</p> <p>5.3、高压配电箱</p> <p>5.3.1 简介</p> <p>5.3.2 接触器：简介、结构示意图、工作原理</p> <p>5.3.3 霍尔电流：简介、霍尔元件、开环式、闭环式</p> <p>5.3.4 电路原理：预充、上电</p> <p>5.4、电机控制器</p> <p>5.4.1 简介：参数、组成、作用</p> <p>5.4.2 控制器框架</p> <p>5.4.3 电路原理</p> <p>5.5、减速器总成</p> <p>5.5.1 作用及特点</p> <p>5.5.2 结构组成</p> <p>5.5.3 差速器原理</p> <p>5.6、驱动电机</p> <p>5.6.1 作用及特点</p> <p>5.6.2 结构组成</p> <p>5.6.3 电机旋转原理</p> <p>5.6.4 电机三相变化</p> <p>5.6.5 旋变原理</p> <p>6、电路测量</p>		
--	--	--	--

	<p>6.1、通过动态的流水图，虚拟演示台架在不同工况时的电路动态，让学生更直观的学习电路、信号的传递方式，电路测量页面可放大缩小，便于用户更清晰的观看电路；</p> <p>6.2、有操控面板，控制顺序与实际台架一样，例如在驱动状态无法拔维修开关，操作的功能与台架一样，便于学生对台架的电路学习，操作按键共有八种：ACC、IG、P档、刹车、前进D档、空档、后退R档、转速（100-1500rpm）。可模拟台架所有正常工作的状态。</p> <p>6.3 信号测量：该页面包含大量测量点，每个测量点都会根据状态的变化，而产生相应的变化。</p> <p>7.教学资源包基本配置：1个U盘、1个加密狗、说明书；免安装软件，一般电脑插上加密狗即可使用。</p>		
<p>新能源电 驱动传动 系统集成 -48V（含教 学资源包）</p>	<p>一、产品要求</p> <p>选用主流 51.2V25Ah 纯电动车动力电池包，高精度集中式电池管理系统，动力电池包控制方式与实车相同；该动力电池包输出 51.2V 高压直流电，为电机驱动系统提供动力源；设备功能和控制方式与新能源电动车完全相同，重点培养学生的动手能力和分析故障能力，适用于职业技术学院新能源电池电机驱动课程教学和实操训练设备功能特点</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 选用主流纯电动汽车动力电池包，磷酸铁锂动力电池，单体电池 3.2V25Ah，共 16 节串联，总电压 51.2V；高精度集中式电池管理系统；动力电池包作为储能装置输出高压直流电到电机驱动系统。</p> <p>2. 动力电池包上盖选用透明材料制作，内置 LED 排灯照明，便于学员观察电池内部结构；16 节电池分为 2 个模块，上面安装有机透明盖板，盖板上加工不少于 8 个检测孔，满足多个学员同时安全检测动力电池包内部电压参数变化特点。</p> <p>3. 动力电池包 BMS 电池管理系统信息通过 RS485 通讯显示在 ≥</p>	台	1

	<p>10 寸的显示装置上，显示屏为触摸控制，可分页显示 16 节动力电池实时电压及平均单体电池电压，4 处监测点实时温度及平均温度，总正继电器 K1 工作状态，充电继电器 K2 工作状态，电池包总电压，母线电流大小，高压互锁状态等信息。</p> <p>4. 动力电池包设置高压回路机械维修开关，机械维修开关安装在 2 个模块电池之间，方便切断整个动力电源；机械维修开关内部安装速溶保险，保证母线电流异常时瞬时断电。</p> <p>5. 机械维修开关，动力电池输出接口，动力电池充电接口均设置高压互锁电路，确保接插件安装不到位不上电。</p> <p>6. 实训台配套主流纯电动车交流变频电机控制器，功率控制器件选用了国际上先进的大功率 MOSFET 管作为功率器件，显现了低噪音、高效率的能量转换；通过电子油门踏板控制驱动电机转速。</p> <p>7. 配备纯电动车交流异步驱动电机，驱动电机与驱动后桥直接通过法兰面对接，驱动后桥含减速箱和差速器，减速箱采用两级斜齿轮单档减速，差速器通过两端驱动半轴输出动力，驱动后桥为半浮式，驱动半轴采用优质合金钢制作，同时承受扭矩和弯矩。</p> <p>8. 驱动桥两端安装鼓式制动器，内部安装液压刹车分泵，通过刹车分泵控制两片刹车蹄涨开，实现鼓式制动。</p> <p>9. 配备电动车液压刹车系统，刹车总泵输出高压液体到驱动桥两端刹车分泵，刹车总泵与驱动桥两端分泵通过车用高压油管连接。</p> <p>10. 实训台底部安装 4 个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以随意固定安装位置。</p> <p>11. 实训台底座采用合金钢结构焊接，结实防震；两侧加装防护装置，确保使用过程安全。</p> <p>12. 实训台配检测教板，清晰标注动力电池与电机驱动组成和控制原理，教板材料为 4mm 全导电铝塑板，图面采用激光喷绘，</p>		
--	---	--	--

