

安徽省政府采购项目
公开招标文件示范文本（货物类）
（2024 年版）

项目名称：安庆职业技术学院汽车实训基地设备更新项目

项目编号：H0FSCG25D01G0045
FS34080120250037号

采 购 人：安庆职业技术学院

采购代理机构：安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

二〇二五年 三 月

目 录

第一章 投标邀请 1

第二章 投标人须知 3

第三章 采购需求 20

第四章 评标方法和标准（最低评标价法） 68

第五章 政府采购合同 72

第六章 投标文件格式 92

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本 104

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：H0FSCG25D01G0045 FS34080120250037 号
2. 项目名称：安庆职业技术学院汽车实训基地设备更新项目
3. 预算金额：486 万元
4. 最高限价：486 万元
5. 采购需求：安庆职业技术学院汽车实训基地设备更新项目，详见采购文件
6. 合同履行期限：合同签订后 60 个工作日内完成
7. 本项目（否）接受联合体投标。

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：
 - 2.1 中小企业政策
 - 2.1.1 ☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。
 - 2.1.2 ☐ 本项目专门面向_____采购。
 - 2.1.3 ☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。预留份额通过以下措施进行： 。
 - 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求： 。
3. 本项目的特定资格要求： 。

三、获取招标文件

时间：详见招标公告

地点：详见招标公告

方式：详见招标公告

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间、开标时间：详见招标公告

地点：详见招标公告

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明如下：请投标人在“安庆市公共资源交易服务网”下载专区下载“电子招投标系统平台操作手册”、在“安庆市公共资源电子交易平台”登录页面一点击“投标文件制作软件下载”和“驱动下载”按钮下载电子投标文件制作工具等，仔细阅读招标文件要求和相关操作手册。

2. 供应商应合理安排招标文件获取时间。如果因计算机及网络故障等无法获取采购文件，责任自负。

3. 本项目开评标实行全流程电子化，开标活动在线完成。开标时投标人无须到达开标现场，实行远程解密和在线询标。各投标人认真学习《安庆新系统投标单位操作手册 v1.0》，务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。

七、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： 安庆职业技术学院

地 址： 安庆市经开区天柱山东路 99 号

联系人： 朱老师

联系方式： 0556-5283045

2. 采购代理机构信息

名 称： 安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

地 址： 安庆市大观区集贤南路 52 号

联系人： 刘娟

联系方式： 0556-5991152

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称： 安庆市财政局

地 址： 安庆市宜秀区菱湖北路 32 号

联系方式： 0556-5288986

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织或统一召开 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
6.1	网上询问截止时间	同提交投标文件截止时间
7.1	包别划分	☒ 不分包 ☐ 分为 ____ 个包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：_____
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	____ 90 ____ 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后____ 60 ____ 分钟内
14.1	资格审查	☐ 采购人审查 ☒ 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	☒ 最低评标价法 ☐ 综合评分法
17.3	报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目)	(1) 小型和微型企业价格扣除：____ 10% ____。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企

	适用)	业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除: <u>4%</u> 。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除: <u>4%</u> 。(允许大中型企业向小微企业分包的项目适用)
21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	<u>3家</u>
21.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函; (如有) (2) 残疾人福利性单位声明函; (如有) (3) 因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标(成交)供应商的评审报价(适用最低评标价法) (4) 中标(成交)供应商的评审总得分(适用综合评分法)
24.1	中标通知书发出的形式	☐ 书面 ☒ 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	☒ 投标人自行登录电子交易系统查看 ☐ 评标现场告知
26.1	履约保证金	(1) 金额: ☐ 免收 ☒ 合同价的 <u>2.5</u> % ☐ 定额收取: 人民币_____元 (2) 支付方式: ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保险 ☒ 保函 (3) 收取单位: <u>安庆市财政局特设专户, 开户银行: 交通银行安庆开发区支行</u> (4) 收取账号: <u>348711000018010008441-312001</u>

		(5) 退还时间： <u>货物验收合格后</u> 须备注： 安庆职业技术学院汽车实训基地设备更新项目履约保证金。转账成功后 3-7 个工作日内到学校财务处换取财政发票。 注意事项： (1) 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 (2) 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。
27.1	签订合同和合同公告时间	(1) 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日内签订合同，采购合同签订之日起 2 个工作日内完成政府采购合同公开。 (2) 采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。
28.1	代理费用	(1) 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 (2) 收取方式： <u>转账/电汇</u> (3) 收取单位： <u>安庆市皖宜项目咨询管理有限公司</u> (4) 收费标准： <u>代理费用的收取采用差额定率累进计费方式，以中标价为计算基数，按下表规定的货物招标标准的 80%收取。</u>

		<table><tr><th>费率 中标价</th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100~500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500~1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000~5000 万元</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000 万元~1 亿元</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>1~5 亿元</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>5~10 亿元</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td></tr><tr><td>10~50 亿元</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td></tr><tr><td>50~100 亿元</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td></tr><tr><td>100 亿以上</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td></tr></table>	费率 中标价	货物招标	服务招标	工程招标	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%	1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%	5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%	10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%	50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%	100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
费率 中标价	货物招标	服务招标	工程招标																																											
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%																																											
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																																											
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																																											
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																																											
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%																																											
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%																																											
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%																																											
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%																																											
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%																																											
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%																																											
31.3	质疑函递交方式、 接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式： <u>书面形式或电子交易系统</u> 接收部门： <u>交易二部</u> 联系电话： <u>0556-5991152</u> 通讯地址： <u>安庆市大观区集贤南路 52 号</u>																																												
32	其他内容	1、解释权： （1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； （2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； （3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； （4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释； （5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 2、“政采贷”融资指引：有融资需求的中标人在取得政府采购中标或成交通知书后,可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。中标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金																																												

		融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。 3、电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。 4、本项目所要求的业绩（如有），均须为中华人民共和国境内业绩（不含港澳台地区），中标人经评标委员会评审认可的相关业绩、奖项、证书将在安庆市公共资源交易服务网公告（如投标人相关业绩、奖项、证书属于涉密的，投标人须在投标文件中进行说明，标注出业绩、奖项、证书中涉密部分，则该业绩、奖项、证书中涉密部分不予公告）。
--	--	---

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当

按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 招标文件构成

5.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见**投标人须知前附表**。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情形除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

5.4 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在投标人须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网、安庆市公共资源交易服务网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

7.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

7.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目投标文件格式的相关内容。

8.2 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

9.3 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

9.4 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，其投标将被认定为**投标无效**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

11.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告规定的投标截止时间前,将加密的投标文件在电子交易系统上传。

12.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交(以接收到电子签收凭证为准),并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的,视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件,电子交易系统应当拒收。

13. 开标

13.1 开标时,各投标人应在投标人须知前附表规定的解密时间前对其投标文件进行解密。

13.2 开标时,采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果,公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

13.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录,由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认,并存档备查。

投标人未派代表参加开标的,视同投标人认可开标结果。

13.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的,应当场提出询问或者回避申请。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容,对投标人资格进行审查,未通过资格审查的投标人不进入评标。

14.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录,并对投标人信用记录进行甄别,对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的,联合体成员存在以上不良信用记录的,联合体投标将被认定为**投标无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

14.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性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做出响应。

15.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

15.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

15.2.2 如本项目使用综合评分法，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，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中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

15.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 15.2 款规定处理。

15.4 投标文件的澄清

15.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

15.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.4.3 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。

15.5 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内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（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。修正后的报价按照第 15.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**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。

16. 投标无效

16.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

16.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （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）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

17. 比较与评价

17.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

17.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

（2）综合评分法，是指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中标候选人的评标方法。

17.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

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。

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

18.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，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。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选人顺序。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

21.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

21.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

22. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

23. 中标结果公告

23.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后2个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，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。

23.2 自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网、安庆市公共资源交易服务网上发布中标结果公告。

23.3 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、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为1个工作日。

24. 中标通知书

24.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形

式向中标人发出中标通知书。

24.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知招标结果

25.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 中标人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候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

27.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

29.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由

个人承担的费用。

30. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

31. 质疑的提出与接收

31.1 投标人认为招标文件、招标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，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

31.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

31.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 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 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1、供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同价款。2、如中标供应商为中小微企业，合同签订生效后支付合同金额的 40%（在预付款支付前，中标供应商须向采购人提供同等金额的预付款保函），供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同余款。
2	供货及安装地点	安庆职业技术学院
3	供货及安装期限	合同签订后 60 个工作日内完成
4	免费质保期	三年

二、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为核心产品	备注
1	新能源汽车三电综合智能教学实训套装	高压安全智能实训台 一、产品需满足： 新能源汽车高压安全实训台能完整展示电动汽车高压安全防护系统，可以动态模拟整车高压安全防护系统的运行状态与工作过程。实训台以真实零部件为基础构成，可演示电动汽车上电、下电、充电等工况的安全的实训台。 二、功能需求： 1. 可以展示高压、低压系统的组成结构。 2. 可以动态模拟高压电气系统高压上电、高压下电、设备充电等逻辑关系。 3. 可以演示电动汽车 READY 灯的工作原理。 4. 需配合专业工具及防护装备，了解高压系统的安全防护措施。 5. 需配备专业的高压、低压检测端子，供学生理解如何对高压、低压进行检测。 6. 需配备触摸屏及控制。 三、产品组成需满足： 产品组成需满足：包含但不限于锂电池组、预充继电器、充电继电器、总正继电器、总负继电器、DC/DC 继电器、AC-DC 模块、DC-DC 模块、DC-AC 模块、蓄电池、点火开关、充电插头、维修开关、上位机等。 四、技术参数： 产品尺寸：≥1400mm×605mm×1750mm（长*宽*高） 电压/频率：AC220V ±10%/50Hz 电池：磷酸铁锂电池 容量：≥20Ah 单体电压：2.8~3.5V 工作电压：≥72V 控制电压：≥12V 工作环境：工作温度-20℃~50℃，相对湿度 30%~80%（25℃），海拔<4000m 材料工艺：设备整体采用台式钢木分体装配结构，实训台需≥1.2mm 冷轧钢板成型焊接，整体磷化处理，亚光密纹静电喷塑工艺。 桌面≥25mm 防火、防水、耐磨三聚氰胺木纹颗粒板。 底部配有万向水平调节脚轮，方便锁止及移动调节。 五、依据教学内容需满足以下实训项目： 1. 演示高压系统上电控制过程 2. 演示高压电系统下电控制过程 3. 演示高压电系统充电控制过程 4. 高压电路仿真操作演示	2 套	工业		

	5. 报警信息的分析 6. 各控制器件的认识及原理（包含：高压继电器、分流器、维修开关等） 高压安全智能实训台智能教学系统 一、系统需满足 1. 教学系统与高压安全智能实训台配套使用，可以完整展示电动汽车高压安全防护系统的结构组成，显示高压安全防护系统的运行状态。（为防止版权纠纷投标文件中提供高压电控总成实训台智能教学系统相关软件著作权证书） 二、内容需满足 包含但不限于技术资料、实训工单、实训指导书等。 （1）技术资料 可以在系统中打开高压安全相关的文档、PPT、视频、图片等相关资料进行查阅浏览。 （2）实训工单 按照职业教育六步法进行编制，包含工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈，课程下不少于 8 个实训工单。 （3）实训指导书 按照职业教育六步法进行编制，包含工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。必须包含信息收集部分答案，包含作业步骤和专业检修工具清单，包含操作步骤中工具型号规格、正确操作方法，并要求提供教学实训组织过程评价体系。且不少于 8 个实训指导书。 刀片电池 PACK 装调与检测技术平台 技术参数需满足： 1. 电池包采用电池单体拼接而成；电池单体为方形 FP，电池单体标称电压 3.2V，单体容量$\geq 60\text{Ah}$。 2. 电池模组间通过金属排进行连接。电池箱体内部设计有主正继电器、预充继电器、熔断器。 3. 技术平台配置有车载充电机、DC-DC、负载、逆变装置、交流充电口等模块。 4. 技术平台配置国标交流充电口和车载充电机，支持国标$\geq 7\text{kW}$ 交流充电桩（枪）充电。 5. 平台需配置≥ 32 寸教学一体机，支持触摸功能。 6. 技术平台需配置 BMS 上位机系统，可动态显示电池管理系统内部参数。同时可与驱动控制系统装调与检测测试平台互连，对外放电，为电机控制器提供能量。 7. 技术平台配置配件放置盒、螺丝存储盒等。 8. 需采用车规级电池管理系统，配置 CAN-USB 硬件设备，可利用上位机软件对电池管理系统进行参数设置，并具有高压互锁等功能。 9. 可根据需求调节负载的大小，最大可调节到 5kw。 刀片电池 PACK 装调与检测技术平台智能教学系统				
--	--	--	--	--	--

	技术参数需满足： 平台配备的上位机软件中有多个界面，包含： 1. “基本信息”，可以查看信息包括： 1.1 当前电池系统的总电压、总电流、荷电状态、功率状态、绝缘状态、最高最低电压、最高最低温度。 1.2 电池系统当前报警信息，包括：总电压过高、总电压过低、单体电压过高、单体电压过低、SOC 过低、充电过流、放电过流、温度过高、温度过低、绝缘过低、压差过大等报警信息。 1.3 可以读取到当前各继电器开关状态。 1.4 可以读取当前状态，包括 CP、唤醒信号、自定义数字量等。 2. “整组信息”可以查看每个模组内的电池数量、温度点数量、最高最低电压值。 3. “单体电压”界面，可以查看单体电池的单体电压和温度。 4. “配置”界面，可以读取并配置电池组总容量、单体电压校准值、电流传感器量程、电池采集端口通道数量、当前继电器动作状态控制等参数信息 5. “门限”界面，可以读取并配置如下参数： 5.1. 总电压过高故障参数：点击读参数，可以读取到总电压过高一级、二级、三级故障阈值；总电压过高一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.2. 总电压过低故障参数：点击读参数，可以读取到总电压过低一级、二级、三级故障阈值；总电压过低一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.3. 单体电压过高故障参数：点击读参数，可以读取到单体电压过高一级、二级、三级故障阈值；单体电压过高一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.4. 单体电压过低故障参数：点击读参数，可以读取到单体电压过低一级、二级、三级故障阈值；单体电压过低一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.5. SOC 过低故障参数：点击读参数，可以读取到 SOC 过低一级、二级、三级故障阈值；SOC 过低一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.6. 充电过流故障参数：点击读参数，可以读取到充电过流一级、二级、三级故障阈值；充电过流一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.7. 温度过高故障参数：点击读参数，可以读取到温度过高一级、二级、三级故障阈值；温度过高一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.8. 绝缘过低故障参数：点击读参数，可以读取到绝缘过低一级、二级、三级故障阈值；绝缘过低一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。 5.9. 压差过大故障参数：点击读参数，可以读取到压差过大一级、二级、三级故障阈值；压差过大一级、二级、三级故障使能与报警延时等参数信息。				
--	--	--	--	--	--

