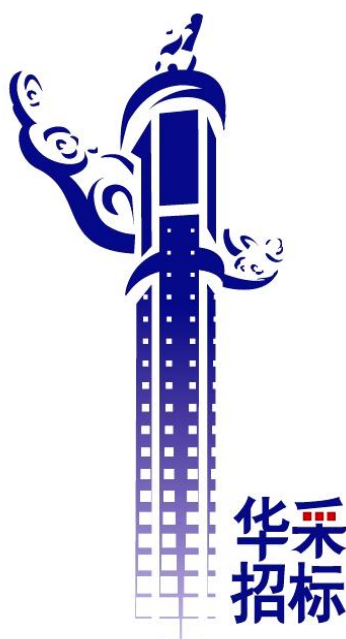


河南机电职业学院  
2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才  
培养基地（第一期）项目

# 竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-1182



采 购 人：河南机电职业学院

代理机构：华采招标集团有限公司

日 期：二〇二五年十一月

## 特别提示

### 1、供应商注册

供应商登录河南省公共资源交易中心网站 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)，点击首页【市场主体登录】按钮进入河南省公共资源“智慧交易”系统—市场主体系统。在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面，按照《河南省公共资源“智慧交易”平台市场主体信息登记-操作手册》进行操作。

CA 数字证书及电子签章由 CA 公司办理，请参阅《关于河南省公共资源交易平台数字证书(CA)互认系统正式上线运行的通知》。

### 2、响应文件制作

2.1 供应商通过“河南省公共资源交易中心 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载最新版“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 密钥登录并按网上提示自行下载每个项目所含格式(. hnzf)的磋商文件及其他附件。

2.3 供应商须在响应文件提交截止时间前制作并上传：

加密的电子响应文件,应在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)”电子交易平台内上传并**确保上传成功**。

2.4 加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件（响应文件）。

2.5 供应商在制作电子响应文件时，“响应文件制作工具”（以系统显示为准）左侧栏目“封面”、“报价一览表”制作完成后须加盖电子签章；左侧栏目“其他内容”中的内容：响应文件按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书等）电子签章（企业电子签章）。

2.6 磋商文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目磋商文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。开标一览表，须严格按照系统格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7 响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8 供应商制作电子响应文件时，根据磋商文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

### 3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为磋商文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载磋商文件的项目供应商，系统将通过第三方短信息群发方式提醒供应商进行查询（以系统支持功能为准）。各供应商须重新下载最新的磋商文件和答疑文件，以此编制响应文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前对供应商信息具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容，因供应商未及时查看而造成的后果由供应商自行承担。

#### 5、磋商过程中的澄清

在磋商过程中，如果有必要，磋商小组将通过河南省公共资源交易中心的交易系统要求供应商对所提交响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。供应商应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果供应商未在磋商小组规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该供应商自行承担。

6、根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须递交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面磋商。供应商无需到河南省公共资源交易中心现场。供应商应当在磋商文件确定的“响应文件提交截止时间前”，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并进行文件解密、答疑澄清、最后报价等。详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南【（新交易平台使用手册（培训资料）】。

所有要求投标人（供应商）加盖公章的地方都应用投标人（供应商）单位的 CA 密钥盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密钥盖电子签章，如投标人（供应商）的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密钥的，投标人（供应商）须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。

# 目录

第一章 竞争性磋商公告 .....	- 1 -
第二章 供应商须知 .....	- 5 -
第三章 项目需求及技术参数要求 .....	- 20 -
第四章 磋商方法及评审标准 .....	- 42 -
第五章 合同协议书（格式） .....	- 48 -
第六章 响应文件格式 .....	- 53 -

## 第一章 竞争性磋商公告

### 河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才 培养基地（第一期）项目

#### 竞争性磋商公告

##### 项目概况

河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才培养基地（第一期）项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 11 月 27 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

##### 一、项目基本情况

1. 项目编号：豫财磋商采购-2025-1182
2. 项目名称：河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才培养基地（第一期）项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：1499800.00 元  
最高限价：1499800.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20252030-1	河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才培养基地（第一期）项目	1499800.00	1499800.00

5. 采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）
  - 5.1 项目内容：新能源整车故障检测实训台 1 台、整车故障设置与检测连接实训台 1 台、故障诊断仪 1 台、万用接线盒 1 台、万用表 1 台、绝缘电阻测试仪 1 台、智能网联汽车技术基础实训台 1 套、智能网联汽车底盘线控实训台 1 台、实训教学终端 30 台、交换机 3 台、汽车智慧教学实训套件 1 套、手持示波器 1 台、笔记本电脑 18 台。
  - 5.2 资金来源：财政资金，已落实；
  - 5.3 交货期：合同签订后 30 日历天内供货安装并调试完毕。
  - 5.4 交货地点：采购人指定地点（河南机电职业学院）
  - 5.5 质保期：所有货物（有特殊要求的除外）应提供不少于 3 年免费质量保证，相关软件提供免费更新升级服务，必须的备品、备件质保期不少于 1 年，质保期内如出现质量问题应予以免费更换。
6. 合同履行期限：自合同生效至质保期结束。
7. 本项目是否接受联合体：否
8. 是否接受进口产品：否

9. 是否专门面向中小企业：否

## 二、申请人资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

2. 落实政府采购政策满足的资格要求：

无

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 具有独立承担民事责任的能力【提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本复印件或扫描件。】

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明。）

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟。）

3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明资料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，应提供相关证明资料。）

3.5 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（提供声明函，格式自拟。）

3.6 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动，供应商在“国家企业信用信息公示系统”中查询公示的公司信息、股东或者投资人信息。（提供网页查询结果）

3.7 依据《财政部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）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目的政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）”查询：失信被执行人，“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体，“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。（响应人在响应文件中提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅为评审时参考依据，查询时间为公告发布之日起至响应文件递交截止时间，具体评审以采购人或采购代理机构查询为准）。

## 三、获取采购文件

1. 时间：2025 年 11 月 17 日至 2025 年 11 月 21 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：河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsbgzyjy.henan.gov.cn>）。

3. 方式：凭 CA 密钥登陆会员专区并在规定时间内按网上提示下载文件及资料（CA 密钥的办理及使用见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南）。获取采购文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文

件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子响应文件。

4. 售价：0 元

#### **四、响应文件提交**

1. 截止时间：2025 年 11 月 27 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心交易系统（各供应商应在响应文件提交截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传成功，逾期采购人将不予受理。）

#### **五、响应文件开启**

1. 时间：2025 年 11 月 27 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(六)-2，（郑州市经二路 12 号）。

#### **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》、《河南省公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为三个工作日。

#### **七、其他补充事宜**

1. 本项目执行促进中小企业发展政策(监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业)、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

2. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

3. 规定的截止时间前，供应商在河南省公共资源交易中心网系统内进行网上上传响应文件。供应商无需到现场，到开启时间，供应商凭 CA 密钥进入河南省公共资源交易中心系统平台，按提示进行响应文件的解密（详细流程见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南）。

4. 本项目招标代理服务费由中标人向采购代理机构支付，支付标准按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）文规定收费标准收取。

#### **八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系**

##### **1. 采购人信息**

名称：河南机电职业学院

地址：郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西 100 米

联系人：王老师

联系方式：0371-85901013

##### **2. 代理机构信息（如有）**

名称：华采招标集团有限公司

地址：郑州市金水区鸿宝路与宣礼路交叉口牛顿国际 B 座 7 楼

联系人：刘女士

联系方式：0371-65708880

##### **3. 项目联系方式**

项目联系人：刘女士

联系方式：0371-65708880



## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	名 称	内 容
1.2.2	采购人	名称：河南机电职业学院 地址：郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西 100 米 联系人：王老师 联系方式：0371-85901013
1.2.3	代理机构	名称：华采招标集团有限公司 地址：郑州市金水区鸿宝路与宣礼路交叉口牛顿国际 B 座 7 楼 联系人：刘女士 联系方式：0371-65708880
1.2.4	项目名称	河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才培养基地（第一期）项目
1.2.5	项目编号	豫财磋商采购-2025-1182
1.3	预算金额及最高限价	预算金额：1499800.00 元 最高限价：1499800.00 元 供应商结合企业自身情况在预算金额（最高限价）内自主报价，超过预算金额（最高限价）的报价为无效报价。
1.4.1	采购内容	新能源整车故障检测实训台 1 台、整车故障设置与检测连接实训台 1 台、故障诊断仪 1 台、万用接线盒 1 台、万用表 1 台、绝缘电阻测试仪 1 台、智能网联汽车技术基础实训台 1 套、智能网联汽车底盘线控实训台 1 台、实训教学终端 30 台、交换机 3 台、汽车智慧教学实训套件 1 套、手持示波器 1 台、笔记本电脑 18 台。
1.4.2	交货期	合同签订后 30 日历天内供货安装并调试完毕。
1.4.3	交货地点	采购人指定地点（河南机电职业学院）
1.4.4	合同履行期限	自合同生效至质保期结束
1.4.5	质保期	所有货物（有特殊要求的除外）应提供不少于 3 年免费质量保证，相关软件提供免费更新升级服务，必须的备品、备件质保期不少于 1 年，质保期内如出现质量问题应予以免费更换。
1.5.1	政府采购政策	执行促进中小企业发展、促进残疾人就业、支持监狱企业发展等相关政府采购政策（是√ 否/）

1.5.2	进口产品	采购进口产品（是/ 否√）
1.6.1	供应商资格要求	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>3.1 具有独立承担民事责任的能力【提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本复印件或扫描件。】</p> <p>3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明。）</p> <p>3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟。）</p> <p>3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明资料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，应提供相关证明资料。）</p> <p>3.5 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（提供声明函，格式自拟。）</p> <p>3.6 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动，供应商在“国家企业信用信息公示系统”中查询公示的公司信息、股东或者投资人信息（提供网页查询结果。）</p> <p>3.7 依据《财政部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）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目的政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）”查询：失信被执行人，“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体，“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。（响应人在响应文件中提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅为评审时参考依据，查询时间为公告发布之日起至响应文件递交截止时间，具体评审以采购人或采购代理机构查询为准）。</p>
1.6.3	是否接受联合体	不接受

1.11.1	踏勘现场、磋商前答疑会	不组织
2.2.1	供应商对磋商文件提出疑问	形式：在河南省公共资源交易平台上进行提问，同时将问题的电子版(附加盖企业公章的扫描件和可编辑的 Word 电子版)上传。
	的截止时间	时间：响应文件提交截至之日 5 日前
2.2.3	采购人书面澄清磋商文件的时间	响应文件提交截至之日 5 日前
3.3.1	磋商有效期	60 日历天（自响应文件提交截至之日起）
3.4	磋商保证金	无
4.1.1	响应文件密封和标记	1. 响应文件应当按网上电子交易系统要求进行加密和标记，在响应文件提交截止时间前，将加密的响应文件上传至磋商公告所述网上电子交易系统。 2. 响应文件没有按照上述要求进行加密和标记的、网上电子交易系统将根据系统设定拒收其响应文件，供应商应自负该项风险，采购代理机构对可能产生的误投或提前启封概不负责。
4.2	响应文件的提交	截止时间：2025 年 11 月 27 日上午 9 时 00 分（北京时间） 地点：河南省公共资源交易中心交易系统（各供应商应在响应文件提交截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传成功，逾期采购人将不予受理。 （1）加密的电子响应文件（★.hntf 格式）须在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”网站加密上传； （2）加密电子响应文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的投标文件制作软件制作生成的加密版响应文件。 备注：本项目采用“远程不见面”开启方式，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加磋商会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并在规定时间内进行文件解密、答疑澄清等。
5.1.1	开启时间和地点	1. 时间：2025 年 11 月 27 日 9 时 00 分（北京时间） 2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(六)-2，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。
6.1.1	磋商小组的组建	磋商小组构成：3 人，其中采购人代表 1 人，经济、技术专家 2 人； 评审专家确定方式：采购人或者代理机构将从省级及以上财政部门设立