	<p>永不变色；教板安装用检测端子，借助万用表和示波仪，实时检测各种状态下参数变化。</p> <p>13. 动力电池包内部配备实车设故保险装置，通过原位断开线路，实现动力电池包内部设故，故障点不少于 5 个，含高压互锁断路，总正继电器控制信号断路，充电继电器控制信号断路，霍尔传感器电源信号断路，霍尔传感器输出信号断路等。</p> <p>14. 实训台配备智能化故障设置和考核系统，App 软件设置故障并传送到远程故障设置控制系统模块后，实训台或检测教板会出现相应故障，学生可通过相关检测设备对实训台或检测教板出现的故障现象进行诊断检测，从而达到实训和考核目的；故障点不少于 8 个。</p> <p>15. 实训台另配新能源汽车专用钳形表和高压测电笔各一件，用于控制线路电压，电流等参数测量和橙色高压回路大电流无接触测量。</p> <p>16. 配套嵌入式新能源汽车动力电池系统教学资源包软件；以三维动画讲解主流新能源车动力电池包结构组成和控制原理，含电池组简介，单体电池，插接件介绍，内部传感器，BMS 电池管理系统，DC-DC 转换器等。</p> <p>三、技术参数要求</p> <p>1. 外形尺寸（mm）：$\geq 1200 \times 1000 \times 1600$（长*深*高） 教板尺寸（mm）：$\geq 1200 \times 1000$（长*高）</p> <p>2. 设备工作电源：220V 交流电，功率$\leq 500W$ 设备工作温度：$-20^{\circ} \sim +40^{\circ}$</p> <p>3. 动力电池包： 环保型磷酸铁锂动力电池（单体电池 3.2V25AH，共 16 节串联） 动力电池包容量：$\geq 51.2V25AH$ 完全充放电次数：≥ 2000 次 工作温度：$-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$</p> <p>4. 电机控制器：</p>		
--	--	--	--

	<p>输入电压范围：40~75VDC</p> <p>额定输出电流：≥55A</p> <p>最大输出电流：≥180A</p> <p>控制器启动电压：35VDC</p> <p>通讯方式：CAN 通讯</p> <p>防护等级：IP66</p> <p>绝缘电阻：输入输出对机壳 DC1000V 漏电流小于 0.05mA, 绝缘电阻大于 20MΩ</p> <p>冷却方式：自然风冷</p> <p>5. 驱动电机：</p> <p>额定功率：≥3KW</p> <p>额定电压：≥48V</p> <p>额定电流：≥45A</p> <p>额定转速：≥3000RPM</p> <p>四、基本配置</p> <p>磷酸铁锂动力电池包 1 套（含 16 单个电芯，放电继电器 1 个，充电继电器 1 个，霍尔电流传感器 1 个，机械维修开关 1 套，充电接口 1 套，放电接口 1 套，低压控制接口 1 个，BMS 电池管理系统控制模块 1 个，DC-DC 转换器 1 个），≥10 寸触摸显示装置 1 个，高压充电线 1 套，高压放电线 1 套，低压控制线 1 套，车载充电机 1 个；电机控制器 1 件，电子油门总成 1 件，刹车踏板 1 件，机械换挡装置 1 件，交流异步驱动电机 1 件，汽车组合仪表 1 件，液压刹车装置 1 套，半浮式驱动桥 1 套；汽车专用钳形表 1 件，高压测电笔 1 件，可移动平台和教板 1 套。</p> <p>五、配套低速电动车教学资源包，功能如下：</p> <p>▲1、以低速纯电动车驱动与传动系统实训台为基础，以三维模型展示结构，比实物更加清晰美观，多方位展示各个元器件的位置、连接方式、结构等，与实物一致，便于脱离实训室进行</p>		
--	---	--	--

	<p>教学。（投标文件提供 3D 动态演示截图不少于五张）</p> <p>2、分为四部分：总体结构、操作步骤、结构原理、电路测量。</p> <p>3、总体结构，通过六个视角，分为：上、下、左、右、俯视、正视，全方位展示台架结构，清晰展示各个零部件的结构、位置、连接关系，每个零部件都可以点击出简介，便于初步教学或总体快速复习，另外在简介链接的下方，有“详解”按钮，可快速连接到第三部分结构原理中，该部件的详细知识模块中，让学生台架、课程衔接学习。</p> <p>6、操作步骤，分为五部分：1. 设备充电操作、2. 设备运行操作、3. 显示屏介绍与操作、4. 故障设置操作、5. 运行后操作；6. 高压插头拔插步骤</p> <p>该模块通过动画详细讲解台架的主要操作方法，注意事项，操作的关键步骤都配有文字解说，避免学生不会操作、误操作，通过动画的展示，让学生快速上手台架的使用方式。</p> <p>7、结构原理，模块三为课程学习的重点之一，该模块详细讲解各个元器件的构造组成、工作原理等，涵盖了台架的全部元器件，共九个大模块。</p> <p>5. 1、动力电池包</p> <p>5. 1. 1 电池组简介：电池包结构、电池包参数</p> <p>5. 1. 2 单体电池：单体电池结构、单体电池参数、工作原理、磷酸铁锂电池优点、缺点</p> <p>5. 1. 3 插接件介绍：插接件介绍、高压维修开关、高压维修开关简介</p> <p>5. 1. 4 内部传感器：霍尔传感器、接触器、高压互锁、温度传感器</p> <p>5. 1. 5BMS 系统：系统构架、BMS 系统功能、BMS 模块</p> <p>5. 1. 6DC-DC：参数、特性、工作原理</p> <p>5. 2、显示屏</p> <p>5. 2. 1 主界面</p>		
--	--	--	--