	驱动系统装调与检测技术平台 一、产品总体需满足： 应基于新能源车用电机及控制系统定向开发，配套电机控制器及动力电源模块。在实现动力总成拆装实训的同时又可实现车用永磁同步电机运行状态演示及常规信号检测。具有新能源汽车动力总成拆装检测、维修考核的功能。 二、产品组成： 产品重要组成件应具有动力总成拆装实训模块、多功能信息采集检测板、设备动力电源模块、三相高压连接线缆、低压通信连接线缆等。 三、功能需满足： 1. 动力总成拆装实训模块 （1）桌面可采用方管支撑，台面上需装有优质不锈钢折弯面板，真不锈钢材质，耐腐蚀，易清洁，受力均匀，桌面下可采用加厚钢板支撑，承重能力强，不易变形。 （2）平台提供的动力总成需完全满足电机绝缘电阻、接地电阻、气密性等检测和调试要求。 （3）电机正常转动时，可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号。 （4）平台需具有电机与变速箱分离丝杆机构、电机定转子分离机构、变速箱 360° 任意翻转机构以及包括差速器轴承分离等拆装检测工装，可实现电机与变速器、变速器各齿轮、差速器轴承等分离、清洁、检测、装配。电动机与变速器分离不需要吊装操作，无事故隐患。 （5）平台台面四周应设计油槽，齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置，保持环境整洁。 （6）平台需采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用重型型材制作而成，安全稳固。平台采用钢质材料，加重阻尼脚轮，可承受不低于 1.2 吨的有效载荷。 （7）平台需具备有效解决学员动力总成拆装与调试的高频率技能训练的要求。 2. 多功能信息采集检测板 （1）多功能信息采集检测板需装有电机低压控制信号输入及输出插头，插头采用新能源原车低压信号插头，轻松实现对旋变传感器、高低压线束拆检。 （2）多功能信息采集检测板需装有低压通讯线缆插座，通过配套低压通信线束完成设备动力电源模块与多功能信息采集检测板之间的低压线路装配与连接。 （3）设备需配套有电机旋变信号和定子温度信号检测点，具有信号波形、阻值等进行诊断与分析的功能。 3. 设备动力电源模块需满足 （1）设备动力电源模块，模块结构选用坚固冷轧钢板，经过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、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。				
--	--	--	--	--	--

	(2) 配套车规级电机控制器，设备通电后，可动态展示电机正反转状态并实现转速可调，硬件加速、换档等操作增加真实实车操作感。 (3) 平台需配有电机线接口、电机旋变传感器接口及地线接口，可方便连接多功能信息采集检测板为电机供电。 (4) 技术平台需具有外接电源端口，可采用单相 AC220V 电源供电，控制柜内需预留电池供电空间，可实现电机模块的单独运行。 四、技术参数具体需满足： 1. 电动机类型可采用三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩$\geq 310\text{N}\cdot\text{m}$, 额定扭矩$\geq 160\text{N}\cdot\text{m}$, 最大输入功率$\geq 160\text{kW}$, 额定功率$\geq 80\text{kW}$, 最大输出转速$\geq 12000\text{rpm}$。 2. 变速器为单挡固定齿比变速器。 3. 拆装台外观尺寸(长*宽*高):$\geq 2000*1070*1270\text{mm}$。 4. 桌面平铺$\geq 5\text{mm}$ 厚度绝缘垫,避免拆装过程中部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏。 5. 控制面板可采用$\geq 3\text{mm}$ 亚克力背喷工艺，外观美观大方，色彩丰富不褪色，面板上置机械开关及 CAN 通信接口。 6. 需配套提供设备使用手册和维修手册。 五、依据教学内容可配合满足不少于以下实训项目： 1. 永磁同步电机与变速器的分离 2. 永磁同步电机与变速器的组装 3. 输入轴齿轮的分离 4. 输入轴齿轮的装配 5. 副轴齿轮的分离 6. 副轴齿轮的装配 7. 差速器齿轮的分离 8. 差速器齿轮的装配 9. 齿轮组磨损状况 10. 电机定转分离与安装 11. 电机定转子的检测 12. 副轴与差速器工作数据的检测 六、配套工具车技术参数要求： 详细工具见下表（含工具箱）： <table><thead><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>规格</th><th>数量</th><th>单位</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>尼龙棒</td><td>44mm 尼龙棒，长度 150mm</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>2.</td><td>电机前轴承/差速器轴承安装工装</td><td>专用工装</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>3.</td><td>电机前轴承拆卸定位块</td><td>专用工装</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>4.</td><td>电机后轴承拆卸定位块</td><td>专用工装</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>5.</td><td>差速器轴承拆卸定位块</td><td>专用工装</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>6.</td><td>转子支撑专用工具</td><td>铝合金材质</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>7.</td><td>转子拆装导向支架</td><td>包含弓形架 1 个，定位轴 1 根，调整板 2 块，紧固螺栓 8 个</td><td>1</td><td>个</td></tr></tbody></table>	序号	名称	规格	数量	单位	1.	尼龙棒	44mm 尼龙棒，长度 150mm	1	个	2.	电机前轴承/差速器轴承安装工装	专用工装	1	个	3.	电机前轴承拆卸定位块	专用工装	1	个	4.	电机后轴承拆卸定位块	专用工装	1	个	5.	差速器轴承拆卸定位块	专用工装	1	个	6.	转子支撑专用工具	铝合金材质	1	个	7.	转子拆装导向支架	包含弓形架 1 个，定位轴 1 根，调整板 2 块，紧固螺栓 8 个	1	个				
序号	名称	规格	数量	单位																																									
1.	尼龙棒	44mm 尼龙棒，长度 150mm	1	个																																									
2.	电机前轴承/差速器轴承安装工装	专用工装	1	个																																									
3.	电机前轴承拆卸定位块	专用工装	1	个																																									
4.	电机后轴承拆卸定位块	专用工装	1	个																																									
5.	差速器轴承拆卸定位块	专用工装	1	个																																									
6.	转子支撑专用工具	铝合金材质	1	个																																									
7.	转子拆装导向支架	包含弓形架 1 个，定位轴 1 根，调整板 2 块，紧固螺栓 8 个	1	个																																									

	8.3 轴摆放定位板专用工装 1 个 9. 后箱体摆放定位板专用工装 1 个 10. 电机花键手轮专用工装 1 个 11. 轴承拆装压力机 20T1 台 12. 3 爪拉马 4 寸 1 个 13. 3 爪拉马 6 寸 1 个 14. 2 或 3 爪拉马 12 寸 1 个 15. 轴承拉马万用型，精钢材质，耐磨抗拉 1 套 16. 管钳 14 寸 1 个 17. 磁通测试仪量程 0-2400mT 精度 5 级 1 个 18. 5V 电源 5V 输出波形：正弦波、方波、斜波、脉冲波、谐波、噪声、直流、表达式、任意波形内置 7 位高精度、宽频带频率计、频率范围：100mHz~200MHz；输出幅值(高阻)：2mVpp~23Vpp 之间 连续可调；输出阻抗：0Ω~1MΩ 之间连续可调；1 台 19. 三轴轴调整垫片（差速器调整垫片）（0.50~1.2）15 个规格每副 1 副 20. 差速器半轴拆卸专用接杆 Cr-V 钢制造，表面三层镜面电镀-镍镍铬，硬度最高 HRC50 ， 1 个 21. 转子托架双导轨滑块加托盘 1 套 22. 转子轴承拆装固定座专用工装 1 个 23. 专用工具车 5 层 1 个 24. 开口扳手 46mm1 把 25. 专用测试线黄绿红各 10 个 1 套 26. 产品手册+维修手册纸制版 1 套 整车能耗测试分析平台 1. 电源模块可采用动力电池 PACK 装调与检测技术平台，为能耗测试分析平台提供能量支持。 2. 能耗测试分析平台配备和“驱动系统装调与检测技术平台”参数一致的电机，平台配有冷却水箱和水泵，可对电机和测功机进行冷却。 3. 平台配置电力测功机（功率≥5kw）和三相电参数测试仪、数字电参数测量仪。 三相电参数测试仪：三相电参数测试仪的测试对象为（45~65）Hz 交流信号，电压的量程范围应在 10v-500v, 电流量程范围应在 0.03A-40A。 数字电参数测量仪：电压的量程范围应在 5v-600v, 电流量程范围应在 5mA-40A。 4. 平台配置扭矩传感器、转速传感器，可实时监测驱动电机输出扭矩及转速。 5. 永磁同步电机通过联轴器与电力测功机相连，保证运转过程中输出转矩稳定。 6. 平台配置需控制台架，可实时控制驱动电机的输出功率。 7. 平台配置≥32 寸教学一体机，支持触摸功能。 8. 平台可完成组装电控系统能耗综合分析、检查平台各仪器设				
--	--	--	--	--	--

	备是否能正常使用情况、使用电力测功机测试驱动电机系统机械特性、使用电力测功机及负载电器进行放电测试，利用电池对平台进行放电，记录电器设备的电压、电流及功率变化情况，记录放电时间等。 VCU 控制策略实训平台 一、产品需满足： 实训台可用于纯电动汽车整车控制原理及常用控制策略的教学，台架可动态模拟电动化系统的启动、加速、蠕行和停车等控制过程，同时可用于换挡控制原理、加速控制原理、启动控制原理、制动控制原理的教学。 二、产品组成需满足： 主要部件包括但不限于：锂电池组、电池管理模块、高压控制单元、整车控制器、各类继电器、充电继电器、AC-DC 模块、DC-DC 模块、DC-AC 模块、蓄电池、点火开关、充电插头、安全开关等。 三、技术参数： 1. 外形尺寸：≥1400mm×605mm×1750mm 2. 电池：磷酸铁锂电池。 3. 容量：≥20Ah。 4. 单体电压：2.8~3.5V。 5. 工作电压：≥72V。 6. 控制电压：≥12V。 四、功能特点需满足： 1. 展示控制策略的整体组成结构； 2. 与驾驶员的操作相结合，展示电动汽车高低压电气系统的通断电逻辑； 3. 展示驾驶员操作（按钮、开关、踏板）的意图解析； 4. 动力系统的加速、减速、制动能量回收等工况的实现； 5. 电机、电池等核心零部件的工作情况； 6. 台架应采用铝型材组成，≥3 寸加重自锁脚轮，方便设备移动。 五、依据教学内容可配合满足不少于以下实训项目： 1. 电池管理系统 BMS 原理及控制逻辑分析 2. 高压器件认识及控制逻辑实训 3. 整车控制器控制框图及策略分析 4. DC 转 DC 电路组成及原理分析 5. DC 转 AC 电路组成及原理分析 6. 整车控制策略系统的组成及各功能的作用 VCU 控制策略实训平台智能教学系统 一、系统需满足 教学系统与 VCU 控制策略实训平台配套使用，可以显示系统的运行状态。 二、内容需满足 包含但不限于技术资料、实施工单、实训指导书等。 （1）技术资料 可以在系统中打开 VCU 控制策略相关的文档、PPT、视频、图片				
--	---	--	--	--	--

	等相关资料进行查阅浏览。 （2）实训工单 按照职业教育六步法进行编制，包含工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈，课程下不少于 8 个实训工单。 （3）实训指导书 按照职业教育六步法进行编制，包含工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。必须包含信息收集部分答案，包含作业步骤和专业检修工具清单，包含操作步骤中工具型号规格、正确操作方法，并要求提供教学实训组织过程评价体系。且不少于 8 个实训指导书。 车载网络诊断与排除智能实训平台 一、功能要求需满足 汽车网络安全攻防训练系统可以对相关主机的安全威胁分析，识别潜在的风险点，包括系统、网络、数据、故障检查等维度。可以设计并实施相应的安全防护措施，确保车载系统的安全运行，包括系统安全配置与维护、网络通信安全设置、故障排查与应急响应等可以进行模拟攻击测试，验证所设计安全措施的有效性，包括逆向、渗透攻击、漏洞发现等。 二、技术要求需满足 1. 系统可检查项包含：添加扫描 IP 地址、配置扫描相关参数、漏洞扫描平台并形成漏洞扫描报告。 2. 系统漏洞库包含：ssh 远程控制、开放 root 用户远程登录、默认端口、用户弱口令、开放 telnet 服务、系统补丁。 3. 系统漏洞知识库支持自定义编辑，可编辑漏洞描述、修复建议、漏洞等级等内容，在扫描结果和导出报告中可展示编辑后的内容。 4. 系统可以自定义扫描端口范围、端口扫描策略。提供采用 SMB、SSH、Telnet、RDP 等协议对系统进行登录授权扫描。 5. 系统支持对各种网络主机、操作系统、网络设备（如交换机、路由器、防火墙等）、常用软件以及应用系统的识别和漏洞扫描。 6. 系统支持扫描云平台的漏洞，覆盖包含但不限于 OpenStack、KVM、VMware、Xen 等主流的云计算平台。 7. 系统支持扫描物联网设备的漏洞，支持摄像头的漏洞扫描。 8. 系统内置不同的策略模板如针对操作系统、工控机、大数据、虚拟化、数据库扫描等模板，允许定制扫描策略模板。 9. 系统支持发现非默认端口启动的服务，支持服务的协议及版本识别，同 IP 不同端口同漏洞的结果应明确给予端口标识，支持对误报的漏洞进行修正，避免将误报结果导出。 10. 带网络抓包工具可以分析数据包逆向加密后的数据。使用抓包工具分析 pcapng 文件后缀数据包，在数据包中分析加密后数据，使用逆向工具解析加密后的数据。 11. 发现漏洞后可设计方案对风险点及系统漏洞进行修复。修复				
--	--	--	--	--	--