		的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家；
6.10.1	是否授权磋商小组确定成交供应商	否，推荐 3 名成交候选供应商。
7.3.1	履约保证金	合同总额的 10%；
7.5.1	付款条件（支付进度和支付方式）	合同签订后 10 日历天内，乙方向甲方提供合同总额 10% 的履约保证金；货物（设备）经甲方验收合格，能够正常投入使用，乙方提供付款所需的相关手续及开具正规发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后 30 日历天内支付合同总额的 100%。甲方验收合格并正常运行半年后，履约保证金一次性无息退还。
8.1	代理服务费	参照豫招协[2023]002 号文件收费标准向代理机构交纳代理服务费。成交供应商在领取成交通知书之前，向代理机构缴纳招标代理服务费，可用转账、电汇或商定的其他付款方式。
8.2	质疑和投诉	<p>1. 供应商认为磋商文件、磋商过程和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 7 个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。</p> <p>2. 提出质疑的供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见中国政府采购网）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，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。</p> <p>超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的供应商将依法承担不利后果。</p> <p>3. 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。</p>
8.3.1	核心产品	<p>（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过初步审查的不同供应商参加同一合同项下磋商响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得成交供应商推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。</p> <p>（2）非单一产品采购项目，将在竞争性磋商文件中载明核心产品。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。</p> <p>核心产品：智能网联汽车技术基础实训台</p>
8.3.2	政府采购政策	本采购项目所属行业：设备类所属行业为工业，软件类所属行业为软件

		<p>和信息技术服务业。</p> <p>1. 小微企业扶持</p> <p>根据《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：货物制造商全部为小型或微型企业的，对供应商报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小型和微型企业的认定根据供应商提供的《中小企业声明函》进行。（供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策）。</p> <p>2. 根据《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》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。（提供证明材）</p> <p>如供应商所投产品已列入国家强制性产品认证的产品，必须提供通过国家3C认证的有关证明材料（提供证明材料）。</p> <p>3. 对于同时获得节能产品（强制采购节能产品除外）和环境标志产品认证证书产品，只给予其中一种产品优先采购。</p> <p>4. 优先采购节能产品金额与环境标志产品金额之和占其投标总价的比例，比例高的优先。</p>
--	--	---

## 一、总则

### 1.1 定义

1.1.1 采购人：“供应商须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.2 代理机构：受采购人委托组织采购活动，在采购过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.1.3 供应商：根据政府采购合同，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。

1.1.4 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、货物、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

1.1.5 货物伴随服务：指磋商文件规定的供应商应承担的技术服务、技术协助、校准及售后服务和其他类似的义务。

1.1.6 响应文件：指供应商根据磋商文件要求提交的所有文件。

1.1.7 成交供应商：接到并接受成交通知书，最终被授予合同的供应商。

### 1.2 项目概况

1.2.1 根据《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》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件，现就本项目进行竞争性磋商采购。

1.2.2 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.2.3 本项目代理机构：见供应商须知前附表。

1.2.4 项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.5 项目编号：见供应商须知前附表。

### 1.3 项目预算金额和最高限价

1.3.1 本项目的预算金额：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目的最高限价：见供应商须知前附表。

### 1.4 采购内容、交货期、交货地点、合同履行期限、质保期

1.4.1 采购内容：见供应商须知前附表。

1.4.2 交货期：见供应商须知前附表

1.4.3 交货地点：见供应商须知前附表

1.4.4 合同履行期限：见供应商须知前附表

1.4.5 质保期：见供应商须知前附表。

### 1.5 政府采购政策及采购进口产品

1.5.1 本项目执行的政府采购政策：见供应商须知前附表。

1.5.2 采购进口产品：见供应商须知前附表。

### 1.6 供应商资格要求

1.6.1 供应商应具备承担本项目的资格条件、能力和信誉等。见供应商须知前附表。

1.6.2 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- (3) 为本项目提供采购代理服务的；
- (4) 被责令停业的；
- (5) 被暂停或取消投标资格的；
- (6) 本次政府采购活动前三年内，在经营活动中有严重违法记录的；
- (7) 被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录

名单的；

- (8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

1.6.3 是否接受联合体：见供应商须知前附表。

### **1.7 费用承担**

供应商准备和参加竞争性磋商活动发生的费用自理。

### **1.8 保密**

参与竞争性磋商活动的各方应对磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

### **1.9 语言文字**

磋商文件、响应文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### **1.10 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **1.11 踏勘现场、磋商前答疑会**

1.11.1 采购人是否组织现场踏勘、磋商前答疑会：见供应商须知前附表。

1.11.2 供应商踏勘现场、磋商前答疑会所发生的一切费用自理及一切责任由供应商自行承担。

## **二、竞争性磋商文件**

### **2.1 竞争性磋商文件的组成**

2.1.1 本磋商文件包括：

磋商文件用以阐明本次采购的货物要求、竞争性磋商程序和合同条件。

磋商文件由下述部分组成：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 项目需求及技术参数要求

第四章 磋商方法及评审标准

第五章 合同协议书（格式）

第六章 响应文件格式

2.1.2 根据本章第 2.2 款对磋商文件所作的澄清、修改，构成磋商文件的组成部分。

## **2.2 竞争性磋商文件的澄清或修改**

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人或代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在供应商须知前附表规定的时间在河南省公共资源交易平台上进行提问，要求采购人或代理机构对磋商文件予以澄清。

2.2.2 采购人或代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行澄清（更正）或修改。代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改磋商文件，澄清（更正）或修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响响应文件编制的，应当在响应文件提交截止时间至少 5 日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足 5 日的，相应延长响应文件提交截止时间。

2.2.3 磋商文件的澄清（更正）或修改将在供应商须知前附表规定的时间在河南省公共资源交易平台上公布给供应商，但不指明澄清问题的来源。

2.2.4 采购人、代理机构对已发出的磋商文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为磋商文件的组成部分。代理机构将通过河南省公共资源交易平台“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制响应文件。

2.2.5 河南省公共资源交易平台供应商信息在磋商开始前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因供应商未及时查看（或未按要求编制响应文件）而造成的后果自负。

## **2.3 竞争性磋商文件的解释**

2.3.1 磋商文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本磋商文件及有关的法律、法规；在磋商时，若出现磋商文件无明确说明和处理的情况时，由磋商小组讨论确定处理方案；磋商小组成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

## **2.4 响应文件提交截止时间的顺延**

2.4.1 为使供应商有足够的时间对磋商文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制响应文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延响应文件提交截止时间。

# **三、响应文件**

## **3.1 响应文件的组成**

3.1.1 响应文件应包括下列内容：

- （1）磋商函
- （2）报价表格
- （3）法人及法定代表人授权书
- （4）商务条款偏离一览表
- （5）技术条款偏离一览表
- （6）供应商资格证明资料



(7) 方案及承诺（格式自拟）

(8) 产品技术参数

(9) 业绩一览表

(10) 反商业贿赂承诺书

(11) 中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品（如有）

(12) 磋商文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件  
磋商文件附件中给定格式的，供应商必须使用磋商文件提供的格式，但表格可以按同样格式扩展，磋商文件附件中未给定格式的，供应商可以自拟格式。

### **3.2 竞争性磋商报价**

3.2.1 供应商在政府采购预算（最高限价）内自主报价，超过采购预算（最高限价）的报价为无效报价。

3.2.2 供应商应按照磋商文件要求的报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总报价。如果单价、分项总价和总报价之间有差异，按照 6.8 项之规定修正。

3.2.3 竞争性磋商总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。

3.2.4 供应商对每种货物只允许有一个报价，采购人和代理机构不接受有任何选择报价的竞争性磋商报价。

3.2.5 供应商在本磋商文件规定的响应文件提交截止时间之后，不得以任何理由对第一次报价予以修改；二次（最后）报价在磋商有效期内是固定的，不因任何原因而改变。除法定允许的情况，任何包含价格调整要求和条件的投（竞）标，将被视为非实质性响应投（竞）标而予以拒绝。最低报价不能保证中标。

3.2.6 磋商小组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，可以要求其在评审及磋商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，磋商小组应当将其作为无效竞争性磋商报价处理。

### **3.3 磋商有效期**

3.3.1 磋商有效期：60 日历天（自响应文件提交截至之日起）。磋商有效期不足的响应文件将被视为未响应磋商文件而予以拒绝。

3.3.2 在磋商有效期内，供应商撤销或修改其响应文件的，应承担磋商文件和法律规定的责任。

3.3.3 在特殊情况下，采购人和代理机构可征求供应商同意延长磋商有效期，这种要求与答复均应以书面形式递交。供应商可以拒绝这种要求。同意延长磋商有效期的供应商将不会被要求也不允许修改其响应文件。

### **3.4 磋商保证金**

见供应商须知前附表。

### **3.5 响应文件的编制**

3.5.1 响应文件应按磋商文件第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。

3.5.2 响应文件应当对磋商文件有关交货期、交货地点、磋商有效期、服务要求、合同履行期限、采购内容等实质性内容作出响应。响应文件应按规定的格式填写，内容齐全且关键字迹清晰可辨。

3.5.3 响应文件应由供应商的法定代表人加盖单位电子签章。有委托代理人的，响应文件应附法定代表人的授权委托书。

## **四、响应文件提交**

### **4.1 响应文件的密封和标记**

4.1.1 响应文件密封和标记的具体要求见供应商须知前附表。

### **4.2 响应文件的提交**

4.2.1 截止时间：见供应商须知前附表。

4.2.2 地点：见供应商须知前附表。

4.2.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所提交的响应文件不予退还。

4.2.4 逾期提交或者未按照磋商文件要求解密的响应文件，将被判定为无效响应文件。

### **4.3 响应文件的修改与撤回**

4.3.1 供应商在响应文件提交截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回。

4.3.2 在响应文件提交截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。

4.3.3 从响应文件提交截止时间至供应商在响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤回其响应文件，否则供应商将承担相应的违约责任。

## **五、响应文件开启**

### **5.1 开启时间和地点**

5.1.1 响应文件开启时间和地点：见供应商须知前附表。

### **5.2 开启程序**

5.2.1 供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加磋商会议，磋商会议采用“远程不见面”方式，供应商应当在响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅

(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>)，在线准时参加磋商活动，并在规定的时间内对响应文件进行解密、答疑澄清（如需要）、最后报价等。

5.2.2 未在规定时间内解密响应文件的供应商，其响应文件不予接受。

## **六、评审及磋商**

### **6.1 磋商小组**

6.1.1 评审及磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和评审专

家组成。成员人数应当为 3 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，具体见供应商须知前附表。

## **6.2 评审专家回避**

评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；
- (2) 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；
- (3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当要求其回避。

各级财政部门政府采购监督管理工作人员，不得作为评审专家参与政府采购项目的评审活动。

## **6.3 磋商小组职责**

磋商小组负责具体评审及磋商事务，并独立履行下列职责：

- 6.3.1 审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；
- 6.3.2 要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明；
- 6.3.3 对响应文件进行比较和评价；
- 6.3.4 确定成交候选人名单，或者根据采购人委托直接确定成交供应商；
- 6.3.5 向采购人、代理机构或者有关部门报告评审及磋商中发现的违法行为；