5.2.2 单体电池界面		
5.2.3 系统参数界面		
5.3、充电器		
5.3.1 充电器简介		
5.3.2 充电原理		
5.3.3 充电过程		
5.4、电机控制器		
5.4.1 简介：功能与作用、特点、参数		
5.4.2 控制器框架		
5.4.3 电路原理		
5.4.4 编码器原理：功能、原理、分类、编码器波形		
5.4.5 端口定义：CAN 通讯端口、加速信号端口、开关信号、电机温度传感器、电机速度传感器		
5.5、挂挡旋钮		
5.5.1 简介		
5.5.2 电路原理		
5.6、电子加速踏板		
5.6.1 简介：功能、参数		
5.6.2 工作原理		
5.6.3 工作电路图		
5.6.4 端口定义		
5.7、驱动电机		
5.7.1 简介：功能、参数		
5.7.2 驱动电机结构		
5.7.3 电机旋变原理		
5.7.4 工作原理		
5.7.5 电路原理		
5.8 机械制动系统		
5.8.1 简介		

	<p>5.8.2 结构与组成</p> <p>5.8.3 工作原理</p> <p>5.8.4 鼓式制动的优点</p> <p>5.8.5 鼓式制动的缺点</p> <p>5.8.6 制动系统的发展趋势</p> <p>5.9、车载仪表</p> <p>5.9.1 简介</p> <p>5.9.2 电路原理</p> <p>6、电路测量</p> <p>6.1、通过动态的流水图，虚拟演示台架在不同工况时的电路动态，让学生更直观的学习电路、信号的传递方式，电路测量页面可放大缩小，便于用户更清晰的观看电路；</p> <p>6.2、右侧为操控面板，控制顺序与实际台架一样，操作的功能与台架一样，便于学生对台架的电路学习，操作按键共有六种：电源开关、点火（3种状态）、档位（3种状态）、加速（3种状态）、制动、维修开关。可模拟台架所有正常工作的状态。</p> <p>6.3 信号测量：该页面包含大量测量点，每个测量点都会根据状态的变化，而产生相应的变化。例如加速踏板在弱、中、强三种状态时，电路中，加速踏板加速信号的电压分别为：1. 25V、3. 50V、4. 70V。</p> <p>6.4 重点零部件可以点击，查看相关零部件的简介，便于学生对相关零部件的初步了解。</p> <p>7. 教学资源包基本配置：1个U盘、1个加密狗、1本说明书；免安装软件，一般电脑插上加密狗即可使用</p> <p>六. 配套“新能源汽车驱动系统”类教材：</p> <p>▲1. 教材符合职业教育新能源汽车专业规划教材或高等职业教育汽车类专业校企合作“互联网+”创新型教材；该教材由投标方或设备生产厂家组织编写，无知识产权纠纷，供货时提供电子版原稿文件，作为素材用于老师编写其他教材，投标文件提</p>		
--	---	--	--

	<p>供已公开发行人教材关键页（含封面/标准书号/目录/任务页）和出版社合同高清晰扫描件佐证；教材主要 4 个模块组成，教材内容不少于以下 8 个任务。</p> <p>任务 1. 纯电汽车高压部件的认知</p> <p>任务 2. 新能源汽车驱动系统的认知</p> <p>任务 3. 主流纯电动车高压电控总成的故障诊断与排除</p> <p>任务 4. 主流纯电动车永磁同步电机总成的故障诊断与排除</p> <p>任务 5. 主流纯电动车高压三合一总成的故障诊断与排除</p> <p>任务 6. 主流纯电动车驱动三合一总成的故障诊断与排除</p> <p>任务 7. 主流纯电动车整车控制器的故障诊断与排除</p> <p>任务 8 国外主流纯电动车驱动系统的故障诊断与排除</p> <p>▲2. 该教材内含实操微课视频不少于 10 个，扫描二维码，具体如下：（投标文件提供教材内二维码索引页面高清图片佐证）</p> <p>01-纯电动汽车安全宣传动画</p> <p>02-直流电动机工作原理</p> <p>03-主流纯电动车整体结构与上电原理</p> <p>04-主流纯电动车高压四合一结构</p> <p>05-主流纯电动车驱动系统冷却系统</p> <p>06-主流纯电动车永磁同步电动机结构</p> <p>07-主流纯电动车电动机的拆装与检测</p> <p>08-主流纯电动车减速器的拆装与检测</p> <p>09-主流纯电动车整体结构</p> <p>10-主流纯电动车高压三合一的总体结构；</p>		
<p>多种电机结构展示柜</p>	<p>一、设备整体：</p> <p>1. 功能：电机解剖展示柜将主流新能源汽车不同类型的驱动电机以半解剖和拆解件的形式展示出来，配备大屏幕播放器进行结构及原理动画资源的播放，辅助新能源汽车驱动电机结构及原理学习。</p>	<p>台</p>	<p>1</p>