		完成后可进行复测，验证是否修复漏洞。 12. 对修复完成的系统进行模拟攻击测试。 13. 任务并发数≥ 10，单任务并发 IP 数≥ 90。 14. 1U 标准机架式，扩展插槽≥ 1 个，USB 口≥ 2 个。 “新能源汽车三电综合智能教学实训套装”区域，投标人需整体考虑设备上楼、布局及必要的水电路调整服务。				
2	纯电动整车综合维护与检修实训套装	纯电动汽车教学实训平台 技术参数需满足： 1. 电池包采用电池单体拼接而成；电池单体标称电压 3.7V，单体容量$\geq 60\text{Ah}$。 2. 电池模组间通过金属排进行连接。电池箱体内部设计有主正继电器、预充继电器、熔断器。 3. 技术平台配置有车载充电机、DC-DC、负载、逆变装置、交流充电口等模块。 4. 技术平台配置国标交流充电口和车载充电机，支持国标 7kW 及以下交流充电桩（枪）充电。 5. 平台配置≥ 32 寸教学一体机，支持触摸功能。 6. 技术平台配置上位机系统，可动态显示电池管理系统内部参数。同时可与驱动控制系统装调与检测测试平台互连，对外放电，为电机控制器提供能量。 7. 技术平台配置配件放置盒、螺丝存储盒等。 8. 采用车规级电池管理系统，配置 CAN-USB 硬件设备，可利用上位机软件对电池管理系统进行参数设置，并具有高压互锁、绝缘检测等功能。 9. 可根据需求调节负载的大小，最大可调节到 5kw。 10. 新能源汽车多媒体教学控制终端 （1）多媒体控制终端 1）≥ 4 路 MIC 或吊麦，平衡语音输入发，支持幻象供电，可分路增益调节；≥ 2 路立体声 LINE IN 音频输入接口，≥ 2 路立体声 LINE OUT 音频输出接口；≥ 2 路音箱输出接口，≥ 2 个千兆以太网接口并支持 PSE 对外输出供电（投标文件中提供包含上述接口的产品实物照片）； 2）≥ 1 路 USB 口，≥ 1 路支持 OTG 扩展，支持作为音频输入输出扩展、控制口扩展，支持直连 PC 机作为音频输入输出端；（投标文件中提供包含上述接口的产品实物照片） 3）支持 IPsec/IPIP/GRE VPN，支持 IPsec VPN 主备冗余（Client 端），防啸叫能力：自适应啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱 1m 以内，系统不啸叫，回声消除与混响抑制：能自动感知声场回声效果，对于空间反射声具有回声消除与混响抑制功能，本地扩声后并未加重回声抑制，对于空间混响能有效抑制，通过调节混响抑制等级能明显听出不同混响效果。（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件） 4）上行接口实现双 WAN，同时接入两个不同业务网络。端口支持	2 套	工业		

	设置动态/静态地址，两路可独立配置桥、NAT 模式。支持内置 DHCP Server 为下联设备分配 IP 地址，支持网络安全防护，采用端口扫描防御，拒绝外部 ping（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件） 5）主机可根据业务需求通过软件授权的方式（非板卡叠加）扩展多种应用，包含但不限于音视频分发、物联控制、本地 AI 扩声、IP 对讲、公共广播等多种应用方式，信噪比提升$\geq 27\text{dB}$（在距离麦克风 20cm 处播放 65dB 白噪声，在开启和关闭降噪算法下，分别获得线路输出噪声下降分贝值，其差值即为信噪比提升值）（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件） 6）可以使用计算机通过 web 界面登陆主机进行升级、开启/关闭扩声、音量控制操作，无需另外加装软件（投标文件中提供上述功能应用截图） （2）终端服务云控屏 1）电容屏须≥ 7 寸，$\geq 1024 \times 600$ 像素，多点触控，壁挂或桌面嵌入式安装； 2）可嵌入式操作系统，避免业界中工控屏不易扩展； 3）须提供网线通讯连接，网口 PoE 供电，减少布线烦恼，并提供 DC 冗余供电备份； 4）可采用云端配置服务界面，提供多套界面模板，可自由拖拽配置界面； 5）须支持通过刷卡、密码解锁界面使用权限，可与门禁系统联动； 6）须支持休眠、息屏等自动节能功能； 7）至少包含快捷计时工具，累计/倒计时，方便提示演讲计时等； 8）须支持获取各类传感器实时数据，并上送云端进行汇总统计（投标文件中提供上述功能应用截图）。 9）须支持部署微服务，接受云端的装卸载、启动/停止等微服务管理 11. 教学训考智能一体化平台系统 一、设备需满足： 智慧实验终端系统（智能实训 APP 端）与检测平台相配套的智能化应用终端系统，可与检测平台无线连接，通过智慧实验终端系统可以实现实训故障的设置与清除、实训资料的查阅、实训工单的填写与提交、实训操作记录的查询、设备电源管理、设备报检、设置等功能，可与智慧实验管理系统、设备终端智能联动及数据互联。 软硬无缝结合，讲学练一体化。学生可在智慧实验终端系统进行实操基础资料的学习，熟悉流程，参与实训任务，填写实训工单，后台可生成实训数据等。可在智慧实验管理系统进行参数设置、故障题库设置更新等管理，与设备实训台、终端设备通过计算机控制技术进行互联互通，进行通讯控制、硬件检测				
--	---	--	--	--	--

	连接、状态设置，实现整合实训教学，实训教学过程中的“数据”进行记录、对比、分析，提供在实训场景下的环境匹配和信息保障。 二、功能需满足： 1. 实训资料 实训资料模块中可以查阅相关拓展性学习资源，资源格式不限于视频、图片、PDF、word、ppt、excel、text 等类型，满足教师实训教学及学生实操指导学习使用，学生在整个学习过程中，使用手中终端设备查阅配套资料进行学习，遇到问题首先自主查询相关资源解决。实训资料可通过名称模糊查询也可按照资料的类型进行快速筛选查找。实训资料模块可以同步云端数据，接收云端更新的学习资源，从云端更新的资源标记为未使用状态。 2. 故障设置 故障设置模块包含故障设置模式选择、故障点设置、故障现象设置、设置故障、清除故障、清除所有故障、连接/断开设备、操作记录、查看已设置故障、设备连接状态等几部分功能模块（投标文件中提供上述功能应用截图）。 2.1 启停实训设备 可根据实训要求，可以打开、关闭设备故障系统，检测连接状态保障通讯及数据互通。 2.2 故障模式选择 故障设置模式包含自定义模式、随机模式、指定范围模式，具体内容如下： （1）自定义模式：自选故障，按着顺序设置故障； （2）随机模式：在所有的题目中随机抽取 N 个故障进行设置； （3）指定范围模式：在自己选择的故障中随机选中 N 个故障进行设置。 设置故障模式的同时，也可设置分数，满足考核内容与实训过程相结合的智能化多元实训教学需求，教师可根据故障分值进行对应评分。 2.3 故障设置模式 故障设置类型分为故障点设置模式和故障现象设置模式，故障点设置中按分组显示已设置的故障点信息，可以分别对各部分按故障点设置故障；故障现象设置包含车辆典型故障现象，选择典型故障现象后系统会自动关联对应故障点，需要学员对故障现象进行系统化分析后对产生的多个故障点进行逐一排除。所有故障在排除后或清除后均不影响车辆的正常使用。 故障点设置模式和故障现象设置模式可以同步云端数据，接收云端更新的故障信息。学生进行实训任务时可接收设置最新实训任务进行实训操作。 2.4 查看已设置故障 用户可随时查看已经设置完成的故障信息，实时了解当前故障设置情况。				
--	--	--	--	--	--

	2.5 清除故障 如需清除指定故障，点击“清除故障”按钮，清除指定的故障。清除过程中会弹出对话框提示故障清除与否，方便用户随时对故障设置调整。 2.6 清除所有故障 如需重新设置故障，点击“清除所有故障”按钮，一键清除所有故障，避免多人设置故障后干扰设备故障排故。清除过程中会弹出对话框提示故障清除与否，方便用户随时对故障设置调整。 3. 开始实训 开始实训模块包含实训资料浏览、工单填写、提交考核等模块。工单填写可按表单和附件上传两种形式进行填写提交，具体根据关联设备设置的工单模板进行匹配显示。 4. 操作记录 为方便用户查看操作过程记录，应用终端将用户故障设置、开始实训等所有实训操作过程保存至“操作记录”模块。操作记录包含日期、操作人、操作事项。同时也可点击查看工单内容、工单操作时长，全程记录用户操作过程，过程评价与结果评价相结合，解决学校实训过程评价难的问题（投标文件中提供上述功能应用截图）。 5. 设置 设置模块包含“设备绑定、设备报检、台架高度调整、修改密码、补录人脸信息”等多项功能内容，解决应用终端设置等相关问题（投标文件中提供上述功能应用截图）。 5.1 设备绑定 应用终端与设备连接前，可通过系统“设备绑定”功能，进行设备与系统的绑定匹配。并可通过此功能，进行设备解绑。通过设备的绑定操作与智慧实验管理系统进行联动与智能管理。 5.2 设备报检 设备联网后，用户可通过应用终端填写“设备号、申报人姓名、手机号码、故障描述”等信息，通过添加上传“故障照片、故障视频”等内容，点击“故障报检”按钮提交报检信息，一键传送至服务厂家，智能运维，快速高效（投标文件中提供上述功能应用截图）。 5.3 台架高度调整 可以通过 app 实现远程控制台架升降，根据设备使用要求调节高度，可适应不同的人员使用。 5.4 修改密码 用户可修改账号密码信息。通过设置原始密码、新密码、确认密码进行修改保存。 5.5 补录人脸信息 用户人脸信息实时采集录入上传，用于人脸识别登录。 6. 用户登录 应用终端登录支持账号密码登录和人脸识别登录两种方式。				
--	---	--	--	--	--

	6.1 账号注册 可通过输入用户名、密码等信息进行用户注册操作。当未查询到用户信息时，会在智慧实验管理系统中自动添加该用户信息，若已在智慧实验管理系统中存在录入用户信息直接登录即可，无需重复注册操作。 6.2 账号登录 用户注册完成，登录成功后系统自动跳转至首页。 7. 电源管理 可通过终端系统控制 AC\DC 的电源开关，可实时监测显示实时电参数，手动设置限制电参数的参数值。 8、为防止版权纠纷投标文件中提供教学训考智能一体化平台系统相关软件著作权证书。 合同签订后供货前提供所投产品现场功能演示，不响应或负偏离，弄虚作假谋取的，采购人有权上报相关部门。 12. 教学实训云平台系统 （1）设备要求： 智慧实验管理系统与智慧实验终端系统（智能实训 APP）相配套，基于物联网技术，以实训设备设施的智能化改造、智能化升级以及数据的自动接入、汇聚与应用为核心，实现智慧实验管理系统与硬件设备、仿真软件、终端系统的智能联动与数据互联，通过充分利用信息及通信技术，从物联化、集成化、智慧化出发，实现数据的互联互通及智慧化管理。 系统主要包含用户及权限管理、实训管理两大模块内容，实现智慧实验终端系统（智能实训 APP）后台用户及权限管理、实训管理（实训工单管理、实训设备查询与管理、实训任务管理）等功能。 （2）平台系统功能要求： 1）系统登录 1.1 账号密码登录 用户根据分配的账号密码登录进入。账户类型主要分为管理账号、教师账户。不同用户设置不同的角色权限，不同账户类型根据使用权限，进入平台界面内容有所差别。 1.2 扫码登录 可通过智慧实验终端系统（智能实训 APP）扫描登录页面右上方的二维码快速登录，即可跳转到对应操作的模块内容。 2）首页 用户可通过智慧实验终端系统（智能实训 APP）在此实训环节通过二维码扫描快速进入，直接跳转至添加资源、编辑工单，免电脑端登录，方便快捷。 3）用户及权限管理 用户及权限管理主要进行平台用户管理员、教师、学生用户进行管理，添加、编辑、删除、重置密码、禁用等操作，也可进行学生、教师用户批量导入、导出操作。针对不同的用户赋予不同角色权限进行平台使用。用户通过管理员账号密码，进入				
--	--	--	--	--	--

	后台管理系统进行用户及权限管理，根据用户类型，权限管理范围分为：用户管理、学生管理、教师管理三种类型。 4) 实训管理 4.1 实训设备查询 针对实训设备可按照实训室名称、设备名称、设备编号等选项进行查询筛选显示对应实训设备信息，可多重筛选不同设备信息。 4.2 实训设备操作 实训设备列表包括设备封面、设备名称、设备编号、使用类型、设备状态、是否故障、所属学校、操作等信息（投标文件中提供上述功能应用截图）。 4.2.1 实训工单管理 对于实训类设备，支持维护某设备下的实训工单，教师可在线编写实训工单，在进行实训项目练习时，学生根据工单填写实训内容提交。可进行工单的快捷修改、删除、复制、预览查看操作，可根据实训要求建立多个实训工单进行快捷切换启用。具体功能内容如下： （1）基础控件：包含输入框、文本框、数字输入框、下拉选择器、多选框、单选框、日期选择框、时间选择框、评分、滑动输入条、树选择器、级联选择器、动态表格、选择输入列、富文本、开关、按钮、警告提示、文字、HTML 等控件模板，用户可根据工单类型选择对应控件进行工单设计，丰富工单内容形式。 （2）布局控件：包含分割线、卡片布局、标签页布局、栅格布局、表格布局等控件模板，用户可根据工单整体页面布局需求选择对应控件进行工单分割、标签、栅格等布局设计，完善工单整体布局设计。 （3）表单属性设置：包含表单布局（水平、垂直、行内）、标签布局（固定、栅格）、标签宽度（px）、预览模态框宽度、表单 CSS、表单属性（隐藏必选标记）等模块内容，用户可根据设计工单整体页面设置、预览、提示等属性进行设置，方便用户整体浏览及页面呈现。 可上传文档（以附件形式上传） 可直接通过上传附件形式生成工单模板，学生可通过模板要求上传工单。 4.2.2 设置实训资源 可按照资源名称、资源格式、应用类型等条件，可对列表资源进行预览查看操作。 4.2.3 设备使用记录 （1）记录查询 可对管理设备使用记录通过按用户名、操作时间等选项进行筛选查询显示对应实训设备使用记录信息。 （2）查看记录 设备使用记录查询完成后，输出对应设备使用记录列表，列表				
--	--	--	--	--	--