## **6.4 磋商小组成员变更**

磋商小组评审及磋商中因磋商小组成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致磋商小组组成不符合规定的，采购人或者代理机构应当依法补足后继续评审及磋商。被更换的磋商小组成员所作出的评审意见无效；无法及时补足磋商小组成员的，采购人或者代理机构应当停止评审及磋商活动，封存所有响应文件和评审及磋商资料，依法重新组建磋商小组进行评审及磋商。原磋商小组所作出的评审及磋商意见无效；采购人或者代理机构应当将变更、重新组建磋商小组的情况予以记录，并随磋商文件一并存档。

## **6.5 符合性审查、资格审查**

磋商小组成员首先根据符合性审查、资格审查及评审因素、评审标准对各供应商进行初步评审，有一项内容不满足要求即视为未实质性响应磋商文件要求，其响应文件按无效响应处理，初步评审不予通过，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

## **6.6 无效响应文件**

响应文件出现下列情形之一的，由磋商小组审核后按无效响应文件不再继续评审：

- (1) 供应商上传加密电子响应文件制作机器码一致的；
- (2) 响应文件未按磋商文件要求签署、盖章的；

- (3) 不按磋商文件规定编制响应文件，关键内容字迹模糊，无法辨认的；
- (4) 响应文件不写磋商报价或磋商报价超过预算金额（最高限价）的；
- (5) 附有采购人不能接受的条件的；
- (6) 响应文件中提供虚假或失实资料的；
- (7) 不满足磋商文件其他实质性要求的；

## **6.7 响应文件的澄清**

6.7.1 在磋商期间，磋商小组可以书面要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或更正。供应商的澄清、说明或更正应在磋商小组规定的时间内以书面方式进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。**供应商拒不进行澄清、说明、更正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、更正的，其响应文件将被作为无效响应文件处理。**

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件将以书面形式作出，并在河南省公共资源交易系统中向供应商发出，供应商在收到该要求后，应在磋商小组规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果磋商小组在规定时间内没有收到供应商的回复则视为该供应商没有回复。

6.7.2 供应商的澄清、说明或者更正应当加盖单位的电子签章及法定代表人(或单位负责人)的电子签章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。(若平台不能提交法定代表人签章或者供应商电子章的除外)

6.7.3 响应文件的澄清、说明或者更正不得对响应文件的内容进行实质性修改。

6.7.4 供应商的澄清、说明或更正将作为响应文件的一部分并取代响应文件中被澄清的部分。

## **6.8 错误的修正**

6.8.1 响应文件报价出现前后不一致的，除磋商文件另有规定外，按照下列规定修正：

(1) 响应文件中报价一览表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应报价无效。

6.8.2 允许修正响应文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

重大偏离是指对磋商文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质

性响应文件的供应商的公平竞争地位。

## **6.9 磋商的程序及方法**

6.9.1 本次采购项目采用：综合评分法。磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

6.9.2 磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

6.9.3 如磋商小组一致认为某个供应商的报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知供应商限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该供应商在规定期限内未做出解释、作出的解释不合理或不能提供证明材料的，经磋商小组取得一致意见后，可拒绝该报价。

6.9.4 磋商小组对符合采购需求的供应商进行两轮报价；供应商只有通过初步评审后方可进入下一轮报价，竞争性磋商最后（二次）报价，也将予以远程报价。供应商登录远程开标项目，在评标过程中收到远程报价通知时，即可远程在线报价，最后（二次）报价时间为 30 分钟，因逾期或超时报价的将默认初次报价为最后报价。

6.9.5 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

## **6.10 评审**

6.10.1 磋商小组从质量和服务均能满足磋商文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价进行综合评分，并根据综合评分情况按照得分由高到低的顺序推荐 3 名成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。

6.10.2 评审结束后，磋商小组向采购人提交书面评审报告。

6.10.3 出现下列情形之一的，采购人或者代理机构将终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- （1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）除政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

6.10.4 磋商小组成员应当客观、公正、审慎的履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

## **6.11 保密及其它注意事项**

6.11.1 评审开始后，直到授予成交供应商合同为止，凡涉及响应文件的评审和比较、成交供应商的推荐情况以及与评审有关的其它情况均应严格保密；

6.11.2 在响应文件的评审和比较、成交候选供应商推荐以及授予合同的过程中，供应商对采购人和磋商小组施加影响的任何行为，都将导致取消其磋商资格。

6.11.3 在评审工作结束后，凡与评审情况有接触的任何人不得擅自将评审情况扩散出评审人员之外。

## **七、授予合同**

### **7.1 成交结果及公告**

7.1.1 代理机构将在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人。采购人在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

7.1.2 代理机构将在发布竞争性磋商公告的网站上发布成交公告；

### **7.2 成交通知书**

7.2.1 在公告成交结果的同时，采购人或者代理机构向成交供应商发出成交通知书；

7.2.2 成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交供应商无正当理由不得放弃成交。

7.2.3 成交通知书将作为进行合同磋商和签订合同的依据。

### **7.3 履约保证金**

7.3.1 见供应商须知前附表。

### **7.4 签订合同**

7.4.1 采购人应当自成交通知书发出之日起15日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

7.4.2 采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

7.4.3 政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求、履行期限、地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等事项。

7.4.4 采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

7.4.5 如果成交供应商未按上述规定执行，采购人可以按照磋商小组提出的成候选交供应商名单排序确定其他成交供应商，也可以重新组织采购。

### **7.5 付款条件（支付进度和支付方式）**

7.5.1 见供应商须知前附表。

## **八、其他**

8.1 代理服务费：成交供应商在领取成交通知书时向代理机构一次性支付本项目的代理服务费，代理服务费收费标准及金额见供应商须知前附表。

8.2 质疑投诉：见供应商须知前附表。

8.3 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

### 第三章 项目需求及技术参数要求

项目需求：

1. 采购主要内容：新能源整车故障检测实训台 1 台、整车故障设置与检测连接实训台 1 台、故障诊断仪 1 台、万用接线盒 1 台、万用表 1 台、绝缘电阻测试仪 1 台、智能网联汽车技术基础实训台 1 套、智能网联汽车底盘线控实训台 1 台、实训教学终端 30 台、交换机 3 台、汽车智慧教学实训套件 1 套、手持示波器 1 台、笔记本电脑 18 台。

2. 采购项目实现的目标：充实与提升新能源汽车智能化技术相关设备，建成区域内一流的示范性人才培养基地，培养道德高尚、业务优良、技艺精湛的高技能专业队伍，为地方经济建设服务、为行业输出高技能专业人才，并探索基地在区域竞赛及全国新能源汽车类赛项的承办、技能鉴定等多方面的社会服务职能。

3. 质保期：所有货物（有特殊要求的除外）应提供不少于 3 年免费质量保证，相关软件提供免费更新升级服务，必须的备品、备件质保期不少于 1 年，质保期内如出现质量问题应予以免费更换。否则视为非实质性响应磋商文件要求。

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

5. 售后服务要求：质保期内自接到用户报修时起 2 小时内响应，12 小时内到达现场，24 小时内到达用户现场并解决问题。供应商应在响应文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）。且每年不少于两次全免费上门服务（配件+人力），终身保修。

6. 其他要求：正常运行验收后，供方负责在项目现场为所投项目培训 2-3 名技术人员，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。



序号	标的物名称	技术参数 (完整的技术参数信息)	计量单位	数量
1	新能源整车故障检测实训台	<p>一、设备概述</p> <p>1. 整车具备完整的动力、制动、传动、转向、行驶、电气、空调及控制系统，各种工况正常，可以正常启动、行驶、制动。能够通过诊断电脑，执行读取车辆信息、读取故障代码、数据流、执行元件测试等操作。</p> <p>2. 整车能有效地支撑车辆认知、大赛训练、维修保养、整车拆装、故障检测等教学需求。</p> <p>二、技术要求</p> <p>1. 总体要求</p> <p>采用全新整车进行新能源汽车认知、操作、高压部件及结构认知、高压系统的断电/上电操作，高压系统及低压系统的数据流读取和故障诊断等教学内容。</p> <p>2. 规格参数要求</p> <p>续航里程：<math>\geq 500\text{km}</math></p> <p>电池能量：<math>\geq 55\text{KWh}</math></p> <p>最大功率：<math>\geq 150\text{KW}</math></p> <p>车辆尺寸：<math>\geq 4800 \times 1800 \times 1500\text{mm}</math></p> <p>轴距：<math>\geq 2700\text{mm}</math></p> <p>电池类型：锂电池</p> <p>电机类型：永磁同步</p> <p>3. 安全配置</p> <p>电子驻车、上坡辅助、车身稳定系统、直接式胎压监测系统、前排双安全气囊、ABS+EBD。</p> <p>4. 配套“高压电池交互软件”课程资源</p> <p>4.1 资源要求</p> <p>采用unity3D引擎技术C#编程语言进行架构设计使三维结构可视化，可在Windows平台运行。以实物为原型，采用工业建模方式1:1比例还原真实的新能源汽车高压电池零部件，参照汽车主机厂规定的标准参数为基础，通过三维技术和虚拟仿真技术相结合实现在仿真环境中对目前新能源汽车高压电池的不同类型，由单体电池到电池模组再到整车上动力电池的应用。软件内采用新能源汽车常见的高压电池“18650电池、21700电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、镍氢电池、铅酸电池、燃料电池”等不同类型的，并能根据需求进行扩展二次开发更多内容。</p> <p>4.2 技术要求</p> <p>4.2.1 开发工具：Unity 3D。</p> <p>4.2.2 运行环境：Windows平台。</p> <p>4.2.3 通过鼠标或触控在场景中进行流畅交互操作。可对高压电池的结构进行360度任意旋转、平移、放大、缩小，基于多边形网格公式，可自动适配模型的最佳视点。</p> <p>4.2.4 采用资源异步加载功能，可实现硬件优化和内容的迭代扩展。</p>	台	1

		<p>4.2.5 所有三维模型是参照物理尺寸建模，采用 PBR（基于物理的渲染）流程还原全局真实照明。</p> <p>4.2.6 背景音乐：可以设置背景音乐打开或关闭，可以调节音量输出高低。</p> <p>★4.2.7 软件主页应布局“18650 电池、21700 电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、镍氢电池、铅酸电池、燃料电池”等对应图标学习入口，点击任意图标即可进入相关知识点的学习。内容运行界面需分为多个区域展示，能展示单体电池内部结构，能展示汽车上动力电池组内部各个电池模组之间的连接关系位置标注，当点击任意一个序号模组时，相应的模组图标能点亮闪烁提示，同时对应动力电池组点击高亮图标可单独显示该零部件，并可对其 360 度旋转、平移、放大、缩小等操作，能通过不同视角观察学习。通过点击相应图标，可以了解电池的各项参数如：动力电池组安装位置、散热类型、总电压、容量、续航、电池重量等。同时能展示多种单电池内部结构和文字介绍电池的功能（包括但不限于 18650 电池、21700 电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、铅酸电池及燃料电池）。</p> <p>▲4.2.8 电池的充放电化学工作原理：三维环境下能通过动画展示多种单电池充放电化学变化工作原理和文字介绍或化学变化公式的功能（包括但不限于 18650 电池、21700 电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、铅酸电池及燃料电池的结构）。（要求提供相关功能演示截图）</p> <p>4.2.9 动力电池结构展示：在三维虚拟仿真环境下建立虚拟实车动力电池组模型，虚拟动力电池可以任意放大、缩小和 360 度旋转。</p> <p>▲4.2.10 动力电池零部件展示：在三维虚拟仿真环境下展示主继电器、维修塞、高压电缆、电池管理模块等，可以任意放大、缩小和 360 度旋转。（要求提供相关功能演示截图）</p> <p>4.2.11 实训训练过程中，若对上一步内容实训操作未达到最佳练习效果，可继续选择“上一步”针对性的加强练习。当前实训模块完成后，可退出当前模块返回主页选择其他模块学习或者再次选择当前模块巩固训练。</p>		
2	整车故障设置与检测连接实训台	<p>一、设备概述</p> <p>该设备和可正常运行的纯电动轿车配合使用，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的、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，具备机械故障设置和无线故障设置功能。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 总体要求</p> <p>整车故障设置与检测连接实训台与新能源整车故障检测实训台采用无损连接配套使用，可快速进行连接完成车辆操作与诊断教学，满足实训任务要求。通过与整车连接后，可测量整车相关控制单元各个针脚信号，进行整车的故障模拟、信号测量等诊断与维修的工作。</p>	台	1