	<p>2. 设备组成：铝合金型材柜体、≥ 43 寸显示器、半解剖直流永磁电机、直流永磁电机拆解件、半解剖交流异步电机、交流异步电机拆解件、半解剖开关磁阻电机、开关磁阻电机拆解件、半解剖交流同步电机和交流同步电机拆解件。</p> <p>3. 可完成实验项目：直流永磁电机的结构及原理认知；交流异步电机的结构及原理认知；开关磁阻电机的结构及原理认知；交流同步电机的结构及原理认知。</p> <p>4. 设备配套直流永磁电机、开关磁阻电机、交流异步电机及交流同步电机结构及原理。</p> <p>5. 设备配置射灯，方便观察电机内部结构。</p> <p>6. 配套 4 种电机相关教学系统，由动画和模型讲解电机结构和工作原理等理论知识。</p> <p>工作环境：AC220V 50Hz；$-30\sim 50^{\circ}\text{C}$。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1. 交流异步电机： 额定功率：$\geq 5\text{KW}$；峰值功率：$\geq 10\text{KW}$；直流母线额定电压：$\geq 72\text{VDC}$；额定转矩：$\geq 16\text{Nm}$；额定转速：$\geq 3000\text{r/min}$；最高转速：$\geq 5200\text{r/min}$；防护等级：IP54；冷却方式：自然风冷；</p> <p>2. 永磁同步电机： 额定功率：$\geq 4.5\text{KW}$；峰值功率：$\geq 9\text{KW}$；配套动力电池电压：72VDC；额定转矩：$\geq 14\text{Nm}$；峰值扭矩：$\geq 65\text{Nm}$；额定转速：$\geq 3000\text{r/min}$；最高转速：$\geq 5200\text{r/min}$；防护等级：IP55；绝缘等级：H；冷却方式：自然风冷；</p> <p>3. 直流电机： 额定功率：$\geq 3\text{KW}$；额定电压：$\geq 48\text{VDC}$；额定电流：$\geq 76\text{A}$；额定转速：$\geq 2800\text{r/min}$；励磁方式：串励；防护等级：IP42；绝缘等级：F；冷却方式：自然风冷；</p> <p>4. 开关磁阻电机： 额定功率：$\geq 4\text{KW}$；峰值功率：$\geq 10\text{KW}$；配套动力电池电压：72VDC；</p>	
--	--	--

	额定转矩： $\geq 12\text{Nm}$ ；峰值扭矩： $\geq 48\text{Nm}$ ；额定转速： $\geq 3000\text{r/min}$ ；最高转速： $\geq 6000\text{r/min}$ ；防护等级：IP54；冷却方式：自然风冷；		
故障诊断仪	<p>一、设备技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用六核处理器； 2. ≥ 9.7 英寸 1024*768 LCD 电容式触摸屏； 3. 内置稳定、快速的 64GB 固态硬盘驱动； 4. 配备$\geq 800\text{w}$ 像素后置摄像头，具有自动闪光聚焦功能； 5. 人体工程学设计，外加加固型机壳与橡胶保护套； 6. 内置可再充的$\geq 11000\text{mAh}$ 3.7V 锂聚合物电池，可持续运行长达 8 时以上； 7. USB、音频及多个设备端口方便设备连接； 8. 支持 VCI 蓝牙无线连接进行远程车辆诊断通信； <p>二、设备功能要求：</p> <p>控制模块编程设码、引导功能、ECU 更换匹配、仪表更换匹配、DPF 尾气后处理、解除车辆运输模式、防盗匹配、喷油嘴编程、空气悬挂标定、气囊复位、胎压监测系统、保养灯归零、节气门匹配、电子驻车启动、天窗门窗初始化学习、蓄电池更换、ABS 排气系统、遥控器匹配、齿讯学习、离合器踏板学习、空调初始化学习、变速箱初始化、智能巡航控制标准、大灯调节、方向盘角度传感器标定等。</p>	台	1
示波器	<p>一、设备性能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、自动波形、状态设置； 2、波形、设置、界面存储以及波形和设置再现； 3、屏幕拷贝功能； 4、具备视窗扩展功能，精确分析波形细节与概貌； 5、具备波形录制、存储和回放功能； 6、高清晰彩色≥ 5.7 寸显示，分辨率$\geq 320 \times 240$，可黑白显示； 7、多种波形数学运算功能(包括：加，减，乘，除)； 	台	1