	内容主要包括：操作内容（工单）、操作时间、用户名等信息内容。 4.3 实训任务管理 教师端或管理端建立管理实训任务，包含实训任务添加、修改、删除、实训任务记录、成绩管理。学生端根据发布实训任务要求进行实际操作填写工单提交任务信息（投标文件中提供上述功能应用截图）。 4.3.1 发布实训任务 教师可以向指定班级或个人发布实训任务。 4.3.2 任务提交记录 根据实训任务要求学生端在线填写提交工单模板形成任务提交记录。 4.3.3 实训任务成绩管理 针对实训任务设置评分功能时，可进行工单记录在线评分，成绩汇总到个人成绩中。如未设置，不进行此功能的维护与管理。 5. 数据更新 智慧实验管理系统资源上传、删除等数据内容处理，同步自动更新至智慧实验终端系统（智能实训 APP 端），方便信息传输处理更新。 合同签订后供货前提供所投产品现场功能演示，不响应或负偏离，弄虚作假谋取的，采购人有权上报相关部门。 整车故障设置与检测连接平台（纯电） 技术参数需满足： 1. 具有多个信号故障通道，可以同时多个信号源进行故障设置，将整车内各系统的控制信号、传感器信号、执行器信号等线路进行隔离整合。 2. 信号检测柜与被检测实训车辆连接，实时检测与诊断原车系统包含：网关控制单元、电机及控制单元、动力电池 BMS 控制单元、车身控制器等模块的动、静态信号和参数。 3. 将原车接插件嵌入新能源车辆关键控制单元的线路上，且车辆整车运行正常，方便在设备运行时不用拔下需要检测模块的插件，即可使用相应的检测工具如万用表、示波器等，实时测量出电阻、电压、波形等相关数据。 4. 支持多种故障触发方式，如手动触发、无线触发。手动触发方便操作人员在需要的时候立即开启故障模拟，用于教学演示或特定的测试场景；无线触发可以在车辆运行时远程快速启动和恢复故障，用于模拟车辆在行驶过程中出现的突发故障，更贴近实际的故障发生情况，故障形式包含断路、虚接等多种故障形式。 5. 信号设置柜配备有多路故障虚接用调节旋钮同时安装有车辆的诊断头，便于实训操作使用。 绝缘测试仪、手持示波器、四通道示波器、直流低电阻测试仪、人员防护套装 各 1 套 绝缘测试仪技术参数需满足：				
--	--	--	--	--	--

	液晶显示 1999 字计数，超限指示 具有交流电压测量功能 自动关机，节省电池电量 背光灯功能，便于在阴暗光线下操作 自动放电，自动释放电压功能 绝缘电阻(Ω) 输出电压：100V/250V/500V/1000V 0%~10% 手持示波器技术参数需满足： 带宽：60MHz 上升时间：$\leq 5.8\text{ns}$ 采样率范围：实时：$\geq 250\text{MS/s}$ 记录长度（最大值）：$\geq 2 \times 512 \text{ k}$ 四通道示波器技术参数需满足： 200MHz 带宽 2GSa/s 实时采样率 四通道设计可以同时多路信号进行观测和分析 ≥ 7 英寸荧光屏提供宽阔观测空间，高显示率确保信号清晰展现，多等级灰度显示技术进一步增强信号识别准确性。 直流低电阻测试仪技术参数需满足： 最高 5A 直流恒流源输出，高达 0.25% 的精度，$10\mu\Omega$ 分辨率 四线测试棒及四线鳄鱼夹（抵消线上的接触电阻），从而提供高精度测量； 可设定上下限比较测量，方便元件分选，自动判断测量对象是否合格； 独特设计电线长度测量功能，长度单位（米/英尺）自由转换； 内置可充电锂电池，使用寿命长； 1000 条数据可以保存，读取，删除； USB 数据传输（免安装驱动），能与 PC 双向交换数据 数据保持功能，保持测量结果，随时读取 LCD 背光灯功能，应对在黑暗环境下也能有效读数 ZERO 清零功能，相对值测量模式 IND 感性电阻测量模式 人员防护套装技术参数需满足： 一、绝缘鞋 1. 验证电压$\geq 10\text{kV}$； 2. 抗冲击性（200 ± 4）J； 二、绝缘手套 1. 1KV 带电作业用绝缘手套，采用橡胶材料，为使用者提供优越的绝缘性能； 2. 达到或超过现行 GB/T17622-2008 国家标准； 三、护目镜 1. 防冲击物，如打磨，研磨等； 2. 防化学物，如电镀，喷漆等； 四、绝缘安全帽				
--	--	--	--	--	--

		1. 帽子材质：绝缘材料； 2. 功能介绍：绝缘、防护、安全； 3. 适用范围：适用于 10KV 以下带电场所适用； “纯电动整车综合维护与检修实训套装”区域，投标人需整体考虑设备上楼、布局及必要的水电路调整服务。				
3	整车实训平台	实训整车 一、设备需满足： 1. 车辆各种工况正常，可以启动、行驶等各系统功能操作；能够通过诊断设备与诊断接口，读取车辆信息、读取故障代码、高压数据流等测试功能，更加真实贴近真实维修的工作和内容。 2. 部分车辆的控制单元安装在车辆的覆盖件下，其安装位置不便于操作和测量。为保证设备高效运行，进行车辆改装，通过专用外接设计，实现整车与整车故障诊断实训设备之间无损连接，以便于设故、测量、诊断等实训操作。 二、规格参数： 续航里程：≥500km 电池容量：≥80KWh 电机峰值功率：≥150KW 最大扭矩：≥310N·m 车辆尺寸：≥4850×1800×1680MM 轴距：≥2960MM 电池类型：三元锂电池 电机类型：永磁同步电机 驾驶辅助系统：车道居中保持、车道偏离预警系统、车道保持辅助系统、道路交通标示识别、主动刹车/主动安全系统、全速自适应巡航系统、疲劳驾驶提示、自动驻车等。 整车故障设置与检测连接平台 一、设备需满足： 整车故障设置与检测连接平台应以纯电动汽车为基础进行开发，以新能源汽车整车故障诊断标准教学为设计理念，集教、学、训、考功能于一体，可满足新能源汽车故障设置及诊断的理实一体化教学需求；同时借助软硬件结合、大数据统计等先进技术手段，可实现设备、终端、人三者智能交互、教学内容与实训过程相结合、实训内容与典型工作任务相结合、考核内容与工作过程相结合的智能化多元实训教学需求。 二、产品组成需满足： 1. 检测平台：由检测区域模块、转接接插板、连接线束及台架主体框架组成。 2. 实训台上台体组成：台体正面为亚克力彩色喷绘电路测试面板。 3. 实训台下台体由实训台控制箱、抽屉盒等组成。 4. 检测模块面板由亚克力制作，面板上安装≥4MM 检测端子，在检测时接触紧密不易掉落，满足实训过程中反复插拔要求；且面板上配有多种实训模块，并展示模块端子针脚号。	2 套	工业	是	主要标的

	三、功能需满足： 1. 平台配置转接插件，可实现与故障柜快速连接； 2. 平台能够进行新能源汽车车载电网控制单元、车载充电机装置、高压蓄电池单元、电机单元等系统检测； 3. 故障设置支持智能终端无线故障设置方式，故障设置数量点可根据实际需求增减。无线故障设置类型包含自定义模式、随机模式、指定范围模式。 4. 检测平台可电动调整高度，不同的用户，可以根据自身的情况调节台架的高低，以便适用于不同的用户，提高了用户的使用舒适度，更利于用户的教学与学习。 四、技术指标： 1. 外形尺寸：≥1400mm（长）×600 mm（宽）×1650 mm（高） 2. 材料工艺：设备整体采用台式钢木分体装配结构，实训台需由≥1.2mm 冷轧钢板成型焊接，整体磷化处理，亚光密纹静电喷漆工艺。 3. 桌面≥25mm 防火、防水、耐磨三聚氰胺木纹颗粒板。实训台配有两层钢木结构抽屉用于存放工具以及实训资料。 4. 底部配有万向水平调节脚轮，方便锁止及移动调节。 智能化教考服务平台 一、产品需满足： 应采用数字化手段对实训设备、智能设备、仿真实训资源、智能分析等整合至一个平台进行全面动态管理与控制及24小时无人值守管理，从各个维度获取、监控、分析跟踪采集实训“教、学、训、考、评”过程的数据，实现实训过程数据的挖掘分析，实现实训室数字化、智能化、数据可视化管理，为实训基地的教学、实训、培训、评价、管理提供全过程支撑。 二、产品组成需满足 1. 实训基地数字化智慧管理云平台：需由基础数据管理系统、智慧门户管理系统、实训项目智慧管理系统、实训室智慧管理系统、实训设备智慧管理系统、实训预约管理系统、个人数据分析系统、大数据管理系统八大系统模块组成。 2. 24小时无人值守自动化系统：结合人脸识别门禁系统，支持实现一键共享预约、智慧班牌、远程监控、真实数据采集等功能，将实训室的设备、门禁、电源、摄像头等进行智慧物联，实现实训室的智能化管理和资源优化，打造自动化、无人化、智慧化的实训教学空间。 三、功能需满足 1. 实训基地数字化智慧管理云平台 构建数字化实训教学管理平台，采用数字化手段对实训基地实训教学场地、实训设备、仿真实训资源、智能分析等整合至一个平台进行全面动态管理与控制，从各个维度获取、监控、分析跟踪采集实训“教、学、训、考、评”过程的数据，实现实训过程数据的挖掘分析，实现实训室数字化、智能化、数据可视化管理，为实训基地的教学、实训、培训、评价、管理提供				
--	--	--	--	--	--

	全过程支撑。 (1)基础数据管理系统 平台整体用户、权限、基础信息及各管理模块的统一化管理。 (2)智慧门户管理系统 智慧门户管理系统可展示学校专业教学特色，可以实现新闻公告动态显示、课程推荐、仿真实训推荐、学校的教学组织与开设的课程排行展示。 (3)实训项目智慧管理系统 包含实训项目管理、实训任务管理、学生成绩管理。利用虚拟仿真软件纯虚或是“一实+N虚”实物操作和虚拟仿真相结合的实训方式与平台联动进行虚仿练习和考核，过程记录、成绩回传平台。 (4)实训室智慧管理系统 结合人脸识别门禁系统，利用物联网、互联网技术，整合多个子系统，实训室智能预约、实训设备预约、智慧电子门牌、智能门禁、实训室视频监控、实训室远程电控、实训室温湿度检测、实训室智能分析等整合至一个平台里面进行全面动态管理与控制，实现对实训室的全面智能化管理与分析。 (5)实训设备智慧管理系统 该系统通过先进的技术手段，对实训设备进行全方位的智能化管理。实时监测设备状态，提前预警设备故障，确保设备的稳定运行。可针对原有实训设备进行智能化改造，通过远程网联与控制，方便实训设备日常的管理和维护。 (6)实训预约管理系统 提高实训资源的利用效率，系统需与智慧班牌、电子门锁、实训设备相结合，将电子班牌、实训室门锁、实训设备组成物联网系统，结合该软件平台功能板块，实现实训室开放化管理。支持多终端预约，预约人员可选择自己方式灵活进行预约操作，至少包含移动端和PC端两种模式。 1)实训室智能预约 支持实训室在线预约使用。预约人员选择预约模式（共享、独享）、选择预约时间、填写预约事宜进行预约申请。管理员收到预约申请后根据当前实训室情况进行预约操作。 预约成功后，配合电子班牌，刷脸即可无感开门，进入实训场所。预约完成后可以看到待审核和已审核列表，查询实验室预约情况。后台统一记录实训预约使用信息及进出记录。 2)设备智能预约 学生可通过管理平台对实训设备进行预约，并可查看预约记录。预约成功后，分配给指定的实训设备，通过人脸识别系统刷脸即可进入实训场所使用设备，后台统一记录实训预约及设备使用信息。 3)预约时间限制 使用者可以对使用记录中已经审批通过的预约进行取消预约，取消预约需根据系统设置中配置的时间限制，判断是否能够取				
--	--	--	--	--	--

	消当前预约。 可以设置截至预约最短时间，如果已经到达截至预约最短时间，则不可以进行预约。 4) 预约范围设置 软件后台可对实训场所进行开放/不开放设置，同时可设置开放时间，即可预约时间段。不同实训场所可根据不同情况进行自定义预约时间段。 5) 访客管理 实训场所能够设置访客模式，且提供执行一次、每天、自定义等丰富多样的模式选择。处于访客模式时，无需提前预约，系统将自动匹配人脸信息，从而允许访客顺利进出实训场所。 (7) 个人数据分析系统 个人数据分析系统为学生和教师提供个性化的数据分析服务。 (8) 大数据管理系统。 1) AI智慧校园大数据汇总 基于AI智慧校园大数据基础数据存储，分类实时显示更新学校资源，包含全校实训室数、实训设备数、实训项目数、课程数、师生总数等基础概况，实时监测实训室整体使用分析、使用率排行、设备使用排行、实训项目考核雷达图、资源及课程建设情况等突出数据显示，便于领导决策，实现智慧校园管理。 2) 实训室使用大数据全面解析 基于大数据分析技术，通过实训室信息数据采集及筛选有效实训信息，针对累计使用时长、使用率及使用趋势变化图等实训室数据，显示各院系使用时长对比、各预约类型使用时长对比、次数对比进行大数据统计分析，并可按时间、系部、专业、班级、实训室等筛选条件进行针对性查询。 3) 实训设备可使用大数据全面解析 基于大数据分析技术，在实训室使用大数据分析基础上，针对设备累计使用时长、累计使用人数、利用率及设备故障数、使用趋势变化图等实训设备使用数据进行全面统析，可按实训室、院系、班级、日期进行筛选，方便对比查看。 4) 实训项目训练大数据全面解析 针对实训项目累计训练次数、累计训练时长、累计训练人数、实训项目及格率、项目平均分等实训项目训练数据进行全面统析。 2. 24 小时无人值守自动化系统 结合人脸识别门禁系统，实现一键共享预约、智慧班牌、远程监控、真实数据采集等功能，将实训室的设备、门禁、电源、摄像头等进行智慧物联，实现实训室的智能化管理和资源优化，打造自动化、无人化、智慧化的实训教学空间。 (1) AI 人脸识别智慧班牌系统 智慧实训室配套 AI 人脸识别智慧班牌设备与云平台互联互通，以进出管理管理和实训室信息展示为主体，集人脸识别技术、多媒体技术、智能门禁系统、后台管理系统为一体，通过智慧班				
--	---	--	--	--	--