	<p>2. 功能要求</p> <p>★2.1 实训台采用无损进行连接，可进行快速拆装，拆装后车辆可以正常行驶。</p> <p>2.2 实训台可进行动力电池系统部分、电机驱动系统部分、空调压缩机部分、充电部分、灯光系统部分、舒适系统部分等，可进行数据测量、故障诊断等实训项目。</p> <p>★2.3 需采用机械式故障设置，可设置不少于 200 路的线路断路、短路、虚接故障等故障。故障设置模块安装有 DC5V、DC12V、接地连接端子，应能任意组合复合故障满足不同的教学需求。</p> <p>3. 教学实训任务要求</p> <p>3.1 整车充电系统无法充电故障诊断与维修；</p> <p>3.2 整车无法上电故障诊断与维修；</p> <p>3.3 整车驱动系统无法驱动故障诊断与维修；</p> <p>3.4 整车电气系统中控门锁故障诊断与维修；</p> <p>3.5 整车电气系统汽车车灯无法正常工作故障诊断与维修；</p> <p>3.6 整车电气系统玻璃升降器无法正常工作故障诊断与维修。</p> <p>4. 配件清单需包含但不限于：无损连接线束 1 套；一体化工具车 1 套；配套教学终端（尺寸：≥55 寸；CPU：不低于 10 代；内存：≥8G；硬盘：≥256G）。</p> <p>5. 工艺标准要求</p> <p>5.1 实训台主体材质和规格：框架表层主要采用 ABS 材质，间隔层板采用冷轧钢板。护脚采用黑色 ABS 注塑件，设备便于设备移动教学。</p> <p>5.2 抽屉：不少于三层抽屉储存空间，一层外置用于支撑鼠标和键盘，二三层内藏式可收纳设备配套的线束和储存教学用品。</p> <p>5.3 移动脚轮：实训平台移动脚轮不少于 4 个≥5 寸全塑脚轮，采用 ABS 包罩外壳耐化学腐蚀，TPR 材质带尼龙双刹，轮宽≥32mm，底板厚度≥3.0mm，承载能力不小于 300kg，配套≥4 刹车轮系统，可移动锁止确保教学实训安全。</p> <p>5.4 材质：工业铝型材；</p> <p>5.5 规格：不小于 1700*750*2000mm。</p> <p>6. 需配套“新能源汽车电能管理虚拟仿真系统”软件 1 套。</p> <p>6.1 总体要求</p> <p>（1）软件采用 C/S 架构进行开发，所有模型零部件结构为 PC 虚拟现实环境下严格按照 1:1 尺寸还原实物，使用 3Dmax 模型制作软件进行三维实体建模，在 Unity3D 引擎技术开发平台上制作成交互式三维互动仿真资源。平台整体布局分为角色定位（管理员、教师、学生）、教学实操（教学认知、实训演练）、考核模拟（理论考核、认知考核、实操考核）、后台管理系统（用户管理、课程管理、考核管理）都有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和各级管理员角色，不同角色的操作权限不一样。</p> <p>（2）虚拟实训室场景建设包括实训车辆、原理展示台、维修工具、专用设备、理论授课区、文化墙等，建模面数达到 600 万面以上，能展示新能源汽车上整车各种不同位置结构。整个实训室内部的模型都达到工业级模型精度。</p>		
--	--	--	--

	<p>(3) 实训车间训练整车采用纯电动汽车为基础，具有教学实操、考核模拟 2 个大模块及 6 个子模块任务组成。虚拟仿真教学软件依托虚拟现实，多媒体，人机交互，数据库和网络通讯等技术，构建出一个高度仿真的虚拟实验环境和实验对象，能实现真实试验所不具备的或者难以完成的教学功能，学生在虚拟环境中能开展实训，达到所要求的技能与实践教学效果。</p> <p>6.2 规格参数要求</p> <p>6.2.1 开发工具：Unity 3D;</p> <p>6.2.2 软件运行环境：Windows;</p> <p>6.2.3 通过操作鼠标和键盘配合控制能够在虚拟场景中进行流畅交互操作。可以在虚拟场景中自由行走并了解整个实训室布局规划，可自动适配模型的最佳视角;</p> <p>6.2.4 软件在高显示精度的情况下能保证至少 60 帧的高帧率，能减轻场景漫游过程中的卡顿感和眩晕感;</p> <p>6.2.5 软件要求在兼顾性能的同时，对画面优化，在处理画面时运用先进技术进行抗锯齿，可以采用的技术诸如 Multi-Sampling Anti-Aliasing 等;</p> <p>6.2.6 软件要求明暗度良好，具有良好的层次感，在渲染时，避免出现光照错误，让画面尽量真实，同时，保持运行及加载时平滑流畅，避免过程中出现卡顿;</p> <p>6.2.7 300 万以上多边形场景加载时间少于 10 秒，十万级多边形场景加载时间小于 1 秒;</p> <p>6.2.8 软件要求可以观察透视、2D 平面图、行走、视角高度调节等完成场地的切换和查看，真实还原实训室模拟教学场景。</p> <p>6.3 角色定位</p> <p>管理员权限：教师管理、学生管理、班级管理;</p> <p>教师权限：教学设置、考核设置、课件设置、成绩查询;</p> <p>学生权限：教学实操、考核模拟、个人成绩。</p> <p>★6.3.1 教学软件通过设定不同角色定位相关人员，包括管理员账号、教师账号、学生账号。管理员帐户模块：维护管理员帐号，可以进行（教师、学生、班级）管理权限分配，添加、修改、密码重置、维护信息、删除、禁用。可采用批量用户导入上传完成班级和学生的信息创建。可以进行单个用户添加等方式添加新用户。</p> <p>★6.3.2 教师管理模块：维护教师的帐号和权限信息，对教学课程内容编辑功能可对课程料进行添加、编辑和删除。课程内容编辑支持图文、视频、等文档格式。教师权限管理将教师和负责的班级建立对应关系。考核题库支持单选题和判断题。可自定义选择需考试的知识点、数量和分值，根据课程内容范围，从题库中智能抽选题目组成试卷。可以查询学生的考试成绩。</p> <p>★6.3.3 学生管理模块：能完成教学实操任务中的训练要求以及考核模拟，对于前面教学任务中的相关知识点进行回顾，能对个人的考试成绩进行查看。能通过添加、禁用、修改、重置密码来维护学生信息。</p> <p>6.3.3 软件具有后台管理系统，能进行用户管理、课程管理、考核管理三种不同的管理方式，由教师进行资源的替换、考试内容设定、</p>		
--	---	--	--

	<p>考试时间和分值的设定。</p> <p>6.4 教学实操</p> <p>6.4.1 教学实操包括教学认知和实训演练两大模块内容。包括文化认知、车辆认知、设备认知、实训演练、整车故障模块系统诊断与排除等方面。</p> <p>6.4.2 教学认知：包括实训室中心的文化、设备、部件、车辆等相关认知，能通过虚拟仿真的漫游操作沉浸式完成设备的认知、工具仪器的认知以及新能源汽车与整车故障设置平台的认知，能通过车辆的透视操作观察故障设置平台与实车连接的实际安装位置，掌握车辆实际状态下的控制单元分布和线路连接。</p> <p>6.4.3 实训演练：能根据新能源汽车整车故障进行进行诊断排除，能通过无法充电故障进行标准的诊断维修，每个操作应有对应的分值，学生通过实训演练可以掌握每个步骤和流程的要求；实操过程中应有对应的资源展示，能通过模拟实操环节降低触电风险，掌握标准操作流程和注意事项。</p> <p>6.5 考核模拟</p> <p>6.5.1 考核模拟包括认知考核、理论考核和实操考核三种不同的考核模式。</p> <p>6.5.2 认知考核：教师进入考核设置，能定义编辑考核项目是否列入考核项，每道试题能定义试题分数、考试时间等。</p> <p>6.5.3 理论考核：教师能自由编辑考卷，试题定义答案、选择题和判断题等类型，每道试卷能定义试题分数、考试时间等。考试结束后，教师可根据班级、学号、姓名、考核项、查询学生个人成绩，并可将成绩导出打印。</p> <p>6.5.4 实操考核：考核模式内容要求所有考核题都来源于厂家技能等级评定和新能源汽车竞赛方案，通过维修过程的分步展示，分值评定，训练竞赛能力和厂家技能等级要求。</p> <p>6. 实训内容</p> <p>6.1 教学认知内容要求</p> <p>（1）文化认知：电动汽车发展史、整车生产平台及类型、整车制造工艺、标准操作流程、车身工艺等；</p> <p>（2）设备认知：18650 电池、21700 电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、燃料电池、永磁同步电机、交流异步电机、开关磁阻电机、充电桩、诊断车、诊断电脑、诊断插座、高压警示牌、高压警示线、举升机、充电机、万用表、示波器、冰点仪、绝缘表、绝缘工具车、护目镜、安全帽、绝缘手套、绝缘垫、绝缘钩、警示牌等；</p> <p>（3）车辆认知：动力电池、驱动电机、功率电子控制装置、充电器、涡旋式压缩机、PTC 加热器、DC/DC 转换器、高压加热器、交直流充电插座等。</p> <p>★6.2 理论考核内容要求</p> <p>根据课程内容范围，从题库中抽选题目组成试卷，可设定考试答案、时间、考试时长和参加考试的学生，学生在规定时间内完成提交作业或考试后，平台自动对作业或试卷进行智能评阅，并对结果进行公布。</p> <p>★6.3 认知考核内容要求</p>		
--	--	--	--