	<p>8、万用表功能；</p> <p>9、U 盘升级功能。</p> <p>10、适用于新能源汽车教学系统的测试</p> <p>二、设备技术参数要求：</p> <p>通道数：≥ 2；带宽：≥ 100MHz；最大采样率：≥500MS/s；</p> <p>上升时间：≤ 3.5ns；存储深度：≥7.5 kpts；垂直灵敏度 (V/div)：5mV-50V/div；时基范围(s/div)：5ns/div-50s/div；</p> <p>接口：USB HOST</p> <p>万用表指标 量程 精度：</p> <p>直流电压 (V) 600mV/6V/60V/600V/1000V ± (1%+5) ；</p> <p>交流电压 (V) (45Hz~400Hz) 600mV/6V/60V/600V/700V ± (1.2%+5) ， 频率:<200Hz ± (1.5%+5) ， 频率:≥200Hz；</p> <p>直流电流 (A) 6mA/60mA/600mA ± (1.2%+5) ；</p> <p>(外接转换器) 6A ± (1.5%+5) ；</p> <p>交流电流 (A) (45Hz~400Hz) 6mA/60mA/600mA ±(2%+5)；</p> <p>(外接转换器) 6A ± (2.5%+5) ；</p> <p>电阻(Ω) 6k Ω /60k Ω /600k Ω ± (1.2%+5) ；</p> <p>600 Ω /6M Ω /60M Ω ± (1.5%+5) ；</p> <p>电容 (F) 6nF/6mF ± (5%+10) ；</p> <p>60nF/600nF/6 μ F/60 μ F/600 μ F ± (4%+5) ；</p> <p>最大显示 5999；</p> <p>自动量程 √；</p>		
绝缘工作台	<p>一、设备性能要求：</p> <p>1. 绝缘工作台是为了让学员在新能源技术学习过程中，减少静电的产生，提高操作安全性，方便学员工作；</p> <p>2. 工作台整体采用碳钢材质，整体强度结实牢靠，钢结构表面采用静电喷涂工艺进行处理；</p> <p>3. 桌面采用定制型防静电工作台面，有效保障在拆装过程中的安全操作；</p>	张	1

	<p>4. 工作台采用组合型设计，带有多功能型的网孔挂板，可挂置拆装工具，并有隐藏式抽屉，自带限位功能，并且拆卸，方便检修。</p> <p>二、规格参数要求：</p> <p>1. 工作台尺寸（长*宽*高）$\geq 1500*700*1300$（mm）</p> <p>2. 配置≥ 20mm 厚度防静电、环保 PVC 桌面</p> <p>3. 抽屉承重每层≥ 50KG。</p>		
智慧黑板 86 寸	<p>设备性能要求：</p> <p>1、整机采用三拼接平面一体化设计，中间为液晶显示画面，≥ 86 英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板。两侧副板采用金属铝蜂窝板材质，坚固耐用。主屏及两侧副板均支持普通粉笔、水溶性粉笔等直接书写。</p> <p>2、整机液晶显示屏采用 A 规及以上级别，LED 背光，物理分辨率为 UHD 超高清 4K，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，刷新率≥ 60Hz，显示比例 16:9，可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>3、整机显示采用高色域技术，色域 NTSC$\geq 85\%$。支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。</p>	个	1
剪式举升机	<p>设备性能要求：</p> <p>手停即止自锁保险及防管爆装置，安全可靠；</p> <p>四缸结构，两组油缸相互牵制安全更可靠；</p> <p>便于轮胎拆卸和底盘检修；</p> <p>加强型连杆结构；</p> <p>可升级至平台延伸结构，适合各种车型；</p> <p>经过 115%动态装载测试，150%静态装载测试，满足强度需求；</p> <p>解锁方式：气动解锁保险；</p> <p>技术参数：</p> <p>最大举升重量：≥ 3500kg；</p> <p>最大举升高度：≥ 1930mm；</p>	台	3

	<p>上台面宽度： $\geq 548\text{mm}$;</p> <p>上台面间距： $800-1000\text{mm}$;</p> <p>上台面长度： $\geq 1440\text{mm}$;</p> <p>电机性能： $\geq 2.2\text{kw}$;</p> <p>电源电压： $380\text{v}-415\text{v}$;</p> <p>三相电： $50-60\text{HZ}$;</p> <p>上升时间： $\leq 60 \text{ sec}$;</p> <p>下降时间： $20-60 \text{ sec}$;</p> <p>一键调平： $\geq 20 \text{ sec}$;</p>		
--	--	--	--

二、项目要求

1、交货期：合同签订后30日内完成所有设备的供应、安装，并调试合格

2、质保期：自安装完毕验收合格之日起一年免费质保

3、质量目标：符合国家、行业标准，满足采购人使用要求

4、交货地点：采购人指定地点。

5、验收要求：

(1) 中标人在供货时需供智慧教学测试和考核系统、嵌入式电池监测及标定系统、新能源驱动电机系统装调与检测平台教学资源包、低速电动车教学资源包的国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书或软件测试报告原件备查。

(2) 安装调试结束后，采购人应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况；

(3) 验收由采购人和中标人双方共同参与下完成，按国家有关的规定、规范进行；

(4) 中标人负责合同项目产品的运输、安装及调试，一切费用由中标人负责；

(5) 中标人调试安装时必须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。在安装过程中，由于中标人安装、调试失误所造成的设备损坏，一切修复费用由中标人负责；

(6) 中标人交货时须提供原出厂产品合格证、出厂检验报告、产品说明书、原产地证明；

(7) 若在验收时产品有关技术参数不能满足招标文件要求和投标文件响应的，采购人有权要求更换，同时有权要求索赔，所产生的一切费用（含所有检验费用）由中标人全部承担。

6、培训要求：

(1) 供应商中标后必须提供设备的现场安装及调试，并同时在现场对用户进行操作及维护培训。

(2) 供应商中标后须为用户提供设备的基本原理、操作、日常维护及相关的应用培训；

7、售后服务要求

(1) 设备系统在调试通过后提供保修及升级服务，能及时地为用户提供备品备件，

在保修期内，所有服务及配件全部免费。保修期外，用户可用人民币结算。

(2) 供应商中标后提供免费服务电话，为用户提供免费的电话咨询及技术服务。

(3) 供应商须有专职的维修工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，2 小时响应，48 小时到场，保证仪器的正常操作。