	牌设备和云平台的统一管理，实现在人脸识别一体机上将实现学生人脸识别、进出实训室管理、设备预约、信息展示、通知公告等多种功能。 内容发布与更新，可以通过平台轻松发布，支持文字、图片、视频等多种形式，丰富信息展示效果。实时显示公共信息（时间、天气、温湿度等）、实训场所信息（名称、介绍等）、动态轮播展示、公告信息、课程安排、信息等。 人脸识别：通过人脸识别技术，确保只有授权人员能够进入实训场所，线上预约与门禁系统联动。 门禁联动：电子班牌可以控制门禁功能，实现实训场所及设备预约验证后自动开门进入。 出入记录：可与人脸识别系统整合，自动记录出入人员信息，也可通过移动端查看使用信息统计分析。 远程控制：管理人员可随时随地通过手机或电脑远程控制门禁，并在需要时远程控制开门。 (2)AI 智慧教学监控系统 通过平台可远程监控实训室运行状态，需实时监控实训室监控画面，可根据场景需求自由切换拍摄角度，设备运行一目了然，帮助学生远程解决问题，实现智慧监管。 实训室实时远程监控，可支持分窗口实时在线查看。可按不同时间段进行实训室视频录像查看。 (3)数字化智能管控系统 配套数字化智能管控系统结合智能管控装置套装实现设备的远程控制与自动化管理（具备远程操作设备），实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理。支持多终端访问使用，至少支持电脑端和移动端两种形式。 训练轨迹采集平台 一、产品需满足： 训练轨迹采集平台是与整车故障设置与检测连接平台相配套的智能化应用终端系统，可与检测平台无线连接，通过智慧实验终端系统可以实现实训故障的设置与清除、实训资料的查阅、实训工单的填写与提交、实训操作记录的查询、设备电源管理、设备报检、设置等功能，可与智慧实验管理系统、设备终端智能联动及数据互联。 软硬无缝结合，讲学练一体化。学生可在智慧实验终端系统进行实操基础资料的学习，熟悉流程，参与实训任务，填写实训工单，后台可生成实训数据等。可在智慧实验管理系统进行参数设置、故障题库设置更新等管理，与设备实训台、终端设备通过计算机控制技术进行互联互通，进行通讯控制、硬件检测连接、状态设置，实现整合实训教学，实训教学过程中的“数据”进行记录、对比、分析，提供在实训场景下的环境匹配和信息保障。 二、产品功能需满足： 1. 实训资料				
--	--	--	--	--	--

	实训资料模块中可以查阅相关拓展性学习资源，资源格式不限于视频、图片、PDF、word、ppt、excel、text 等类型，满足教师实训教学及学生实操指导学习使用，学生在整个学习过程中，使用手中终端设备查阅配套资料进行学习，遇到问题首先自主查询相关资源解决。实训资料可通过名称模糊查询也可按照资料的类型进行快速筛选查找。实训资料模块可以同步云端数据，接收云端更新的学习资源，从云端更新的资源标记为未使用状态。 2. 故障设置 故障设置模块包含故障设置模式选择、故障点设置、故障现象设置、设置故障、清除故障、清除所有故障、连接/断开设备、操作记录、查看已设置故障、设备连接状态等几部分功能模块。 2.1 启停实训设备 可根据实训要求，可以打开、关闭设备故障系统，检测连接状态保障通讯及数据互通。 2.2 故障模式选择 故障设置模式包含自定义模式、随机模式、指定范围模式，具体内容如下： （1）自定义模式：自选故障，按着顺序设置故障； （2）随机模式：在所有的题目中随机抽取 N 个故障进行设置； （3）指定范围模式：在自己选择的故障中随机选中 N 个故障进行设置。 设置故障模式的同时，也可设置分数，满足考核内容与实训过程相结合的智能化多元实训教学需求，教师可根据故障分值进行对应评分。 2.3 故障设置模式 故障设置类型分为故障点设置模式和故障现象设置模式，故障点设置中按分组显示已设置的故障点信息，可以分别对各部分按故障点设置故障；故障现象设置包含车辆典型故障现象，选择典型故障现象后系统会自动关联对应故障点，需要学员对故障现象进行系统化分析后对产生的多个故障点进行逐一排除。所有故障在排除后或清除后均不影响车辆的正常使用。 故障点设置模式和故障现象设置模式可以同步云端数据，接收云端更新的故障信息。学生进行实训任务时可接收设置最新实训任务进行实训操作。 2.4 查看已设置故障 用户可随时查看已经设置完成的故障信息，实时了解当前故障设置情况。 2.5 清除故障 如需清除指定故障，点击“清除故障”按钮，清除指定的故障。清除过程中会弹出对话框提示故障清除与否，方便用户随时对故障设置调整。 2.6 清除所有故障 如需重新设置故障，点击“清除所有故障”按钮，一键清除所				
--	--	--	--	--	--

	有故障，避免多人设置故障后干扰设备故障排故。清除过程中会弹出对话框提示故障清除与否，方便用户随时对故障设置调整。 3. 开始实训 开始实训模块包含实训资料浏览、工单填写、提交考核等模块。工单填写可按表单和附件上传两种形式进行填写提交，具体根据关联设备设置的工单模板进行匹配显示。 4. 操作记录 为方便用户查看操作过程记录，应用终端将用户故障设置、开始实训等所有实训操作过程保存至“操作记录”模块。操作记录包含日期、操作人、操作事项。同时也可点击查看工单内容、工单操作时长，全程记录用户操作过程，过程评价与结果评价相结合，解决学校实训过程评价难的问题。 5. 设置 设置模块包含“设备绑定、设备报检、台架高度调整、修改密码、补录人脸信息”等多项功能内容，解决应用终端设置等相关问题。 5.1 设备绑定 应用终端与设备连接前，可通过系统“设备绑定”功能，进行设备与系统的绑定匹配。并可通过此功能，进行设备解绑。通过设备的绑定操作与智慧实验管理系统进行联动与智能管理。 5.2 设备报检 设备联网后，用户可通过应用终端填写“设备号、申报人姓名、手机号码、故障描述”等信息，通过添加上传“故障照片、故障视频”等内容，点击“故障报检”按钮提交报检信息，一键传送至服务厂家，智能运维，快速高效。 5.3. 台架高度调整 可以通过 app 实现远程控制台架升降，根据设备使用要求调节高度，可适应不同的人员使用。 5.4. 修改密码 用户可修改账号密码信息。通过设置原始密码、新密码、确认密码进行修改保存。 5.5. 补录人脸信息 用户人脸信息实时采集录入上传，用于人脸识别登录。 6. 用户登录 应用终端登录支持账号密码登录和人脸识别登录两种方式。 6.1 账号注册 可通过输入用户名、密码等信息进行用户注册操作。当未查询到用户信息时，会在智慧实验管理系统中自动添加该用户信息，若已在智慧实验管理系统中存在录入用户信息直接登录即可，无需重复注册操作。 6.2 账号登录 用户注册完成，登录成功后系统自动跳转至首页。 7. 电源管理				
--	---	--	--	--	--

		可通过终端系统控制 AC\DC 的电源开关，可实时监测显示实时电参数，手动设置限制电参数的参数值。 汽车故障诊断仪 功能特点需满足： 高压系统框图、部件图、插座图、拆装引导，维修资料一体化；支持车上 OBD 测试+车下测试两种电池包测试方式，电池包全面评估，维修报价效率高； 定制化界面，模组状态、单体状态、电池包信息、数据流清晰展示，并提供电池异常预警和电池包养护建议； 准确读取 SOC/SOH、各单体压差、温差等信息，可设置电压/温度阈值，有助于了解电池健康状态、老化程度； 支持 OBD 车上高压电池动态测试，增加单体电压或温度录制功能，并生成包含电压、内阻、温度信息的完整检测报告； 配备新能源诊断盒，高压部件离线检测更智能高效； 支持压缩机检测，DC/DC 检测，OBC 检测； 支持 OBD、专用电池接头、跳线多种方式进行电池包诊断，简单易用； 查看专用电池接头和跳线连接示意图，安全操作有指引； ≥10.1 寸全高清触摸屏，不少于八核处理器； 支持刷隐藏、引导功能； 支持≥40 个常用维修保养功能。 汽车专用示波器 带宽：100MHz 模拟通道数：4 上升时间：≤ 3.5ns 最高采样率：1GSa/s 最大存储深度：≥110Mpts 阻抗切换：≥1MΩ 接口：Wi-Fi、USB 3.0/2.0 Host、USB Type-C、接地插孔、HDMI、Trigger out ≥10.1 英寸触控一体屏，≥1280*800 分辨率 “整车实训平台”区域，投标人需整体考虑设备上楼、布局及必要的水电路调整服务。				
4	纯电电动汽车故障检测交互教学实训系统	学生移动魔盒终端-新能源汽车故障检测交互教学实训系统 10 件 1. 学生移动魔盒终端应为新能源汽车故障检测交互教学实训系统的一个独立单元，可连接至整车平台的各控制器进行信号数据的互联互通，学生实训时可查看教学资源、维修手册，可由教师控制设置故障后进行检测分析诊断。 2. 可通过标准连接线束及车型控制系统专用连接线束与信号柜连接。 3. 检测模块通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元。 4. 测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测端子，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	1 套	工业		

	律； 5. 每个测量终端配备有对应的测量端子，测量端子与控制器接口相对应，端子电压与原车数据实时对应，方便学生用万用表及示波器测量，掌握系统的工作原理及检测方法。 6. 终端检测面板上安装有电源指示灯，电压信号可多路同时传输。 7. 学生终端测量系统可满足多人同时检测要求。 教师控制终端-新能源汽车故障检测交互教学实训系统 一、产品需满足： 基于物联网技术，以实训设备设施的智能化改造、智能化升级以及数据的自动接入、汇聚与应用为核心，实现智慧实验管理系统与硬件设备、仿真软件、终端系统的智能联动与数据互联，通过充分利用信息及通信技术，从物联化、集成化、智慧化出发，实现数据的互联互通及智慧化管理。 系统主要包含用户及权限管理、实训管理两大模块内容，实现智慧实验终端系统（智能实训 APP）后台用户及权限管理、实训管理（实训工单管理、实训设备查询与管理、实训任务管理）等功能。 且为满足实训平台理实一体化教学需求，需配套以下 8 门课程教学资源包及智慧教学管理系统： 《新能源汽车认知与使用安全》课程及教学资源包 《纯电动汽车电池及管理系统拆装与检测》课程及教学资源包 《纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测》课程及教学资源包 《纯电动汽车整车控制系统检测与修复》课程及教学资源包 《纯电动汽车辅助系统检测与修复》课程及教学资源包 《新能源汽车维护与保养》课程及教学资源包 《纯电动汽车常见故障诊断与排除》课程及教学资源包 《混合动力汽车拆装与检修》课程及教学资源包 智慧教学管理系统 二、平台系统功能需满足： （一）教师控制终端功能需满足： 1. 系统登录 1.1 账号密码登录 用户根据分配的账号密码登录进入。账户类型主要分为管理账号、教师账户。不同用户设置不同的角色权限，不同账户类型根据使用权限，进入平台界面内容有所差别。 管理员账户：进入可显示平台所有功能权限，显示“用户及权限管理”、“实训管理”两大模块内容。 教师账户：进入仅显示“实训管理”模块内容，可进行实训相关功能管理与使用。 1.2 扫码登录 可通过智慧实验终端系统（智能实训 APP）扫描登录页面右上方的二维码快速登录，即可跳转到对应操作的模块内容。 2. 首页				
--	--	--	--	--	--

	登录成功后首页显示“添加资源”、“编辑工单”两部分功能。用户可通过智慧实验终端系统（智能实训 APP）在此实训环节通过二维码扫描快速进入，直接跳转至添加资源、编辑工单，免电脑端登录，方便快捷。 3. 用户及权限管理 用户及权限管理主要进行平台用户管理员、教师、学生用户进行管理，添加、编辑、删除、重置密码、禁用等操作，也可进行学生、教师用户批量导入、导出操作。针对不同的用户赋予不同角色权限进行平台使用。用户通过管理员账号密码，进入后台管理系统进行用户及权限管理，根据用户类型，权限管理范围分为：用户管理、学生管理、教师管理三种类型。 4. 实训管理 4.1 实训设备查询 针对实训设备可按照实训室名称、设备名称、设备编号等选项进行查询筛选显示对应实训设备信息，可多重筛选不同设备信息。 4.2 实训设备操作 实训设备列表包括设备封面、设备名称、设备编号、使用类型、设备状态、是否故障、所属学校、操作等信息。针对设备信息，管理员可通过每项设备信息进行“工单管理”、“设置实训项目”、“设置实训资源”、“设备使用记录”、“软件使用记录”功能选项进行实训设备编辑、设置和查询操作。 4.2.1 实训工单管理 对于实训类设备，支持维护某设备下的实训工单，教师可在线编写实训工单，在进行实训项目练习时，学生根据工单填写实训内容提交。可进行工单的快捷修改、删除、复制、预览查看操作，可根据实训要求建立多个实训工单进行快捷切换启用。工单含在线编辑和上传文档 2 种维护方式，具体描述如下： 方式一：在线编辑（表单形式） 编辑工单页面由“基础控件”、“布局控件”、“表单属性设置”、“控件属性设置”、“工单操作区”、“提交”等六模块内容组成，满足用户对实训工单设计、编辑、设置及提交等多种功能需求，丰富工单呈现内容及形式的同时，也方便了学生工单编辑使用。 具体功能内容如下： （1）基础控件：包含输入框、文本框、数字输入框、下拉选择器、多选框、单选框、日期选择框、时间选择框、评分、滑动输入条、树选择器、级联选择器、动态表格、选择输入列、富文本、开关、按钮、警告提示、文字、HTML 等控件模板，用户可根据工单类型选择对应控件进行工单设计，丰富工单内容形式。 （2）布局控件：包含分割线、卡片布局、标签页布局、栅格布局、表格布局等控件模板，用户可根据工单整体页面布局需求选择对应控件进行工单分割、标签、栅格等布局设计，完善工				
--	--	--	--	--	--