		<p>能完成教学认知内容中对应的设备认知与车辆认知所有相关认知考核。</p> <p>▲6.4 实操考核内容要求（要求提供以下相关功能演示截图）</p> <p>能完成整车模块故障检修相关实操考核内容（包括但不限于以下内容）：</p> <p>（1）车辆检查与故障确认：安装翼子板布和格栅布、安装四件套、记录车辆信息、车辆检查；</p> <p>（2）诊断与查询：检查充电桩、连接诊断接头与电脑、读取故障码、读取测量值、查找电路图、取出诊断接头、故障原因初步分析；</p> <p>（3）检修与测量操作：使用万用表测量、测量 CC 和 PE 端子、断开充电模块低压插头、测量整车故障设置平台；</p> <p>（4）故障分析与确认：故障分析、故障确认；</p> <p>（5）排除及验证：线路修复、测量线路、安装充电模块低压插头、测量 CC 和 PE 端子、功能检验、连接诊断接头与电脑、清除故障码、读取测量值、验证结论、6S 管理。</p>		
3	故障诊断仪	<p>故障诊断仪具有独立的大赛车型快捷操作功能，有效提高检测、测量过程中选择系统运行所需时间，提高操作效率，增强车型使用准确度，无线检测连接，减少操作连带性，也可以有线连接，个性化自行选择。</p> <p>1. 覆盖 95%以上新能源车型全系统,并持续更新；</p> <p>2. 支持小三电离线测试,及其它常用维修保养功能；</p> <p>3. 提供 OBD 连接、专用接头连接、跳线连接及快充口连接四种电池包连接方式；</p> <p>4. 电池包专业接头,一体式航插接头,提高检测效率；</p> <p>5. 双 wi-Fi 设计,主机与 VCI 独立 Wi-Fi 连接,VCI 工作时不影响主机上网；</p> <p>6. 提供整车拓扑图,清晰展示整车通讯网络,快速定位故障点；</p> <p>7. 主机参数</p> <p>7.1 显示屏：≥10.1 英寸(1920x1200)；</p> <p>7.2 CPU：2.0GHz 八核；</p> <p>7.3 内存：≥4GB；</p> <p>7.4 存储：≥128GB；</p> <p>7.5 Wi-Fi：2.4GHz/5GHz 双 Wi-Fi；</p> <p>7.6 电池：≥9360mAh；</p> <p>7.7 接口：TypeA. TypeC；</p> <p>7.8 通讯：wi-Fi、蓝牙、USB。</p> <p>8. VCI 参数</p> <p>8.1 工作电压：DC9V-36V；</p> <p>8.2 CPU：Cortex-A7+Cortex-M7；</p> <p>8.3 内存：≥256MB；</p> <p>8.4 存储：≥8GB；</p> <p>8.5 Wi-Fi：2.4GHz/5GHz；</p> <p>8.7 接口：TypeB、OBDII-16、DC-IN；</p> <p>8.8 通讯:Wi-Fi、蓝牙、USB。</p>	台	1
4	万用接	包含“T”型线、探针、鳄鱼夹、表笔头等多种配套设施，能满足轿	台	1

	线盒	<p>车竞赛系统的所有保险丝、继电器、传感器、执行器插接测量之用，要有足够的通流能力和可重复插接使用能力。</p> <p>1. 具备各种规格的“T”型线，能满足轿车竞赛系统的所有保险丝、继电器、传感器、执行器插接测量之用，要有足够的通流能力和可重复插接使用能力；</p> <p>2. 探针：测量方便，不破坏原车线束；</p> <p>3. 鳄鱼夹：用以作暂时性电路连接。锯齿状的夹口可以牢牢地夹住要着色的零件，保证不会让零件松脱，个性化的绝缘设计，操作更安全；</p> <p>4. 可调电阻：可设置虚接故障；还可以起到保护用电器的作用；</p> <p>5. 表笔头：用 PVC 硅胶线，表笔灵敏度高、精准、质量好耐用，可直插电源表使用；</p> <p>6. 三通：测量性能高，使用方便；</p> <p>7. 测试灯：方便用于检测器件是否带电，绝缘性能高；</p> <p>8. 测试线：满足车辆各种检测保险丝、继电器、元器件插接测量。</p>		
5	万用表	<p>1. 性能稳定可靠、手持式真有效值数字万用表、46 段模拟条，1000V 直流/交流电压测量、20A 交流/直流电流测试、电阻、电容、频率、占空比、二极管、三极管及电路通断、ACV+DCV 测量、LoZV（低阻抗）/LPF（低通滤波）；</p> <p>2. 具备专业 NCV 测量功能，能够迅速准确地区分零火线；</p> <p>3. 具有声光提示和大电流测量高温声光报警功能；</p> <p>4. USB 通信模块自动感应开启功能；</p> <p>5. 显示位数：22000；</p> <p>6. 交流电压 (V)：200mV-1000V<math>\pm</math>(0.8%+10)；</p> <p>7. 交流电流 (A)：220uA-20A<math>\pm</math>(0.8%+10)；</p> <p>8. 直流电压 (V)：200mV-1000V<math>\pm</math>(0.05%+5)；</p> <p>9. 直流电流 (A)：220uA-20A<math>\pm</math>(0.5%+10)；</p> <p>10. 电阻 (<math>\Omega</math>)：220<math>\Omega</math>-220M<math>\Omega</math><math>\pm</math>(0.5%+10)；</p> <p>11. 电容 (F)：22nF-220mF<math>\pm</math>(3.0%+5)；</p> <p>12. 频率 (Hz)：10Hz-220MHz<math>\pm</math>(0.01%+5)；</p> <p>13. 占空比 (%)：0.1%-99.9%<math>\pm</math>(2.0%+5)；</p> <p>14. 电池：1.5VAAA<math>\times</math>4；</p> <p>15. LCD：<math>\geq</math>38mm<math>\times</math>60mm；</p> <p>16. 标准配件：电池，表笔，USB 连接插座，转换插头。</p>	台	1
6	绝缘电阻测试仪	<p>一、总体要求</p> <p>1. 大型 6000 字读数显示屏，带模拟条显示；</p> <p>2. 带有遥控表笔测量，可单手操作，方便测量，提高安全性；</p> <p>3. COMP 比较功能，绝缘电阻测量设定通过/失败比较值，具有启动锁定/定时测量功能，六组定时时间可选；</p> <p>4. 具有 USE 自检，自动保险丝检测/警告；</p> <p>5. 自动释放电压功能，提高用户操作安全性；</p> <p>6. 绝缘步进测试功能，档位具有 50V-1000V 的步进绝缘多功能输出电压调节；</p> <p>7. 具有数据保持，一键锁定，测量读数保持模式；</p> <p>8. 无动作操作 10 分钟左右自动关机，重置“OFF”档位后到测量档位</p>	台	1

	<p>唤醒，节省电池电量；</p> <p>9. 具有照明背光灯，可便于在阴暗光线下操作；</p> <p>10. 具有 PI 极化/DAR 绝缘吸收比指数测量，自动计算电阻比率；</p> <p>11. 带电测试/高压输出警报功能；</p> <p>12. 具有不少于 99 组储存/调用功能；</p> <p>13. 连续性导通测量功能，用于测试被测导体的低阻值；</p> <p>14. 漏电流显示功能。</p> <p>二、功能及配置标准：</p> <p>1. 输出电压：50V/100V/250V/500V/1000V 0%~10%</p> <p>(1) 50V：0.01MΩ ~ 50.0MΩ ± (3%+3)、50.0MΩ ~ 1.0GΩ ± (3%+3)、1.0GΩ ~ 10GΩ ± (10%+3)；</p> <p>(2) 100V：0.01MΩ ~ 100.0MΩ ± (3%+3)、100.0MΩ ~ 1.0GΩ ± (3%+3)、1.0GΩ ~ 20GΩ ± (10%+3)；</p> <p>(3) 250V：0.01MΩ ~ 200.0MΩ ± (1.5%+5)、200.0MΩ ~ 1.0GΩ ± (1.5%+5)、1.0GΩ ~ 50GΩ ± (10%+3)；</p> <p>(4) 500V：0.01MΩ ~ 500MΩ ± (1.5%+5)、500MΩ ~ 1.0GΩ ± (1.5%+5)、1.0GΩ ~ 100GΩ ± (10%+3)；</p> <p>(5) 1000V：0.1MΩ ~ 2000MΩ ± (1.5%+5)、2.0GΩ ~ 9.9GΩ ± (5%+3)、10.0GΩ ~ 20GΩ ± (7%+3)、20GΩ ~ 200GΩ ± (20%+3)；</p> <p>2. 负载电流：50V(R=50KΩ) 1mA 0%~10%、100V(R=100KΩ) 1mA 0%~10%、250V(R=250KΩ) 1mA 0%~10%、500V(R=500KΩ) 1mA 0%~10%、1000V(R=1MΩ) 1mA 0%~10%；</p> <p>3. 短路电流：&lt;2mA；</p> <p>4. 漏电流(A)：10~2000μA ± (10%+3)；</p> <p>5. 低电阻(Ω)：0.01Ω ~ 20.00KΩ (大约 5.0V/&gt;200mA)、0.01Ω ~ 100Ω (大约 5.0V/&gt;200mA/20mA 可选择) ± (1.5%+3)；</p> <p>6. 通用电阻(KΩ)：0.01kΩ ~ 1000KΩ ± (3%+2)；</p> <p>7. 直流电压(V)：0.0V~600.0V ± (2%+2)；</p> <p>8. 交流电压(V)：0.0V~600.0V ± (2%+3)；</p> <p>9. 频率(Hz)：45~450Hz ± (0.1%+3)；</p> <p>10. 电容(F)：100pF~10μF ± (5%+5)；</p> <p>11. 最大显示：6000；</p> <p>12. 支持自动量程；</p> <p>13. 支持真有效值；</p> <p>14. 步进电压：50%~120%量程内与 10%步进；</p> <p>15. 吸收比(DAR)：60S/15s 和 60s/30s；</p> <p>16. 支持极化指数(PI)；</p> <p>17. 支持定时测量；</p> <p>18. 支持高压报警；</p> <p>19. 支持自动放电；</p> <p>20. 支持 FUSE 自检；</p> <p>21. 支持模拟条；</p> <p>22. 支持自动关机；</p> <p>23. 支持蜂鸣器报警；</p> <p>24. 支持数字保持；</p>		
--	---	--	--



		25. 数据存储不少于 99 组; 26. 支持比较测量功能; 27. 支持 LCD 背光; 28. 支持低电压显示; 29. 支持一般特征; 30. 电源 1.5V 电池 (5 号)×6; 31. LCD 尺寸: $\geq 75\text{mm} \times 55\text{mm}$ ; 32. 标准配件: 测试线、表笔、鳄鱼夹、电池、布包; 33. 配件: 遥控测试笔。		
7	智能网联汽车技术基础实训台	<p>一、实验与开发系统私有服务器</p> <p>(一) 总体要求</p> <p>1. 要求提供实验服务端软件, 搭建机房私有云, 机房内计算机可通过局域网进行实验, 私有云提供实验环境、容器服务、教学资源等功能。</p> <p>2. 每台计算机仅需使用浏览器, 即可通过链接私有云快速运行实验环境, 保证所有实验能够安全、不受限制地开设出来。</p> <p>3. 在网络正常的情况下, 支持 100 人以上同时使用时能够保证平台的运行流畅。</p> <p>4. 私有云平台需要至少提供以下功能</p> <p>★4.1 管理后台</p> <p>用户添加、用户删除、用户修改、用户批量导入、创建发布作业、全局设置、全局代私有附件权限设置、全局公共附件权限设置、课程分类添加、课程分类删除、课程分类修改、课程分类排序、课程状态修改、课程添加、课程删除、课程排序、课程可见范围。</p> <p>4.2 课程教学</p> <p>全部课程列表、文档浏览、附件浏览及下载、在线课程学习、在线视频播放、提交作业(支持实验题、单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、简答题)、学习进度保存、完成练习(支持单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、简答题)。</p> <p>4.3 云桌面</p> <p>▲(1) 云桌面可在网页中直接访问, 支持画面缩放拉伸, 支持云桌面系统中文件直接互传, 支持使用第三方工具进行访问; (要求提供相关功能演示截图)</p> <p>(2) 课程支持云桌面环境绑定;</p> <p>(3) 课程单个指定的实验也能指定特定的云桌面环境镜像;</p> <p>(4) 课程实验之间可以复用云桌面环境;</p> <p>(5) 多个同环境实验做到无需重启云桌面。</p> <p>4.4 WEBIDE</p> <p>支持在线编程功能, 平台对 C、C++、Python、HTML、JS 等语言实现在线编程, 支持代码格式化、代码纠错、自动补全、在线调试及运行。</p> <p>5. 平台需要至少满足以下配置</p> <p>5.1 运行环境</p> <p>服务器使用不低于 UbuntuServer20.04LTS 系统, 搭载 Nginx1.18.0、PHP8.1.2、MySQL8.0.28、Redis6.2.4 等环境, 分别用于文件处理视</p>	套	1