8、其他要求：

(1) 供货时投标人须提供设备的供货配置清单、使用说明书、操作手册、维修手册等相关资料，如出现质量问题或系假冒伪劣、盗版产品，供应商负责包退、包换，发生的费用由供应商承担。

(2) 中标供应商不得以任何理由和任何方式将项目转包给第三方，否则采购人有权终止双方的合作，并依照法律追究中标人的法律责任和经济责任。

(3) 中标供应商须有有效完善的售后服务体系，保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证设备的正常操作。

(4) 其他要求：中标单位在项目实施过程中应充分听取采购人意见，充分发挥专业水平保证项目质量。若出现消极怠工等影响项目进度和质量的行为，采购人有权终止合同，不予支付合同价款，同时中标单位将承担对其不利的法律后果。

第四部分 采购合同
(由采购人与中标人协商拟定)

济源职业技术学院 (项目名称) 采购合同

合同编号：_____

甲方：济源职业技术学院

乙方：_____公司

甲乙双方根据招标编号“_____项目名称”招标文件、乙方投标文件及中标通知书，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定，就乙方向甲方提供中标设备及安装调试事宜，本着平等自愿的原则，经双方协商达成一致，签订本合同，以明确双方的权利和义务，确保双方共同执行。

一、设备清单

序号	设备名称	参数（品牌、型号）	单位	数量	单价	合计
总计						

二、设备的交付、安装调试

- 1.交货时间：合同签订后 30 日内完成所有设备的供应、安装，并调试合格；
- 2.交货地点：济源职业技术学院；
- 3.甲方应在设备到达指定地点前两日内，提供符合安装条件的场地；
- 4.设备安装工程中所需设备与材料需经甲方验收后，方可进场施工；
- 5.乙方负责设备、软件安装调试，并承担设备、软件安装调试的所有附件和材料（含室内的各类管线）；且应留足甲方首次单独调试和验收所用材料；
- 6.乙方应向甲方一次性提交设备的使用说明书、合格证书及相关材料；

7.乙方应免费对甲方至少三名人员进行培训，使甲方三名人员均能够熟练掌握该批设备和软件的操作使用、故障诊断与排查、系统维护等相关技术，并能够判断和解决设备的一般故障；

8.乙方应遵守国家或地方政府及甲方有关部门对施工现场管理的规定，妥善保护好施工现场周围建筑物、设备管线、名木不受损坏。做好施工现场保卫和垃圾消纳等工作；

9.乙方在施工中未经甲方同意，不得随意拆改原建筑物结构及各种设备管线。

三、设备验收

1.乙方提供的设备、软件与附件必需为最新生产的原装正品，各项指标符合国家检测标准和出厂标准，合同中未列明的，以满足设备正常使用和乙方投标文件承诺为准；

2.乙方提供的产品不符合规定或质量不合格，由乙方负责更换，并承担换货发生的一切费用。乙方不能更换的，按不能交货处理；

3.甲方对设备规格型号及软件有异议的应在全部货物安装后十个工作日内以书面形式向乙方提出；

4.乙方应保证所提供的设备和软件不侵犯第三方专利权、商标权、著作权、版权或其他直接产权，若侵犯了第三方上述权利，并导致第三方追究甲方责任，甲方受到的一切损失，应由乙方承担；

5.乙方履约完成并提交验收申请后七个工作日内，甲方按国家相关标准和招投标相关文件自行组织有关专业人员进行验收。验收合格后由甲方签署验收证明文件。如产生异议，可在项目验收（完毕）后三个工作日内由第三方重新进行验收或以书面形式通知乙方；

6.验收内容为仪器设备和软件的数量、质量、运行情况和人员培训情况。

四、合同总金额及付款方式

1.合同总金额：人民币_____元整，¥ _____.00元。

2.合同价为济源职业技术学院的交货价，含设备的供货、安装、调试、环境建设、培训、售后服务、垃圾外运等一切费用。该价在合同履行期间固定不变。

3.甲乙双方采用人民币转账方式结算。乙方开具以济源职业技术学院为客户名称的普通增值税发票。

4.付款方式：合同签订后支付合同金额的50%，同时供应商须向采购人提供等额

的保函；剩余合同金额的 50%在项目供货安装调试完成且验收合格后一年内进行支付。

五、质量保证、保修条款及售后服务

1.严格按照招标文件要求和投标文件承诺，质保时间。凡系统出现故障，0.5 小时内响应，1 小时内到达现场（视情况定），12 小时内解决问题，24 小时如不能及时解决问题，乙方为甲方提供备机服务，直到原设备修复。

质保期外，免费上门服务。凡系统出现故障，1 小时内响应，6 小时内到达现场并解决问题。对于硬件方面的故障，派专业工程师现场维修，如需更换零配件，只收取零配件费用；对于软件方面的故障，现场处理，终身免费维护。