	单整体布局设计。 （3）表单属性设置：包含表单布局（水平、垂直、行内）、标签布局（固定、栅格）、标签宽度（px）、预览模态框宽度、表单 CSS、表单属性（隐藏必选标记）等模块内容，用户可根据设计工单整体页面设置、预览、提示等属性进行设置，方便用户整体浏览及页面呈现。 （4）控件属性设置：根据用户选择“基础控件”及“布局控件”类型呈现不同控件属性设置，设置内容基础控件和布局控件所有控件内容。控件主要设置内容为“标签、数据字段、占位内容、自适应高度、宽度、最大长度、默认值、操作属性（隐藏、禁用、可清除）、校验、帮助信息”等模板内容，具体根据不同控件展示不同页面内容。 （5）工单操作区：包含菜单栏（保存、预览、清空、撤销、重做）、表单编辑页面两部分。根据用户“表单属性设置”、“控件属性设置”操作，自动生成工单模板内容。 工单内容生成后，用户可根据上方菜单栏“保存、预览、清空、撤销、重做”等按钮，进行工单模板内容浏览、删除、撤销、重做、保存等操作。 （6）提交：工单编辑完成并保存后，可点击“提交”按钮完成工单编辑操作，数据自动上传至后台管理系统。 方式二：上传文档（附件上传） 可直接通过上传附件形式生成工单模板，学生可通过模板要求上传工单。 4.2.2 设置实训资源 可按照资源名称、资源格式、应用类型等条件，可对列表资源进行预览查看操作。 4.2.3 设备使用记录 （1）记录查询 可对管理设备使用记录通过按用户名、操作时间等选项进行筛选查询显示对应实训设备使用记录信息。 （2）查看记录 设备使用记录查询完成后，输出对应设备使用记录列表，列表内容主要包括：操作内容（工单）、操作时间、用户名等信息内容。 4.3 实训任务管理 教师端或管理端建立管理实训任务，包含实训任务添加、修改、删除、实训任务记录、成绩管理。学生端根据发布实训任务要求进行实际操作填写工单提交任务信息。 4.3.1 发布实训任务 教师可以向指定班级或个人发布实训任务。 4.3.2 任务提交记录 根据实训任务要求学生端在线填写提交工单模板形成任务提交记录。 4.3.3 实训任务成绩管理				
--	--	--	--	--	--

	针对实训任务设置评分功能时，可进行工单记录在线评分，成绩汇总到个人成绩中。如未设置，不进行此功能的维护与管理。 5. 数据更新 智慧实验管理系统资源上传、删除等数据内容处理，同步自动更新至智慧实验终端系统（智能实训 APP 端），方便信息传输处理更新。 （二）配套课程教学资源包功能参数需满足 1. 整体功能需满足： 教学资源应基于工作过程理实一体化课程开发理念开发；课程应分为为学习情境和学习单元两级结构；每个学习单元需包括教学设计、学生手册、教学课件、任务工单、微视频等教学资源。具体资源建设内容要求如下： （1）课程详情 课程详情目录包含：课程学习目标、学习情境设计、任务单元划分、考核方式、媒体资源。 （2）教学设计 教学设计：包括任务名称、学时、教学场所、指导教师、教学设备和仪器、教学方法、客户任务描述和教学过程设计。 （3）学生手册 1) 任务导入：任务描述等； 2) 学习目标：知识要求、能力要求； 3) 理论知识：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，配套相关多媒体动画； 4) 实践技能：内容上包含图文并茂，配套了相关实训操作视频； 5) 单元小结：围绕学习型任务的相关原理性知识、过程性知识及技能要点进行总结概括。 （4）教学课件 包含与本次学习型任务相关的基础理论知识和相关操作知识。且课件标题体现了课件所表现的内容，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。 （5）任务工单 1) 提出任务：客户任务描述等； 2) 任务目的：知识要求、能力要求。 3) 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。 4) 计划和决策：学生根据任务要求，确定所需要的仪器、工具，并对小组成员进行合理分工，制定详细的计划制动方案。 5) 实施与检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录。 6) 评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师获指定组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分，总分为自我评价、组长评价和教师评价得分值的平均值。				
--	---	--	--	--	--

	（6）教学视频 包括了结构展示视频、原理演示视频、维修保养视频和检测诊断视频。视频充分表达了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。尤其是实操演示视频采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音普通话发音，清晰，语速适中。 （7）测试试题 试题内容按照本门课程内容及单元章节进行设置，必须涵盖课程相关知识点。试题包括：选择题、单选题、判断题、多选题、填空题等。 2. 课程资源清单内容要求： 《新能源汽车认知与使用安全》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、题库等文本资源共计不少于 50 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：新能源汽车使用安全 学习单元 1 新能源汽车发展现状与趋势 学习单元 2 电工安全基础 学习单元 3 个人防护与维修作业安全 学习情境二：纯电动汽车认知 学习单元 1 新能源汽车介绍 学习单元 2 纯电动汽车组成结构认知 学习单元 3 纯电动汽车驾乘体验 学习情境三：混合动力汽车认知 学习单元 1 混合动力汽车组成结构认知 学习单元 2 混合动力汽车驾乘体验 学习情境四：燃料电池汽车认知 学习单元 1 燃料电池汽车组成结构认识 学习单元 2 燃料电池汽车驾乘体验 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 50 个，资源清单参考如下： 二极管单向导电性. swf 导入动画. swf 心肺复苏方法. swf 电磁感应. swf 触电救助方法. swf 汽车仪表. swf “燃料电池+辅助蓄电池+超级电容”混合驱动的 FCEV. swf “燃料电池+辅助蓄电池”混合驱动的 FCEV. swf 串联式混合动力系统. swf 纯电动汽车控制系统结构及控制原理. swf 增程式电动汽车结构及工作模式. swf 并联式混合动力系统. swf 混合动力系统. swf 混联式混合动力系统. swf				
--	---	--	--	--	--

	绝缘手套检查. swf 质子交换膜燃料电池发电原理. swf 质子交换膜燃料电池结构. swf 三维视频-纯电动汽车整车高压系统. flv 三维视频-高压系统部件认知. flv 实操录像-电动车介绍. flv 实操录像-电机控制器直流高压母线与三相动力线电流测试. flv 实操录像-纯电动车试乘体验. flv 实操录像-IGBT 外形. flv 实操录像-MOS 管外形. flv 实操录像-MOS 管开关实验. flv 实操录像-万用表的使用. flv 实操录像-三极管外形. flv 实操录像-三极管开关实验. flv 实操录像-个人防护用品介绍. flv 实操录像-二极管外形. flv 实操录像-兆欧表的使用. flv 实操录像-冷却液温度传感器试验. flv 实操录像-纯电动汽车上电流程. flv 实操录像-纯电动汽车下电流程. flv 实操录像-发光二极管实验. flv 实操录像-四通道示波器的使用. flv 实操录像-常见电容外形. flv 实操录像-常见电阻外形. flv 实操录像-控制器. flv 实操录像-放电工装的使用. flv 实操录像-数字钳形表的使用. flv 实操录像-新能源汽车与传统汽车的区别. flv 实操录像-电压检测. flv 实操录像-电感线圈外形. flv 实操录像-电流检测. flv 实操录像-电阻检测. flv 实操录像-直流电压波形观测. flv 实操录像-直流电流波形检测. flv 实操录像-红外测温仪的使用. flv 实操录像-绝缘电阻检测. flv 实操录像-蓄电池内阻测试仪的使用. flv 实操录像-高压线束插头及颜色. flv 试题库-新能源汽车认知与使用安全. pdf 《电池及管理系统拆装与检测》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 70 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：电池检测与修复				
--	--	--	--	--	--

	学习单元 1 电动汽车动力电池认知 学习单元 2 锂电池检测 学习单元 3 镍氢电池检测 学习单元 4 其他电池检测 学习单元 5 电池包更换 学习情境二：电池管理系统测试 学习单元 1 电池管理系统认知 学习单元 2 电池状态管理 学习单元 3 电池能量管理 学习单元 4 电池信息管理 学习情境三：充电系统检测与修复 学习单元 1 充电装置使用 学习单元 2 充电系统检查 学习单元 3 车载充电机的检测与修复 学习单元 4 DC-DC 检测与修复 学习单元 5 高压控制盒的检测与修复 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 90 个，资源清单参考如下： DCDC 变换器.swf 电动汽车快充系统.swf 磷酸铁锂电池充放电特性.swf 动力系统工作原理.swf 磷酸铁锂电池.swf 锂离子动力电池结构原理.swf 镍氢电池工作原理.swf 铅酸电池工作原理.swf 高压蓄电池原理.swf 动力电池充电系统框图.swf 高压蓄电池结构.swf 动力电池保养.swf 动力电池管理系统.swf 电池管理系统组成.swf 电池管理系统热管理热功能演示.swf 电池管理系统安全管理功能演示.swf 电池管理系统故障诊断功能演示.swf 电池管理系统均衡管理功能展示.swf 电池控制器的工作原理.swf 电池回收方法及梯次利用演示.swf 高压配电箱功用.swf 高压互锁断电保护.swf 电池管理系统高压接触器控制原理.swf 充电设备使用注意事项.swf 电动汽车充电方式.swf 直流充电电路原理.swf				
--	--	--	--	--	--

	电池控制器的结构. swf 无线充电的工作原理. swf 车载充电器的结构. swf 车载充电器的控制原理. swf 充电系统工作过程. swf 车载充电机电路工作原理. swf DC-DC 变换器的控制原理. swf 高压配电箱功用. swf 高压动力线束的内部结构. swf 动力电池管理系统的控制简图. swf 三元锂电池充放电曲线. swf 动力电池电流和电压监测. swf BMS 拓扑. swf 动力电池内部 CAN 总线结构. swf 动力电池模组 PTC 加热系统框图. swf 电动汽车慢充系统. swf 电池管理系统硬件. swf 情境导入：动力电池基本检查规范. swf 情境导入：动力电池的更换. swf 情境导入：胶体电池检查. swf 情境导入：锂电池的检测. swf 情境导入：镍氢电池的检查. swf 情境导入：高压线不插好会导致不能慢充. swf 情景导入：动力电池 PTC 加热系统不工作. swf 情景导入：如何安全、规范的对电动汽车进行充电. swf 情景导入：如何读取电池信息. swf 情景导入：如何进行总线终端电阻的检测. swf 情景导入：用故障诊断仪读取电池信息. swf 情景导入：需要更换 DCDC. swf 情景导入：需要更换车载充电机. swf 情景导入：需要更换高压控制盒. swf 教学动画：动力电池的分类组成及结构功能. mp4 教学动画：质子交换膜燃料电池的组成及工作原理. mp4 教学动画：超级电容器的工作原理. mp4 教学动画：飞轮电池. mp4 教学动画：高压控制盒外部接线原理. mp4 电动汽车动力电池的功用. swf 电压曲线模型法基本框图. swf 电池管理系统. swf 镍氢电池的充放电特性. swf DC-DC 的检测. mp4 DCDC 更换. mp4 DCDC 认知. mp4 电动车 DC-DC 的拆装. mp4				
--	--	--	--	--	--

	电动车车载充电机拆装. mp4 上电过程预充电流观察. mp4 充电适配器的使用. mp4 动力电池 PTC 加热系统认知. mp4 动力电池充电系统认知. mp4 动力电池包的装配. mp4 动力电池更换. mp4 新能源慢充充电方式. mp4 更换蓄电池. mp4 电动汽车充电方式. mp4 电池内部总线认知. mp4 绝缘工具套装的介绍. mp4 胶体电池的维护. mp4 车载充电机接口认知. mp4 车载充电机更换. mp4 通过解码器读取电池信息. mp4 高压控制盒的更换. mp4 高压控制盒认知. mp4 高压配电盒的安装. mp4 高压配电系统. mp4 高压配电系统认知. mp4 《纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 36 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：驱动电机检测与更换 学习单元 1 永磁同步电机检测 学习单元 2 永磁同步电机更换 学习单元 3 感应电机检测 学习单元 4 开关磁阻电机检测 学习情境二：电机控制器检测与修复 学习单元 1 电机控制器检测与修复 学习单元 2 电机及控制器冷却系统检修 学习情境三：传动系统拆装 学习单元 1 传动系统拆装 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 67 个，资源清单参考如下： 情境导入-永磁同步电机检测. swf 电机工作原理. swf 情境导入-永磁同步电机更换. swf 情境导入-感应电机检测. swf 感应电机原理. swf 开关磁阻电机原理. swf 情境导入-开关磁阻电机检测. swf IGBT 原理. swf				
--	---	--	--	--	--

	全波整流电路. swf 半波整流电路. swf 情境导入-电机控制器检测与修复. swf 桥式整流电路. swf 情境导入-电机及控制器冷却系统检修. swf 情境导入-传动系统拆装. swf 教学动画：电机驱动系统概述. mp4 教学动画：电磁转换基本原理. mp4 教学动画：电机基本工作原理. mp4 教学动画：永磁同步电机概述及工作原理. mp4 教学动画：驱动电机基本概念. mp4 教学动画：驱动电机的分类和特点. mp4 教学动画：驱动电机功能简介. mp4 教学动画：感应电机基本概念. mp4 教学动画：感应电机在纯电动汽车上的应用. mp4 教学动画：感应电机的调速与制动. mp4 教学动画：开关磁阻电机基本概念. mp4 教学动画：开关磁阻电机在电动车上的应用. mp4 教学动画：驱动电机控制器概述. mp4 教学动画：电机控制器工作原理. mp4 教学动画：电机及控制器冷却系统概述. mp4 教学动画：电机及控制器冷却系统介绍. mp4 教学动画：电机及控制器冷却系统控制策略. mp4 教学动画：电动汽车减速器概述. mp4 教学动画：减速器工作原理. mp4 驱动电机系统. mp4 永磁同步电机检测- 直流电机结构. mp4 永磁同步电机工作原理. mp4 感应电机组成结构. mp4 电动水泵（内部结构）三维演示动画. mp4 电动车变速器拆装（1）. mp4 电动车变速器拆装（2）. mp4 VCU 的拆装. mp4 交流电压波形检测. mp4 冷却系统介绍. mp4 减速器与动力电机的装配连接. mp4 减速器检查. mp4 减速器的拆卸. mp4 电机控制器拆装（1）. mp4 电机控制器拆装（2）. mp4 新能源汽车电机的检测. mp4 旋转变压器信号动态测试. mp4 电动水泵. mp4 电动水泵更换. mp4				
--	---	--	--	--	--