	<p>频转码、数据库服务、PHP 服务、云桌面控制中心、远程代码执行、网站服务。</p> <p>5.2 视频格式</p> <p>支持 mp4、avi、flv、f4v、wmv、mov、rmvb、mkv、m4v 等格式的视频文件上传，支持上传单个大小不超过 2GB 的文件。</p> <p>5.3 附件格式</p> <p>支持 PPT/PPTX、DOC/DOCX、XLS/XLSX、MP3/MP4/FLV、PDF、RAR、MARKDOWN 等格式的附件上传。</p> <p>5.4 服务平台配置</p> <p>CPU：综合性能相当于或优于至强 E5-2696V4；</p> <p>内存：≥128G；</p> <p>固态硬盘：≥1T SSD *1；</p> <p>机械硬盘：≥16T SAS *2；</p> <p>最大加速功耗：≤117w；</p> <p>最高温度：≥100℃支持睿频加速技术 2.0；</p> <p>支持超线程技术；</p> <p>支持虚拟化技术 VT-x、VT-d、EPT；</p> <p>支持高斯和神经加速器 3.0；</p> <p>支持温度监视技术；</p> <p>支持深度学习提升；</p> <p>支持 Speed Shift Technology；</p> <p>支持 Volume Management Device。</p> <p>5.5 交换机配置</p> <p>端口：≥48 个全千兆 RJ45；</p> <p>交换容量：≥432Gbps；</p> <p>包转发率：≥78Mbpst。</p> <p>6. 云端接口服务</p> <p>6.1 支持以下云端 API 接口服务</p> <p>▲（1）语音识别 ASR：支持整段语音识别的模式，对语音文件进行识别，返回识别结果，需支持 16k 采样率、16bit 位深、单声道，wav 格式（不压缩，pcm 编码）的语音文件；（要求提供相关功能演示截图）</p> <p>▲（2）手势识别 Gesture：支持图片识别的模式，识别图片中的手势类型，返回手势名称、手势矩形框、概率分数，至少可识别 24 种手势（需包括拳头、OK、祈祷、作揖、作别、单手比心、点赞、Diss、我爱你、掌心向上、双手比心（3 种）、数字（9 种）、Rock、竖中指等），适用于 3 米以内的自拍、他人拍摄，最长边最大 4096px，支持 jpg/png/bmp 格式的图片；（要求提供相关功能演示截图）</p> <p>★（3）语音合成 TTS：支持中英文的语音合成，需支持自定义语速、音调、音量等参数，返回的语音文件为二进制数据（wav 格式，pcm-16k 编码）；</p> <p>★（4）交通标志识别 TSR：支持检测和识别出图中每个交通标志的位置及名称，识别目标主体区域、识别结果、置信度等；</p> <p>★（5）车辆识别 AVI：支持对图片中车辆的车型进行识别，输出车辆的的品牌、车系、类型、颜色和车辆在图中的坐标等信息，覆盖轿</p>		
--	--	--	--

	<p>车、SUV、大型客车等市面常见车，如果图片中存在多辆车，需分别输出每辆车的车型和坐标。</p> <p>6.2 云端 API 接口服务的请求地址（URL），需使用已进行 ICP 备案的域名，同时域名的注册所有者与生产厂家为同一单位。</p> <p>二、智能网联汽车技术基础实训</p> <p>满足智能网联汽车基础技术实训教学，支持 C++语言概述与安装、变量与常量、数据类型、运算符、选择分支结构、循环结构等至少 100 个 C++编程教学实训任务实施；支持 Linux 简介、Linux 常用命令、Vim 编辑器及常用命令、重定向与环境变量存储结构与磁盘划分等至少 100 个 Linux 编程教学实训任务实施。</p> <p>（一）C++实验与开发</p> <p>1. 学生学习功能</p> <p>为满足工学一体教学要求，完善一体化课程资源建设，相应的课程资源要求以代表性工作任务为引领，将课程教学内容划分为若干个教学项目。该课程资源包配置在实验与开发系统云平台，学生能通过登录实验与开发系统云平台，自主在线学习，完成相应的实验项目。</p> <p>2. 教师教学功能</p> <p>为满足学校教师教学要求，应将课程内容编制成实验讲义、实验源程序、源程序注释，配备完善、形象的教学文档，可以做到开包即用。</p> <p>3. 微课</p> <p>3.1 视频按知识点的颗粒来制作，涵盖课程中的重点内容，每一个控制在 2-8 分钟之内，微课数量不少于 5 个。</p> <p>3.2 片头片尾</p> <p>视频需添加统一的片头和片尾，片头时间 5 秒左右，片尾时间不少于 2 秒。视频由教师或专业人士讲解。</p> <p>3.3 字幕</p> <p>字幕清晰美观，使用符合国家标准的规范字，字体、大小、色彩、摆放位置、停留时间、出入屏方式等协调，无错别字，不破坏原有画面。</p> <p>3.4 视频帧率</p> <p>不少于 25 帧/秒。</p> <p>3.5 视频信号</p> <p>全片图像同步性能稳定，无抖动跳跃，色彩无突变；图像信噪比不低于 60dB，无明显杂波；白平衡正确，无明显偏色，每帧图像颜色数不低于 256 色或灰度级不低于 128 级，图像清晰，播放无明显噪点，流畅，真彩色，音频视频良好同步。</p> <p>3.6 音频信号</p> <p>声音无明显失真、放音过冲或过弱；音频信噪比不低于 96dB；主讲声音和画面同步，清晰、饱满、圆润、无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象，主讲声与背景音音量比例适中，无冲突感。</p> <p>3.7 其他参数</p> <p>采样率：48kHz。</p> <p>音频码流率：128Kbps(恒定)。</p> <p>声道：双声道，且做混音处理。</p> <p>封装：采用 MP4 封装，输出视频尺寸：1920*1080 高清 MP4 格式。</p> <p>4. 实验教程</p> <p>4.1 格式</p> <p>使用 Markdown 格式编写，确保能导入到实验与开发系统私有云平台</p>		
--	---	--	--

	<p>并正常显示。</p> <p>4.2 内容结构</p> <p>本节内容、本节目标、教程内容，内容上图文并茂，并在重要知识点时出现微课视频。</p> <p>4.3 闯关式练习</p> <p>在重点小节会出现互动题目（单选题、多选题等），围绕学习过程进行设计，在章节末尾会出现挑战环节，需在线完成实验挑战后，才能继续进行下一章的学习。</p> <p>4.4 实验教程目录</p> <p>提供至少 100 个 C++编程实验：C++语言概述与安装、变量与常量、数据类型、运算符、选择分支结构、循环结构、数组、指针、函数、结构体、内存模型、C++引用、类和对象、文件操作、STL 标准模板库。</p> <p>（二）Linux 操作系统实验与开发</p> <p>1. 学生学习功能</p> <p>为满足工学一体教学要求，完善一体化课程资源建设，相应的课程资源要求以代表性工作任务为引领，将课程教学内容划分为若干个教学项目。该课程资源包配置在实验与开发系统云平台，学生能通过登录实验与开发系统云平台，自主方便在线学习，完成相应的实验项目。</p> <p>2. 教师教学功能</p> <p>为满足学校教师教学要求，应将课程内容编制成实验讲义、实验源程序、源程序注释，配备完善、形象的教学文档，可以做到开包即用。</p> <p>3. 微课</p> <p>3.1 视频按知识点的颗粒来制作，涵盖课程中的重点内容，每一个控制在 2-8 分钟之内，微课数量不少于 5 个。</p> <p>3.2 片头片尾</p> <p>视频需添加统一的片头和片尾，片头时间 5 秒左右，片尾时间不少于 2 秒。视频由教师或专业人士讲解。</p> <p>3.3 字幕</p> <p>字幕清晰美观，使用符合国家标准的规范字，字体、大小、色彩、摆放位置、停留时间、出入屏方式等协调，无错别字，不破坏原有画面。</p> <p>3.4 视频帧率</p> <p>不少于 25 帧/秒。</p> <p>3.5 视频信号</p> <p>全片图像同步性能稳定，无抖动跳跃，色彩无突变；图像信噪比不低于 60dB，无明显杂波；白平衡正确，无明显偏色，每帧图像颜色数不低于 256 色或灰度级不低于 128 级，图像清晰，播放无明显噪点，流畅，真彩色，音频视频良好同步。</p> <p>3.6 音频信号</p> <p>声音无明显失真、放音过冲或过弱；音频信噪比不低于 96dB；主讲声音和画面同步，清晰、饱满、圆润、无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象，主讲声与背景音音量比例适中，无冲突感。</p> <p>3.7 其他参数</p> <p>采样率：48kHz。</p> <p>音频码流率：128Kbps (恒定)。</p> <p>声道：双声道，且做混音处理。</p> <p>封装：采用 MP4 封装，输出视频尺寸：1920*1080 高清 MP4 格式。</p> <p>4. 实验教程</p>		
--	---	--	--

		<p>4.1 格式 使用 Markdown 格式编写，确保能导入到实验与开发系统私有云平台并正常显示。</p> <p>4.2 内容结构 本节内容、本节目标、教程内容，内容上图文并茂，并在重要知识点时出现微课视频。</p> <p>4.3 闯关式练习 在重点小节出现互动题目（单选题、多选题等），围绕学习过程进行设计，在章节末尾出现挑战环节，需在线完成实验挑战后，才能继续进行下一章的学习。</p> <p>4.4 实验教程目录 提供至少 100 个 Linux 编程实验：Linux 简介、Linux 常用命令、Vim 编辑器及常用命令、用户管理、管道符、重定向与环境变量、存储结构与磁盘划分、Linux 网络配置、Linux 进程管理、crontab 定时任务调度、Linux 软件管理、shell 编程、Iptables 与 FirewallD 防火墙。</p> <p>5. 内置智能座舱危险驾驶行为检测软件 ★（1）软件识别到驾驶员手中的水杯与嘴巴之间的距离达到设定阈值时，应自动触发报警提醒；若驾驶员手中的电话与耳朵的关键点距离达到预设标准，软件应立即发出报警。 ▲（2）软件界面应直观地显示检测到的危险驾驶行为类别，并展示其对应的置信度。同时，使用人脸特征检测器获取检测面部特征点，能够实时高速检测视频流中的人脸，并且提供驾驶员的面部表情识别等。（要求提供相关功能演示截图）</p>		
8	智能网联汽车底盘线控实训台	<p>一、总体要求 该平台通过部署线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统等装置，能够直观展示出典型底盘线控系统及其部件的组成、结构和工作原理，并配备完善的课程资源，能够帮助学生细致地了解底盘线控系统原理。该平台还应配备开源的自动驾驶仿真软件，并支持硬件在环仿真功能，支持硬件与仿真软件的双向交互与通信。</p> <p>二、组成要求 主要包含示教板、工作台、方向盘、制动与驱动踏板、线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统、工控机、底盘测试软件、教学软件、硬件在环仿真平台、配套课程资源包等。</p> <p>三、主要硬件技术要求</p> <p>1. 交流电机控制器 （1）输入电压范围：40V~90V； （2）最大输出电流：≥275A； （3）额定输出电流：≥85A； （4）控制器启动电压：≤35A； （5）控制器效率：额定条件驱动器效率≥98%； （6）通讯方式：支持 CAN 通讯； （7）温度：存储温度-40℃~+85℃，工作环境温度-30℃~+55℃； （8）湿度：5%~95%RH，不允许凝露； （9）绝缘电阻：测试绝缘电阻大于 20MΩ； （10）耐电压：U/V/W/B+/B-端子对地（外壳）DC1000V，持续时间约 1 分钟，漏电流小于 0.05mA。</p> <p>2. 踏板</p>	台	1