2.乙方需提供定期巡检服务，质保期内第一年 6 个月上门保养服务、以后每年不少于 2 次上门保养服务；

3.乙方应向甲方免费提供 7×24 小时电话服务，内容包括：对于乙方所有产品的技术问题的解答；对于乙方所有产品的市场信息的咨询；对于乙方所有产品的升级与修补的咨询；对于乙方公司客户服务流程及商务流程的咨询。

乙方售后服务电话：_____；联系人_____；地址：_____；

六、权利及义务

1.甲方在验收时对不符合招标文件要求和投标文件承诺的产品有权拒绝接收，并追究违约责任；

2.甲方有义务在合同规定期限内协助履行付款；

3.甲方有义务对乙方的技术及商业秘密予以保密；

4.乙方有权利按照合同要求及时支付相应合同款项；

5.乙方有义务按照招标文件要求和投标文件承诺提供良好服务。

七、违约责任

1.甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并向对方支付合同总额 20%的违约金；

2.若因乙方原因导致逾期交货，从逾期之日起每个工作日按本合同总价 2%的数额向甲方支付违约金；逾期二十个工作日以上的，甲方有权终止合同，乙方除向甲方支付本合同总价 20%的违约金外，由此造成甲方的经济损失由乙方承担；

3.甲方如果无正当理由拒绝收货，按甲方违约处理；

4.乙方若不按合同履行服务承诺，每出现一次违约情况，应向甲方支付赔偿金人

人民币 500 元（伍佰元）。三次以上违约，乙方将承担甲方为维修服务所产生的所有费用，并取消乙方今后五年参与甲方设备招投标的资格；

5.甲方严格遵循本合同中各软件使用许可使用本软件,不可对软件产品进行解密或将产品交给他人解密；

6.甲方不得将本合同下的软件产品有偿或者无偿的转让给第三方使用；

7.因不可抗力造成违约，甲乙双方再另行协商解决。

八、争议及解决办法

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为及时进行协商解决，但仪器设备及软件的技术参数不得低于招标文件要求和投标文件承诺，如不能协商解决则可以向合同签订地人民法院诉讼，相关费用由过错方支付。

九、合同生效及其它

1.乙方提供的产品的技术规格符合企业标准及招标技术要求；如有偏差以招标文件、投标文件、合同三文件技术指标最高高于正偏差为准；

2.合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力；

3.本合同经双方代表签字后生效。本合同共页，一式陆份，每一份具有同等的法律效力；

4.本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲 方：济源职业技术学院
地址：济源市济源大道中段 88 号

乙 方：
地 址：

甲方代表（签字）：
（甲方公章）

乙方代表（签字）：
（乙方公章）
开户行：
账号：

年 月 日

（以采购人和中标供应商最终认定的统一格式为准）

第五部分

投标文件格式

项目名称

商务标文件

投标人：_____（签章）

法定代表人：_____（签章）

_____年____月____日

目 录

序号	内容	页码
一	投标函	
二	开标一览表	
三	法定代表人身份证明	
四	授权委托书及被授权人身份证明	
五	投标报价明细表	
六	技术规格偏离表	
七	综合部分	
八	资格审查资料	
九	中小企业声明函	
十	投标承诺函	
十一	政府采购供应商质量保证承诺函	
十二	其他	

(投标人可根据实际情况自行添加目录内容)

一、投 标 函

致： 采购人名称

根据贵方的_____（项目名称）招标文件，签字代表_____（全名、职务）被正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交的电子投标文件，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标报价为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。
2. 我方将按招标文件的规定履行合同权利和义务以及每一项招标项目要求。
3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）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利；对评标委员会根据招标文件相关规定判定我方为非实质性响应投标无任何异议，我方完全理解并接受采购单位不解释未中标原因。
4. 其投标自投标截止之日起有效期为 60 日历天。
5. 如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，视为放弃投标，如中标视为放弃中标，自愿承担被财政部门列入不良行为记录名单，禁止参加政府采购活动、承担相应法律责任等。
6. 我方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，理解贵方不一定要接受最低价的投标。
7. 我方愿按招标文件第二部分“投标人须知”第一章 5.3 条款规定向采购代理机构足额交纳招标代理服务费。

8. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人（签章）：_____

法定代表人（签章）：_____

投标人代表姓名、职务：_____

日期：_____

二、开标一览表

单位：人民币（元）

项目名称	
项目编号	
投标人	
投标报价	大写： 小写：
交货期	
质保期	
质量目标	
价格折扣	符合或视为小微企业价格折扣 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 符合残疾人福利性单位价格折扣 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
备注	

1. 小微企业是指视为或符合财库〔2020〕46号文件规定条件的企业。
2. 残疾人福利性单位是指符合财库〔2017〕141号文件规定条件的企业。
3. 供应商认为其所投产品符合价格折扣条件的，必须在相应栏内注明，否则评标时不予承认。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

三、法定代表人身份证明

_____（法定代表人姓名）在我单位任_____（职务），是我单位的法定代表人，特此证明。

投标人（签章）：

地址：

日期：

附：法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证正面复印件

法定代表人身份证反面复印件

四、授权委托书及被授权人身份证明

本授权书声明：注册于_____（注册地址）的_____公司的在下面签字的 _____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权_____（分支机构）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_____（项目名称）的投标及合同的执行、完成和售后服务，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（签章）：