	电机及减速驱动桥介绍. mp4 电机接线盒开盖信号动态检测. mp4 电机控制器介绍. mp4 电机控制器更换. mp4 电机控制器的安装. mp4 电机控制器的拆卸. mp4 电机控制器结构认知. mp4 电机温度传感器动态测试. mp4 电机的检修. mp4 驱动电机分解与装配（1）. mp4 驱动电机分解与装配（2）. mp4 驱动电机及减速驱动桥吊装（1）. mp4 驱动电机及减速驱动桥吊装（2）. mp4 驱动电机的拆卸. mp4 驱动电机的装配. mp4 《纯电动汽车整车控制系统检测与修复》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 47 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：整车控制系统认知 学习单元 1 整车控制系统认知 学习单元 2 整车控制器检查与更换 学习情境二：整车控制系统工作模式测试 学习单元 1 静止状态测试 学习单元 2 运行状态测试 学习单元 3 能量回馈制动状态测试 学习单元 4 保护功能测试 学习情境三：整车控制系统检测与修复 学习单元 1 输入电路异常检测与修复 学习单元 2 输出电路异常检测与修复 学习单元 3 通讯电路异常检测与修复 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 28 个，资源清单参考如下： 动力电池故障分级处理. swf 快充系统. swf 慢充系统. swf 电机驱动系统. swf 情境导入：整车控制系统认知. swf 情境导入：整车控制器检查与更换. swf 情境导入：运行状态测试. swf 情境导入：能量回馈制动状态测试. swf 情境导入：保护功能测试. swf 情境导入：输入电路异常检测与修复. swf 情境导入：输出电路异常检测与修复. swf 情境导入：通讯电路检测. swf				
--	---	--	--	--	--

	轿车进入跛行状态无法加速. flv 交流电压波形检测. flv 制动能量回馈控制. flv 加速踏板位置传感器介绍. flv 整车工作模式认知. flv 整车控制器数据流读取. flv 整车控制器更换. flv 电动车中度故障认知. flv 电动车微度故障认知 1. flv 电动车微度故障认知 2. flv 电动车静态上电异常. flv 电动车静态上电测试. flv 真空压力传感器信号失效. flv 车辆中控监控信息系统. flv 防溜车功能测试. flv 非正常换挡测试. flv 《纯电动汽车辅助系统检测与修复》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 41 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：电动空调系统检测与修复 学习单元 1 电动空调系统使用 学习单元 2 电动空调系统拆装 学习单元 3 电动空调制冷系统故障检测与修复 学习单元 4 电动压缩机及制冷控制系统故障检查与修复 学习单元 5 空调暖风系统故障检查与修复 学习情境二：其他辅助系统检测与修复 学习单元 1 电动助力转向系统检修 学习单元 2 电控制动系统检修 学习单元 3 远程控制平台系统认知与手机 APP 使用 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 29 个，资源清单参考如下： EPS 控制逻辑. swf H 型膨胀阀的工作原理. swf 远程控制平台工作原理. swf 电动空调暖风系统工作原理. swf 情境导入-电动助力转向系统检修. swf 情境导入-电控制动系统检修. swf 情境导入：电动压缩机及制冷控制系统故障检查与修复. swf 情境导入：电动空调制冷系统故障检测与修复. swf 情境导入：电动空调系统使用. swf 情境导入：电动空调系统拆装. swf 情境导入：空调暖风系统故障检查与修复. swf 情境导入：远程控制平台系统认知与手机 APP 使用. swf 涡旋式压缩机的工作原理. swf				
--	--	--	--	--	--

	空调制冷原理. swf 空调制冷系统工作原理. swf 车载终端用记录仪结构组成. swf 隔膜泵吸气状态工作原理. swf 隔膜泵排气状态工作原理. swf 冷却液冰点测试. flv 冷却液渗漏及液面检查. flv 更换冷却液. flv 更换空调滤芯. flv 用歧管压力表组补充制冷剂. flv 电动助力转向控制器更换. flv 电动助力转向系统介绍. flv 电动真空泵. flv 空调 PTC 加热器总成更换. flv 空调压缩机拆装. flv 空调系统检漏. flv 为防止版权纠纷投标文件中提供电动空调系统训练台智能教学系统相关软件著作权证书 《新能源汽车维护与保养》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 52 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：新能源汽车维修基础 学习单元 1 新能源汽车维护认知 学习单元 2 5S7S 管理 学习单元 3 车间安全与环保 学习单元 4 新能源汽车维护接待 学习单元 5 新车交付检查 学习情境二：纯电动汽车保养与维护 学习单元 1 动力电池维护与保养 学习单元 2 驱动及冷却系统维护与保养 学习单元 3 纯电动汽车车身的维护与保养 学习单元 4 空调系统维护与保养 学习单元 5 纯电动汽车车身的维护与保养 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 46 个，资源清单参考如下： 情境导入：新能源汽车维护认知. swf 情境导入：5S7S 管理制度. swf 制度的规范作用在环境卫生中的体现. swf 情境导入：车间安全与环保. swf 纯电动汽车上电流程. swf 纯电动汽车下电流程. swf 情境导入：新能源汽车维护接待. swf 接待员仪容仪表. swf 接待员引路礼仪. swf				
--	---	--	--	--	--

	握手礼仪. swf 电话礼仪. swf 情境导入：新车交付检查. swf 情境导入：动力电池维护与保养. swf 安全带离心式锁紧装置原理. swf 带高压互锁的高压插头工作原理. swf 点火式预紧器原理. swf 高压互锁系统原理. swf 情境导入：驱动及冷却系统维护与保养. swf 纯电动汽车的电能补充模式. swf 纯电动汽车驱动系统原理. swf 情境导入：纯电动汽车底盘的维护与保养. swf 情境导入：空调系统维护与保养. swf 情境导入：纯电动汽车车身的维护与保养. swf 保养周期指示器复位. flv 新能源汽车维修接待. flv PDI 检查. flv 制动液更换. flv 冷却液冰点测试. flv 冷却液渗漏及液面检查. flv 减速驱动桥漏油及液面检查. flv 更换冷却液. flv 检查制冷效果. flv 制动真空系统漏气检查. flv 前轮制动摩擦片的更换. flv 车轮螺栓紧固力矩检查. flv 转向系统机械部分检查. flv 更换空调滤芯. flv 检查暖风效果. flv 电动压缩机绝缘电阻检测. flv 座椅调节及安全带检查. flv 检查仪表盘警报指示灯的工作状态. flv 灯光手动调节. flv 玻璃水冰点测试. flv 玻璃水检漏及添加. flv 自动灯光检查. flv 近光灯调节和整车灯光检查. flv 《纯电动汽车常见故障诊断与排除》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题库等文本资源共计不少于 72 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：电池及管理系统常见故障与排除 学习单元 1 充电异常故障诊断与排除 学习单元 2 电池状态信息显示异常故障诊断与排除 学习单元 3 动力电池异常断开故障诊断与排除				
--	---	--	--	--	--

	学习单元 4 母线电压/电流显示异常故障诊断与排除 学习情境二：电机驱动系统常见故障与排除 学习单元 1 电机过热故障诊断与排除 学习单元 2 电机异响故障诊断与排除 学习单元 3 电机控制系统故障诊断与排除 学习情境三：纯电动汽车综合故障诊断与排除 学习单元 1 绝缘故障诊断与排除 学习单元 2 通讯故障诊断与排除 学习单元 3 高压不上电故障诊断与排除 学习单元 4 仪表无显示故障诊断与排除 学习单元 5 车辆续驶里程过短故障诊断与排除 学习单元 6 车辆无法加速故障诊断与排除 学习单元 7 车辆无法行驶故障诊断与排除 实操录像、微视频等多媒体课程资源数量总计不少于 25 个，资源清单参考如下： 轿车进入跛行状态无法加速. flv 通讯故障诊断与排除. flv 仪表无显示故障诊断与排除. flv 取下机舱保险盒盖. flv 取下蓄电池保险盒盖. flv 插拔高低压插头. flv 插拔动力电池高低压插头. flv 插拔电动压缩机高低压插头. flv 插拔电机控制器高低压插头. flv 插拔车载充电机高低压插头. flv 插拔高压控制盒快充接口. flv 插拔高压控制盒高压插头. flv 电机控制器低压插件断开实验. flv 电机控制器开盖信号故障实验. flv 电机控制器母线电流传感器故障实验. flv 电机控制器直流母线断路故障. flv 电机控制器驱动板与控制板连接线束断路故障实验. flv 电机温度传感器断路实验. flv 电池异常断开的故障诊断与排除. flv 电池显示异常故障诊断与排除. flv 绝缘故障诊断与排除. flv 车辆充电异常故障诊断与排除. flv 车辆无法行驶故障诊断与排除. flv 驱动电机缺相故障实验. flv 高压不上电故障诊断与排除. flv 为防止版权纠纷投标文件中提供智能化汽车维修教学训练考核系统相关软件著作权证书。 《混合动力汽车拆装与检修》课程资源清单列表： 课程标准、教学设计、教学课件、学生手册、任务工单、试题				
--	--	--	--	--	--

	库等文本资源共计不少于 96 个（套），课程目录参考如下： 学习情境一：混合动力汽车认知 学习单元 1 混合动力汽车认知 学习单元 2 混合动力汽车维修作业安全与个人防护 学习情境二：动力系统拆装与检测 学习单元 1 发动机拆装 学习单元 2 发动机电控系统认知 学习单元 3 混合驱动桥更换 学习单元 4 混合驱动桥拆装与检测 学习单元 5 带转换器的逆变器总成更换 学习单元 6 逆变器冷却系统检修 学习情境三：动力蓄电池及管理系统拆装与检测 学习单元 1 动力蓄电池认知 学习单元 2 动力蓄电池的检测 学习单元 3 系统认知 学习单元 4 动力蓄电池得更换 学习情境四：整车控制系统检修 学习单元 1 车载网络系统 学习单元 2 混合动力车辆 ECU 更换 学习单元 3 整车工作模式测试 学习单元 4 电子换挡装置更换 学习情境五：辅助系统拆装与检测 学习单元 1 空调系统认知 学习单元 2 空调系统故障诊断与修复 学习单元 3 电控制动系统检测与修复 教学动画、实操录像多媒体课程资源数量总计不少于 42 个，资源清单参考如下： 控制系统原理. swf 电池控制单元原理. swf 串联式混合动力系统. swf 并联式混合动力系统. swf 混合动力系统. swf 润滑系统原理. swf 混合动力基本原理. swf 混合动力概述. swf 混合动力汽车的优点. swf 混合动力汽车的优点 2. swf 混合动力汽车的环保原因. swf 混合动力系统原理. swf 混合动力系统工作原理. swf 混合动力系统的类型. swf 混合驱动桥控制单元. swf 点火系统原理动画. swf 循环发动机原理. swf				
--	--	--	--	--	--

	控制系统原理. mp4 电池冷却系统原理动画. mp4 电池控制单元原理. mp4 电池组件原理动画. mp4 镍氢电池原理. mp4 组件原理动画. mp4 （电动机）组件原理动画. mp4 中间齿轮组件原理动画. mp4 冷却系统原理动画. mp4 变频器冷却系统原理动画. mp4 变频器组件原理动画. mp4 复合式动力分配行星齿轮组原理动画. mp4 差速器工作原理. mp4 曲柄连杆机构原理动画. mp4 油泵组件原理动画. mp4 润滑系统原理. mp4 混合动力系统原理. mp4 混合驱动桥总成原理动画. mp4 混合驱动桥控制单元. mp4 点火系统原理动画. mp4 燃油供给系统原理动画. mp4 进排气系统原理动画. mp4 配气机构原理动画. mp4 阿特金森循环发动机原理. mp4 驻车锁止执行器原理动画. mp4 3. 智慧教学管理系统功能需满足： 配套智慧教学管理系统，集教学资源获取、存储、开放共享于一体，融合优质专业课程资源、海量碎片化资源，结合实现交互式教学及实训教学组织实施，根据教学课程内容及进度的要求进行教学资源的智能匹配、记录与任务分发，课程项目单元模式设计，按照项目任务规划学习资源，满足学员用户在线学习需求，学生用户可在线进行课程学习、随堂练习及考核任务，以任务驱动方式，引导学生完成学习内容及检测学习效果。具体需满足： 1. 配套平台需以课程为中心，根据不同课程特点，提供个性化课程网站，并能提供全面的课程学习、随堂练习等课程学习、互动教学的功能，提供学习过程实时监管及统计分析。 2. 配套课程中心课程资源可支持多种类型素材资源展示，不限于文本类、微课类、图形/图像类、音频类、视频类、动画类、虚拟仿真类、ppt、压缩包、其他等类型。 3. 支持课程目录自由组建、资源内容任意穿插，支持课程章节目录导入功能。支持课程章节目录匹配资源快捷导入功能快速生成教学所用课程。 实现课程在线制作自动连接资源库系统，便捷获取各类素材，				
--	--	--	--	--	--