	<p>(1) 工作温度: <math>-30^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(2) 工作湿度: <math>&lt;95\%</math>;</p> <p>(3) 存储温度: <math>-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(4) 测试温度: <math>25 \pm 5^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(5) 采用非接触式传感器;</p> <p>(6) 供电电压: <math>\text{DC}12\text{V} \pm 2\text{V}</math>;</p> <p>(7) 控制信号允许电流: <math>\geq 10\text{mA}</math>;</p> <p>(8) 独立线性度: <math>&lt;1.5\%</math>;</p> <p>(9) 开关信号允许最大负载: 阻性 <math>100\text{mA}</math>;</p> <p>(10) 起始力: <math>15 \pm 5\text{N}</math>, 终止力: <math>30 \pm 5\text{N}</math>;</p> <p>(11) 耐久性: 能承受 <math>\geq 100</math> 万次循环运动。</p> <p>3. 线控制动</p> <p>(1) 缸径/mm: <math>\geq \Phi 20.64</math>;</p> <p>(2) 有效行程/mm: <math>\geq 19+19</math>;</p> <p>(3) 油口规格: 支持 ISOM10<math>\times</math>1.0;</p> <p>(4) 主缸: 开环控制;</p> <p>(5) 工作电压: 支持 12V;</p> <p>(6) 形式: 伺服电机;</p> <p>(7) 电机额定功率/W: <math>\geq 200</math> (名义值)、500 (最大极限);</p> <p>(8) 最大输出压力/MPa: <math>\geq 10</math> (名义值)、14 (最大极限);</p> <p>(9) 建压时间(10%~90%)/ms: <math>\geq 150</math> (最大极限);</p> <p>(10) 泄压时间(90%~10%)/ms: <math>\geq 100</math> (最大极限);</p> <p>(11) 堵转时输入电流/A: <math>\geq 6</math> (名义值)。</p> <p>4. 线控转向器</p> <p>(1) 工作电流: <math>65\text{A} \pm</math>;</p> <p>(2) 电机扭矩: <math>\geq 3.4\text{Nm}</math>;</p> <p>(3) 齿条行程: <math>65\text{mm} \pm</math>;</p> <p>(4) 减速比: <math>\geq 1:18</math>;</p> <p>(5) 线角传动比: <math>\geq 45.05\text{mm/rev}</math>;</p> <p>(6) 齿条最大输出力: <math>\geq 4000\text{N}</math>;</p> <p>(7) 工作温度/<math>^{\circ}\text{C}</math>: <math>-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(8) 工作电压/V: 9~16V;</p> <p>(9) 相对湿度: <math>\geq 93\%(500\text{h})@40^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>5. 数据输出设备</p> <p>(1) 分辨率: <math>\geq 1920*1080</math>;</p> <p>(2) 尺寸: <math>\geq 55</math> 寸。</p> <p>6. 16 路故障控制盒</p> <p>(1) 隔离性;</p> <p>(2) 支持 232 通讯。</p> <p>7. CAN 分析仪</p> <p>(1) CAN 通道数: <math>\geq 2</math>;</p> <p>(2) 供电方式: USB 总线直接供电;</p> <p>(3) 工作温度: <math>-20 \sim 85^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(4) 波特率: 10Kbps~1Mbps;</p> <p>(5) 最大流量:接收 8500 帧/s/通道以上, 发送 8500 帧/s/通道以</p>		
--	--	--	--

	<p>上，且两通道可以同时独立运行；</p> <p>(6) 支持双向传输，CAN 发送、CAN 接收。</p> <p>8. 工控机</p> <p>(1) 处理器：综合性能相当于或优于 i5-12600KF；</p> <p>(2) RAM: <math>\geq 16\text{G}</math>；</p> <p>(3) SSD: <math>\geq 512\text{GB}</math>；</p> <p>(4) 网络：支持双频 WiFi+蓝牙+千兆有线网口。</p> <p>9. 设备性能要求：该设备须通过静电放电抗扰度试验（满足 GB/T9254.2-2021 标准中静电放电抗扰度要求）、射频电磁场辐射抗扰度试验（符合 GB/T9254.2-2021 标准中射频电磁场辐射抗扰度要求）、浪涌（冲击）抗扰度试验（满足 GB/T9254.2-2021 标准中浪涌（冲击）抗扰度要求）、射频场感应的传导骚扰抗扰度试验（符合 GB/T9254.2-2021 标准中射频场感应的传导骚扰抗扰度要求）、电压暂降和短时中断抗扰度试验（符合 GB/T9254.2-2021 标准中电压暂降和短时中断抗扰度要求）、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（符合 GB/T9254.2-2021 标准中电快速瞬变脉冲群抗扰度要求）。（投标文件提供具有电磁兼容相关检测资质的第三方机构出具的检验报告扫描件并加盖投标人公章）</p> <p>四、配套软件技术要求</p> <p>1. 底盘测试软件</p> <p>(1) 软件应支持接入底盘平台，支持 CAN 协议通信，应能通过软件配置相应的 CAN 通信数据格式，支持线控模式；</p> <p>(2) 应支持线控转向，应能通过软件可视化界面直接控制底盘平台转向，也可通过 CAN 协议发送原始协议数据的方式控制底盘转向，提供实时转向角等信息显示；</p> <p>(3) 应支持线控制动，应能通过软件可视化界面直接控制底盘平台制动，也可通过 CAN 协议发送原始协议数据的方式控制底盘制动，提供实时的制动压力等信息显示；</p> <p>★(4) 应支持线控驱动，应能通过软件可视化界面直接控制底盘平台驱动，也可通过 CAN 协议发送原始协议数据的方式控制底盘驱动，提供实时的转速、档位、油门比例等信息显示；支持转向模块的零位标定；支持驱动模块的最大转速、模式油门比例设置标定；支持驱动模块的最大制动压力标定；</p> <p>★(5) 软件应支持连接硬件在环仿真平台，设置仿真车辆为人工驾驶模式或自动驾驶模式，为仿真车辆进行路径规划。设置仿真车辆为人工驾驶模式时可通过底盘平台或软件控制仿真车辆的移动，也可通过路径规划为仿真车辆规划接下来要运行的方向、速度、角度、运行时间等。在自动驾驶模式下，底盘平台和上位机会根据自动驾驶反馈的信息进行驱动和相应的显示。</p> <p>2. 教学软件</p> <p>(1) 故障设置教学软件</p> <p>▲1) 应支持故障诊断及故障仿真，可通过软件设置相应的线路故障，支持仿真万用表的使用，可显示仿真画面与汽车关键部件的检测点位，可通过关键部件的线路图与检测点位，拖动万用表表头进行测量，如测量 VCU、EPS 控制器、EHB 控制器等测试点；（要求提供相</p>		
--	---	--	--

		<p>关功能演示截图)</p> <p>2) 支持电器连接信号的短路、断路等故障的设置。</p> <p>3. 硬件在环仿真平台</p> <p>平台应基于开源自动驾驶仿真软件开发:</p> <p>(1) 支持自动驾驶、手动驾驶两种驾驶模式的实时切换;</p> <p>(2) 支持自动驾驶模式, 仿真主车可按照交通规则和交通信号在仿真地图中自行驾驶;</p> <p>(3) 支持在自动驾驶过程中切换手动模式;</p> <p>(4) 支持重置实验场景功能, 并使小车回到起始点;</p> <p>(5) 支持实验进程中的跟随、俯视、车上视角的切换;</p> <p>(6) 支持主车起始场景的切换;</p> <p>(7) 支持发送帧参数的设置, 包括通道、波特率、帧格式、帧类型、发送帧数、发送周期等参数的调整;</p> <p>(8) 支持 CAN 数据的实时显示;</p> <p>(9) 支持转向、驱动、制动设定及使能; 支持档位设置;</p> <p>(10) 支持节能模式;</p> <p>(11) 支持路径规划模式功能, 并可以调整车辆的行进方式;</p> <p>(12) 支持转向角, 制动压力, 最大转速, 档位, 车速等参数的调整。</p> <p>五、工艺及尺寸要求</p> <p>1. 工艺要求</p> <p>(1) 平台采用国标钣金制作, 带万向脚轮, 便于移动;</p> <p>(2) 面板材料采用亚克力材质, 电路图经过涂层工艺处理后用大型平板打印机打印, 电路图最少有四种颜色。</p> <p>2. 尺寸要求</p> <p>平台尺寸 (长*宽*高): 不小于 1810*1300*1840mm。</p>		
9	实训教学终端	<p>1. 主板: 不低于 770 系列芯片组, 主板与整机同品牌;</p> <p>2. CPU: 核数<math>\geq 14</math> 核, 主频<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>, 缓存<math>\geq 24\text{MB}</math>;</p> <p>3. 内存: <math>\geq 16\text{G DDR4 3200}</math>;</p> <p>4. 硬盘: <math>\geq 512\text{G M.2PCIeNVMe}</math> 固态硬盘+1T 机械硬盘;</p> <p>5. 系统: 出厂预装 Windows11 操作系统;</p> <p>6. 声卡: 集成声卡;</p> <p>★7. 应用: 出厂标配网络同传, 具有网络 (增量) 拷贝、断电续传、分区拷贝, 具有网络传输过程数据加密功能, 全图形化界面并支持鼠标操作, 支持任意机器作为主机对整个机房维护、支持 DHCP 环境、支持不同的系统分配不同的 IP、禁止 USB 或者光驱启动; 支持网络传输故障定位具有 BIOS 保护芯片, 可以自动恢复被恶意篡改的 BIOS, 保证设备连续使用、支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 7GB/分钟或以上、支持多硬盘、可以从底层控制 U 盘和光驱等设备的使用, 防止病毒带入;</p> <p>8. 接口: <math>\geq 7</math> 个原生 USB 端口+1 个 USB-C, 其中前置最少 6 个, 具有 USB 数据接口无负载能量消耗<math>&lt;150\text{mW}</math> 认证; <math>\geq 1</math> 个 PCIe16、1 个 PCI、1 个 PCIe1、2 个 M.2 扩展槽, 标配串口, 标配 HDMI+DP 接口;</p>	台	30



		<p>9. 显卡：≥4G 独显；</p> <p>10. 机箱：≥15.6 升标准机箱，免工具维护，机箱标配线缆锁；</p> <p>11. 电源：≥260W 防雷击节能电源，具有国家典型能耗不低于 90% 认证；</p> <p>12. 键鼠：USB 键盘和 USB 鼠标；</p> <p>13. 显示器：≥同品牌 23.8 寸液晶显示器，1920*1080 分辨率，标配 VGA+HDMI 接口；</p> <p>14. 服务：提供生产厂商整机（含显示器和键鼠）三年免费上门保修服务承诺，可通过官方 400 电话查询配置和服务时效；</p> <p>15. 认证：CCC、节能、环保认证；具有无故障运行时间不低于 100 万小时认证（以国家电子计算机质量检验部门出具的为准）；具有 CNAS 认可的数据接口认证 (USB 数据接口无负载能量消耗 &lt; 150mW 认证)；</p> <p>16. 定制双人桌椅：两台终端配一套，尺寸定制，桌面基材采用不小于 25mm 厚度 E1 级高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材，环保三聚氰胺贴面；要求板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，集中耐高温 ≥ 200℃。板材截面采用同色 PVC 封边条经全自动封边机高温粘贴；修边光滑平整，无棱角，且经过抛光处理。</p> <p>钢架部分：桌架主体采用优质冷轧钢材，数控机床磨具冲压，避免焊缝开裂；管壁厚度不低于 1.0mm，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后要经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈处理，采用高压静电喷涂而成，聚酯环氧粉末喷塑等符合国家环保标准规定。</p>		
10	交换机	<p>1. 交换容量 ≥ 670Gbps，包转发率 ≥ 120Mpps；（以官网最小值为准，提供官网证明材料）</p> <p>2. ≥ 24 个 10/100/1000M 自适应电口，≥ 4 个 1GSFP 光口，固化交流电源；</p> <p>3. 支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、Routing Policy 协议；</p> <p>4. 无风扇，自然散热及温度告警功能，端口防雷 ≥ 6KV；</p> <p>5. 支持基础网络保护策略技术，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；</p> <p>6. 支持虚拟化技术，将多台物理设备进行互联，使其虚拟为一台逻辑设备，实现对多台交换机统一管理，和外围设备通过聚合链路连接，实现其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间 ≤ 30 毫秒；</p> <p>7. 支持云管理，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备。（投标文件提供第三方权威机构检验报告扫描件并加盖投标人公章）</p>	台	3