法定代表人（签章）：

地址：

日期：

被授权人身份证复印件正反面粘贴处

五、投标报价明细表

单位：人民币（元）

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6	报价总价：小写： 大写：						

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

注：以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加；

六、技术规格偏离表

序号	货物名称	招标文件 技术规范、要求	投标文件 对应规范、要求	偏离情况	备注

注明：1、投标人所投标产品参数应对照招标文件采购需求的参数，逐条填写本表，如存在偏差的必须如实填写，提供虚假材料的按无效投标处理，并承担相关法律责任；投标人根据实际情况自行调整表格。

2、建议投标人在技术规格偏差表备注栏中注明相关证明资料的查找索引页码，方便评标委员会查询。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期： 年 月 日

七、综合部分

八、资格审查资料

(一)、供应商信用承诺书

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平竞争、规范有序的市场秩序，营造诚实守信的信用环境，共同推进社会信用体系建设，树立企业诚信守法形象，本企业对本企业对_____项目政府采购活动郑重承诺如下：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本人承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税

收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

（八）未曾作出虚假采购承诺；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”，自愿接受政府采购监督管理部门处罚。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

注：1. 投标人（供应商）须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标采购文件要求，按无效投标处理。

(二)、供应商关系（与参与本项目的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺书）；

采购人名称：

我公司承诺：我公司不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目采购活动的情形。如出现虚假声明，我公司承担由此带来的法律后果。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

九、中小企业声明函

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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容分的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（签章）：

日期：年 月 日

备注：

1. 本项目所属行业：工业。

2. 供应商填写前请认真阅读《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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号文）的相关规定。

3. 不填写或不提交本函的，视为不适用相关政策。

残疾人福利性单位声明函（若是）

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（签章）：

日期：年 月 日

备注：

1. 供应商须对声明的真实性负责，如供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。
2. 不填写或不提交本函的，视为不适用相关政策。

十、投标承诺函

采购人名称_____：

我方（供应商名称）在参加_____（项目名称）（项目编号）_____采购活动中，根据法律法规及采购（采购）文件相关规定，我方以承诺函的方式向贵方提供如下承诺：

（1）承诺严格遵《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定；

（2）承诺在诚信库入库及参与政府采购活动中所提供的全部资料真实有效，如有 虚假资料情况，将主动放弃中标权利，并承担由此给采购人造成的法律责任及经济损失。如有违反，采购人有权随时单方面提出解除合同，且不需做任何经济补偿、赔偿；

（3）承诺如我方中标，保证严格按照招标文件、投标文件、附件等资料内容履行相关义务，保证中标产品符合贵单位的采购需求，否则，将承担相应法律责任并 无条件 接受退货且不需要任何经济补偿、赔偿。

我方有以下违法行为的，采购人有权取消我方中标资格，且我方自愿接受采购人按 法律法规及招标文件规定给予的相应处罚：如由财政部门列入不良行为记录名单，禁止 参加政府采购活动、承担相应法律责任等，并纳入统一的信用信息平台。

（1）在招标文件规定的投标有效期内未经采购人书面许可撤回投标文件的；

（2）中标后未在招标文件规定的时间内领取中标通知书或领取中标通知书后 无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同的；

（3）在诚信库入库、参与投标过程中提供虚假材料、恶意串通、捏造事实或者 以 非法手段取得证明材料进行质疑、投诉的；

（4）违反法律法规及招标文件规定的其他情形。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

十一、政府采购供应商质量保证承诺函

致：采购人名称

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护规范、有序的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格按照招标采购文件及投标响应文件的相关要求及响应提供货物或服务，并根据质量保证的响应期限内提供如下承诺：

1、若在质量保证的响应期限内由于采购人的原因造成的货物质量问题，采购人只承担更换货物的直接材料费用；

2、若在质量保证的响应期限内非采购人的原因造成的货物或服务出现质量问题，我单位（本人）承担货物更换、维修或整改的全部费用，直至采购人满意为止；

3、货物经三次维修或更换，或服务经三次整改，仍不能满足采购人需求的，采购人有权解除采购合同，除已付款项全额返还外，另外按已付款的 30% 向采购人支付违约金。

本承诺函系采购合同的组成部分，与采购合同约定不一致的，优先适用本承诺函。

投标人（签章）：

法定代表人（签章）：

日期：年 月 日

注：投标人（供应商）须在招标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

十二、其他

1. 廉政责任承诺书

我公司承诺：

在济源职业技术学院新能源汽车三电实训室（电机、电控、电池）采购项目采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、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。
3. 若出现上述行为，我公司及参与本项目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（签章）：

法人代表人（签章）：

年 月 日

项目名称

技术标文件

技术部分

1. 项目实施方案
2. 售后服务及培训方案

注：本次招标技术部分采用暗标评审。

1. 投标文件上传时，根据电子招投标平台模块分类，技术标文件单独上传至技术标文件模块且上传的文件名称不得显示公司名称，投标正文模块不得包含技术标内容；

2. 技术标文件所有文字、图表、符号等全部内容均应黑色，不允许有彩色内容；

3. 技术标文件的正文中均不得出现投标人的名称和其它可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等；

4. 技术标文件中不得有任何签章。

备注：投标人技术标文件不满足上述规定的，按无效投标处理。