	快速生成教学所用课程。实现课程在线制作中能够调用本地上传的资源，要求本地上传的资源系统默认同步到资源库。 4. 支持学习过程控制与管理，根据章节知识点学习推送控制实现以任务驱动方式全过程课程学习及考核任务。 5. 满足学生自主学习，按照项目任务规划好学习资源，进行在线学习、随堂练习和考核任务，进行全过程教学流程管理。 课程学习 满足学生用户在线学习需求，学生用户可在线进行课程学习、随堂练习及考核任务，支持在线学习、随堂练习穿插课程知识进行巩固学习，以任务驱动方式，引导学生完成学习内容及检测学习效果，实时查看每个学生学习进度及分析。 1. 课程清单：以列表清单的形式，列出所需学习的课程。选择课程后，进入课程学习界面。 2. 课程学习：课程采用层次化结构，展示各项的教学内容，按章节目录依次学习课程资源，如演示文档、动画、视频、微课、网页等直接在线点播学习，可实时查看资源学习进度，其中 PPT 类型资源在域名环境下支持原位播放，可全屏进行播放演示讲解。 3. 随堂练习：提供给学生用户在线随堂练习功能；章节设置随堂练习试题，试题类型为客观题，学生用户进行课程知识巩固练习，随时检测学习效果。 （三）新能源汽车故障检测课堂教学系统 实训系统需包含课程管理、实训案例、微课管理、考试管理、课堂管理、学生互动和教学评估等功能，帮助教师实现个性化教学，并提供实时数据分析和反馈，以便教师进行优化。可实现学生在线理论知识+微课视频+课程实验+案例实战+考核测试等知识技能学习，真正实现更完整的“教、看、学、做、考、评”的教学流程，促进教师开展精准教学与个性化教学，提高教学质量和教学效率。系统的智能化和便捷性，将极大地促进教育现代化的进程，提升学生学习的质量和效果。 （1）为教师和学生提供在线专业课程教学资源 and 实验实训资源云平台，建立起专业在线开放式智慧课堂教学实训系统。 （2）需支持 4 种不同的角色（管理员、教师端、学生端和游客端）权限功能。其中管理员角色核心功能是实现对所有硬件、所有软件资源、所有成员管理；教师角色核心功能是对课程进行课程资源管理，班级学生管理；学生角色核心功能支持理论学习、实验、考试、撰写提交实验报告等功能；游客角色可以浏览查看公开课程资源内容，学习理论知识。 （3）首页需包含学情分析内容，至少需要包含：支持统计分析课件数量、视频数量、试卷数量、案例数量、作品数量。支持查看班级数量、学生数量、老师数量、游客数量、学生成绩排名、老师教学质量排名（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件） （4）至少需要包含课程管理、微课管理、案例管理、考试管理，				
--	---	--	--	--	--

	课堂任务、创作空间、学习模块、实验报告、系统管理等相关教学功能（投标文件中提供上述功能应用截图）。 （5）需具备资源中心模块，模块至少提供八个类型的资源库管理，包括微课库、课件库、案例库、视频库、素材库、实验理论库、试题库、试卷库。资源库需支持设置资源名称、选择是否共享、编辑资源内容等，用户可以自行选择文件上传。需支持对本地资源进行预览、编辑、删除、下载等操作。（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件） （6）需具备课程管理模块：至少需要包含可按照不同学期进行课程展示，并可依据课程名称进行课程筛选查看；教师在课程中心由二种创建课程方式可以使用内置课程模板创建课程，也可以自主创建完成课程，其中自主创建模块至少需要包含可以填写具体课程信息，如：课程名称，课程是否公开，课程分类，课程开始时间，课程结束时间，课程图片、课程描述、课程大纲、章节管理、课件管理、班级选择等。（投标文件中提供上述功能应用截图） （7）需具备微课管理模块：满足可以根据教材知识点和灵活的教学思路制作的微课教学视频，利用微课程平台进行组装。满足可以新增微课，新增微课内容信息至少需要包含：微课信息、章节内容、课件资料 and 选择班级。新建微课可一键发布至微课中心，满足老师教学及学生学习需要。（投标文件中提供上述功能应用截图） （8）需具备案例管理模块：案例管理模块至少需要包含：需求背景、应用价值、开发环境、策划书、相关素材、实验指导书、案例视频、实验报告等功能教学应用。（投标文件中提供上述功能应用截图） （9）需具备考试管理模块至少需要包含：习题库、试题管理、成绩管理教师可以依据具体需求，组建试题库，并由试题库组成不同的试卷库，可以根据实际需求设定特定的时间学生必须参加的考试。能根据考试结果进行阅卷评分（考试题型分为单选、多选、主观题目）等功能教学应用。支持手动组卷和自动组卷功能，自动组卷可以按单选、多选、判断、简答等题型设置分值、题数自动从对应课程的试题库中抽取。（投标文件中提供上述功能应用截图） （10）需具备学习路程模块：基于企业实际岗位技能要求提供学习专业知识图谱，对应典型专业课程技术训练实验任务，学生可以挑选自己喜爱岗位学习路径完成相关实战实验熟练掌握专业技能。 （11）需具备实验报告模块：实验报告需支持查看学生个人报告信息，包括学生姓名、班级、实验名称、得分及批阅状态，需支持查看实验报告详情。（投标文件中提供上述功能应用截图） （12）需具备系统管理模块，满足管理员根据我校实际情况对				
--	--	--	--	--	--

	平台整体内容、组织机构及用户等不同身份进行管理。至少需要包含数据字典、组织机构、用户管理、菜单管理、角色管理、消息通知等。 （13）需具备案例中心模块，至少包含汽车机械拆装场景、新能源汽车案例（驱动电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、高压安全与维护、充配电及控制技术、纯电动汽车整车故障诊断）（投标文件中提供上述功能应用截图）。 （14）需支持适配以下版本及其以上系统运行环境，操作系统、数据库、中间件（合同签订后供货前供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件）。 （15）教学案例实训资源需支持多种虚拟仿真实训场景环境、至少包含头盔、LED 大屏、CAVE 洞穴、AR 一体机、MR 一体机等。（合同签订后供货前提供第三方有权检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告扫描件）。 （16）为防止版权纠纷投标文件中提供智慧课堂教学实训系统相关软件著作权证书。 （17）提供三年课程资源内容升级更新服务。 签订合同后供货前提供所投产品现场功能演示，不响应或负偏离，弄虚作假的，采购人有权上报相关部门。 纯电动解剖标本实训车 解剖车需满足以下技术参数： 1. 对车壳（前机盖、门侧等）进行规则性切割，包括车门、引擎盖等外围覆盖器件等。 2. 将控制器盖进行解剖，使用有机玻璃罩盖住，防止器件的损坏和脏污。 3. 所有切割部分进行抛光打磨，并且在锋利的剖口处安装有保护条，防止出现对人体的划伤。 4. 在需要裸露的切口处，涂有不同色彩用于区分。 车辆技术参数需满足： 长*宽*高(mm)：≥4631*1789*1495 轴距(mm)：≥2650 电动机总功率(kW)：≥120 电动机总扭矩(N·m)：≥250 电池类型：三元锂电池 原车电池续航里程(Km)：≥400 扩展车型专用连接套件、工位安全防护套装、一体化集成工量具、故障诊断仪器、绝缘工作台 各一套 扩展车型专用连接套件技术参数需满足： 主要强调各种规格的“T”型线，能满足整车系统的所有保险丝、继电器、元器件插接测量之用，要有足够的通流能力和可重复插接使用能力。 工位安全防护套装技术参数需满足： 隔离带套装包含≥6个隔离带，定制学校 LOGO 安全警示套装包含有电危险、注意安全等安全警示标牌				
--	--	--	--	--	--

	警示围栏为可移动伸缩式结构，黄黑色，加厚材料一体化集成工量具技术参数需满足： 一、工具清单-116 件新能源汽车大修组套 11 件 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 (8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22MM) 6 件 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角长套筒 (8, 10, 12, 14, 15, 17MM) 1 件 10MM 系列 VDE 绝缘 T 型柄 200MM 2 件 10MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 (125, 250MM) 1 件 10MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 200MM 1 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 250MM 1 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘 T 型柄 200MM 2 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 (125, 250MM) 12 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 (10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 5 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 (4, 5, 6, 8, 10MM) 16 件 VDE 绝缘开口扳手 (6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 12 件 VDE 绝缘梅花扳手 (6, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22MM) 1 件 VDE 绝缘耐压活动扳手 8″ 4 件 T 系列双色柄十字 VDE 绝缘螺丝批 (#0x60, #1x80, #2x100, #3x150MM) 4 件 T 系列双色柄一字 VDE 绝缘螺丝批 (2.5x75, 4x100, 5.5x125, 6.5x150MM) 12 件 VDE 螺帽螺丝批 (4.0x125, 5.0x125, 5.5x125, 6.0x125, 7.0x125, 8.0x125, 9.0x125, 10x125, 11x125, 12x125, 13x125, 14x125MM) 9 件 VDE 绝缘花型螺丝批 (T8, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45) 1 件 非接触式测电笔 1 件绝缘测电笔 3x70MM 1 件绝缘耐压尖嘴钳 8″ 1 件绝缘耐压剥线钳 6″ 1 件绝缘耐压斜嘴钳 6″ 1 件绝缘耐压钢丝钳 8″ 1 件 绝缘耐压电缆钳 6″ 6 件绝缘内六角 (2.5, 3, 4, 5, 6, 8MM) 1 件绝缘电工剪 150MM 1 件 防护式绝缘电缆剥线刀 1 件 直刃式绝缘电缆剥线刀 二、汽修 5 抽屉工具车 五抽屉设计, 满足汽修工作所需, 性价比高 抽屉内尺寸: 1~3 层: 563x404x90MM (LxWxH) 4~5 层: 563x404x145MM (LxWxH)				
--	--	--	--	--	--

	四边棱角切角设计,背板加强设计,整车强度更高,更耐用 故障诊断仪器技术参数需满足: 功能需满足: 高压系统框图、部件图、插座图、拆装引导,维修资料一体化; 支持车上 OBD 测试+车下测试两种电池包测试方式,电池包全面评估,维修报价效率高; 定制化界面,模组状态、单体状态、电池包信息、数据流清晰展示,并提供电池异常预警和电池包养护建议; 准确读取 SOC/SOH、各单体压差、温差等信息,可设置电压/温度阈值,有助于了解电池健康状态、老化程度; 支持 OBD 车上高压电池动态测试,增加单体电压或温度录制功能,并生成包含电压、内阻、温度信息的完整检测报告; 配备新能源诊断盒,高压部件离线检测更智能高效; 支持压缩机检测,DC/DC 检测,OBC 检测; 支持 OBD、专用电池接头、跳线多种方式进行电池包诊断,简单易用; 查看专用电池接头和跳线连接示意图,安全操作有指引。 ≥10.1 寸全高清触摸屏,不少于八核处理器; 支持设码、刷隐藏、引导功能; 支持≥40 个常用维修保养功能。 绝缘工作台技术参数需满足: 1. 工作台选用高强硬钢材构成; 2. 桌面采用防静电材料; 3. 尺寸: ≥1600*800*750mm (长宽高)。 “纯电动汽车故障检测交互教学实训系统”区域模块,投标人需考虑设备上楼、布局及必要的水电路调整服务。				
--	---	--	--	--	--

三、报价要求

本次采购最高投标限价：人民币肆佰捌拾陆万元整（¥4860000.00 元）

四、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

五、货物质量及售后服务要求

- 1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的
质量标准 and 厂方的标准。货物完好，配件齐全。
- 2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按
照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质
保期从货物验收合格后算起。

六、验收

中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。

第四章 评标方法和标准（最低评标价法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

资格审查表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	营业执照等证明文件	（1）投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； （5）投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明；	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。 联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	中小企业证明文件（适用于专门面向中小企业采购项目）	符合申请人的资格要求中落实政府采购政策需满足的资格要求： （1）专门面向中小企业采购的，投标人应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利	详见第六章投标文件格式。

	或预留中小企业采购份额项目)	性单位声明函》或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。 (2)如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	
5	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。
6	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。

资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表

序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 9 条要求	详见第六章投标文件格式。
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
6	技术响应情况	符合招标文件采购需求中货物技术参数等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
7	投标文件机器识别码查询	投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审	
8	核心产品	核心产品的品牌不足 3 个不同品牌，符合性评审不予通过	详见招标文件第二章 15.1、15.2、15.3 条款。
9	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的	

		其他实质性要求	
--	--	---------	--

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

第五章 政府采购合同

政府采购合同参考范本
(货物类)

第一部分 合同书

项目名称：_____（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）

项目编号：_____

合同编号：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人）：_____

签订时间：_____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购_____文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商
☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

（7）合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____
国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：____年____月____日，完成日期：____年____月____日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收）

（3）履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）_____

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）_____

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

（8）履约验收其他事项：_____（产权过户登记等）_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章 或合同章）		单位名称（公章 或合同章）	
法定代表人 或其委托代理人		法定代表人 或其委托代理人	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用 代码		统一社会信用代 码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前

向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

（7）其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的

履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有

强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，

应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。
甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- （1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- （2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件

和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	

第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	1、供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同价款。2、如中标供应商为中小微企业，合同签订生效后支付合同金额的 40%（在预付款支付前，中标供应商须向采购人提供同等金额的预付款保函），供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同余款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	退还时间：货物验收合格后 逾期退还的违约金：违约金比例按同期银行活期存款利率执行
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 <u>0.5</u> % 计算，最高限

		额为本合同总价的 <u>10</u> %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 <u>0.5</u> %计算，最高限额为本合同总价的 <u>10</u> %；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同。受政策影响和提前支付的阶段性付款不受约束。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>(1)</u> 种方式解决： (1) 向 <u>安庆</u> 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 <u>安庆市</u>； (2) 向 _____ 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：_____

项目编号：_____

投 标 人：_____

__年__月__日

一、开标一览表

项目名称	
投标人全称	
投标范围	全部
投标报价	大写： _____ 小写： _____
其他	

投标人电子签章： _____

日 期： _____

注：

- 1. 此表用于开标唱标之用。
- 2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：采购人

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三. 投标人资格声明书

致：采购人

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位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、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （六）与我单位存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		

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。

投标人电子签章： _____
日 期： _____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
	...							
合计（元）								

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

- 1. 表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。
- 2. 表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数及要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

投标人电子签章：_____

日 期：_____

七、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件，请删去“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的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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）相关规定，如实填写中

小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。

3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。

4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业[投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，请删去“残疾人福利性单位声明函”）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

九、诚信履约承诺函

致：采购人

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：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，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十、其他相关证明材料

提供符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、（事项一）

1、（内容或条款）

2、（说明疑问或无法理解原因）

3、（建议）

二、（事项二）

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。