11	汽车智慧教学实训套件	<p>一、整体要求</p> <p>该教学资源包以纯电动轿车为原型，以该同类车系“大三电”为主，“小三电”为辅的知识体系，将主流纯电动汽车知识原理清晰展现，以 3D 动画、电路演示、拆装视频等方式讲述各个系统的结构、工作原理、电路原理和课后习题，组成该车型的教学资源包，用于课堂教学和课后知识复习做题。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 课程资源内容要求</p> <p>1.1 纯电动整车控制系统诊断与维修模块课程资源需包含但不限于以下资源内容：</p> <p>视频资源（不少于：190 分钟）；</p> <p>教学 PPT（不少于：300 页）；</p> <p>教师手册（不少于：70 页）；</p> <p>教师工作页（不少于：55 页）。</p> <p>考核认证试题等教学资料。</p> <p>▲1.2 课程资源需包含但不限于（需提供满足以下任意 6 个学习任务的视频资源、教学 PPT、教师工作页功能演示截图）</p> <p>学习情境一 车辆低压控制系统功能异常</p> <p>任务 1 IG1 供电相关故障；</p> <p>任务 2 制动信号相关故障；</p> <p>任务 3 射频接收模块相关故障；</p> <p>任务 4 前舱供电系统相关故障；</p> <p>任务 5 BCAN 网络相关故障。</p> <p>学习情境二 车辆高压系统功能异常</p> <p>任务 6 BMS 供电故障；</p> <p>任务 7 高压线路插接器故障；</p> <p>任务 8 VCU 主继电器供电相关故障；</p> <p>任务 9 PTC 高压互锁相关故障；</p> <p>任务 10 ECAN 网络相关故障。</p> <p>学习情境三 车辆驱动系统功能异常</p> <p>任务 11 充电感应信号导致无法行驶故障；</p> <p>任务 12 制动开关信号线故障；</p> <p>任务 13 组合开关故障导致车辆无法行驶；</p> <p>任务 14 集成电力驱动总成供电故障；</p> <p>任务 15 VCU 供电异常导致的车辆无法行驶。</p> <p>学习情境四 车辆充电系统功能异常</p> <p>任务 16 交流充电 CC 信号线相关故障；</p> <p>任务 17 交流充电 CP 信号线相关故障；</p> <p>任务 18 OBC 交流充电输入高压插接器故障；</p> <p>任务 19 充电枪无法锁止的充电故障；</p> <p>任务 20 直流充电 CAN 网络故障。</p> <p>2. 需配套“纯电动汽车动力底盘（教师版）”教材至少 1 本</p> <p>2.1 总体要求</p> <p>2.1.1 教材应以“工学结合”为宗旨，内容紧密结合主机厂的技术标准和技术要求。</p>	套	1
----	------------	--	---	---

	<p>2.1.2 教材内容需具有知识要点、能力要素和评价考核相关教学板块，其中评价考核中的考核题目需显示正确答案。</p> <p>2.2 工艺标准要求</p> <p>教材图片内容采用高清实物照片和渲染效果图，排版布局清晰。</p> <p>2.3 教材课程内容要求</p> <p>（1）模块一：动力电池与管理系统</p> <p>1) 新能源汽车动力电池概述：蓄电池的典型性能参数、蓄电池类型、锂离子电池的发展；</p> <p>2) 动力电池布局特点：动力电池的安装位置、动力电池的版本与结构；</p> <p>3) 动力驱动与能量回收：动力驱动、能量回收；</p> <p>4) 混合制动控制策略：混合制动、带能量回收的制动系统、带能量回收的制动系统的优势；</p> <p>5) 电池管理与信息读取：高压蓄电池管理系统（BMS）、高压蓄电池管理系统的功能、BMS 中的重要参数；</p> <p>6) 高压系统断电和上电操作：高压系统断电、高压系统断电后验电、高压系统上电；</p> <p>7) 充电管理与线路测量：交流充电原理图、测量 CC 信号、测量充电 CP 信号；</p> <p>8) 绝缘监控与电位均衡：绝缘监控、电位均衡；</p> <p>9) 动力电池均衡充电：电池均衡充电、电池均衡充电的方法。</p> <p>（2）模块二：高压系统</p> <p>1) 高压部件位置及线束连接：高压部件位置、高压部件线路连接；</p> <p>2) 热泵空调：带热泵的冷却液回路、带热泵的冷却液回路工作原理；</p> <p>3) 高压线路：高压线路接线端子、连接器方案；</p> <p>4) 高压部件系统组装要点：发动机/电机控制单元、发动机声浪发生器执行元件、</p> <p>电驱动系统的功率和控制电子装置、三相电流驱动装置、高压蓄电池充电单元、电压转换器、高压加热器、PTC 加热元件、高压蓄电池；</p> <p>5) 高压系统故障案例：新能源汽车高压系统故障诊断及维修技术、高压系统故障案例；</p> <p>★6) 动力电池故障案例：动力电池故障诊断与处理、动力电池故障案例；</p> <p>7) 驱动电机故障案例：故障现象、系统重要作用及其结构原理、检修过程、故障排除、故障总结；</p> <p>8) 充电系统故障案例：充电系统的组成及功能、充电系统故障案例；</p> <p>9) 驱动系统故障分析：驱动系统故障类型、驱动系统故障原因和处理方法、降低驱动系统故障方法。</p> <p>（3）模块三：驱动电机</p> <p>1) 驱动电机结构特点：驱动电机的作用、新能源汽车对驱动电机的基本要求、新能源汽车的驱动电机类型；</p> <p>2) 两驱和四驱电机布局：纯电动汽车驱动系统结构形式、纯电动汽车驱动系统驱动型；</p> <p>3) 驱动电机的定子与转子：驱动电机的结构、驱动电机工作原理；</p> <p>4) 变速器内部结构特点：变速器的安装位置、变速器的结构、变速</p>		
--	--	--	--

		<p>器的技术参数、变速器的操作；</p> <p>★5) 驱动电机位置传感器：驱动电机转速传感器安装位置与作用、驱动电机转速传感器结构与工作原理、教学台上的电机转速传感器、转速传感器测量；</p> <p>6) 驱动电机线路测量：测量前安全检测、旋变线圈及温度传感器测量、三相绕组测量；</p> <p>7) 驱动电机拆装步骤：拆装驱动电机的注意事项、纯电动汽车驱动系统驱动型。</p> <p>(4) 模块四：底盘系统</p> <p>1) 新能源汽车底盘系统：新能源汽车动力底盘高压部件、新能源汽车底盘系统主要部件；</p> <p>2) 转向系统组成与应用：转向系统组成、转向系统检修；</p> <p>3) 制动系统组成与应用：制动系统组成、制动系统控制；</p> <p>4) 行驶系统组成与应用：悬架的功用、摆动和驾驶舒适度、悬架类型和性能、整车的悬架；</p> <p>5) 传动系统组成与应用：传动系统概述、传动系统的作用、传动系统组成；</p> <p>6) 底盘部件拆装与测量：离地高度测量、拆装减震器、四轮定位参数测量。</p>		
12	手持示波器	<p>一、功能要求</p> <p>1. 自动波形、状态设置；</p> <p>2. 波形、设置、界面存储以及波形和设置再现；</p> <p>3. 屏幕拷贝功能；</p> <p>4. 精细的视窗扩展功能，精确分析波形细节与概貌；</p> <p>5. 独特的波形录制、存储和回放功能；</p> <p>6. 高清晰彩色液晶显示器，320×240 分辨率，可黑白显示；</p> <p>7. 多种波形数学运算功能(包括：加，减，乘，除)；</p> <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、技术参数</p> <p>1. 通道数：2；</p> <p>2. 带宽：100MHz；</p> <p>3. 最大采样率：500MS/s；</p> <p>4. 上升时间：3.5ns；</p> <p>5. 存储深度：7.5kpts；</p> <p>6. 垂直灵敏度(V/div)：5mV-50V/div；</p> <p>7. 时基范围(s/div)：5ns/div-50s/div；</p> <p>8. 存储方式设置，波形，位图；</p> <p>9. 触发方式边沿，脉宽，视频，交替；</p> <p>10. 接口：USBHOST；</p> <p>11. 万用表指标量程精度；</p> <p>12. 直流电压(V)：600mV/6V/60V/600V/1000V±(1%+5)；</p> <p>13. 交流电压(V)：(45Hz ~ 400Hz)600mV/6V/60V/600V/700V ±(1.2%+5)，频率:&lt;200Hz ±(1.5%+5)，频率:≥200Hz；</p>	台	1

		14. 直流电流(A): 6mA/60mA/600mA $\pm$ (1.2%+5)(外接转换器)6A $\pm$ (1.5%+5); 15. 交流电流(A): (45Hz~400Hz)6mA/60mA/600mA $\pm$ (2%+5)(外接转换器)6A $\pm$ (2.5%+5); 16. 电阻( $\Omega$ ): 6k $\Omega$ /60k $\Omega$ /600k $\Omega$ $\pm$ (1.2%+5)、600 $\Omega$ /6M $\Omega$ /60M $\Omega$ $\pm$ (1.5%+5); 17. 电容(F): 6nF/6mF $\pm$ (5%+10); 60nF/600nF/6 $\mu$ F/60 $\mu$ F/600 $\mu$ F $\pm$ (4%+5); 18. 最大显示: 5999; 19. 具备自动量程; 20. 电源: 锂电池, 7.4V4400mAh; 21. 直流适配器: 100~240V50/60Hz 输入, 9V4A 输出; 22. 显示: $\geq$ 5.7 英寸 64K 色 TFTLCD, 320 $\times$ 240; 23. 标准配件: 两支探头(1:1/1:10 可切换), 电流电压转换器 $\times$ 2, 电源线, 直流适配器, 万用表笔, 软件光盘。		
13	笔记本电脑	1. CPU: 核数 $\geq$ 14 核, 基础主频 $\geq$ 2.4GHz, 缓存 $\geq$ 24MB; 2. 内存: $\geq$ 16G LPDDR5 5200MHz; 3. 硬盘: $\geq$ 1T M.2 PCIe NVME SSD 固态硬盘; 4. 屏幕: $\geq$ 16" IPS FHD 防眩光宽屏 LED 液晶显示屏, 分辨率 $\geq$ 2560*1600、100% sRGB 色域, 亮度 $\geq$ 350nits, 支持 180 度开合; 5. 显卡: $\geq$ 4G 独显。	台	18

注:

**1. 本项目核心产品为: 智能网联汽车技术基础实训台**

#### 第四章 磋商方法及评审标准

##### 评审方法和标准前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	符合性评审标准	供应商名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合第六章“响应文件格式”的要求
		响应文件格式	符合第六章“响应文件格式”的要求
		标书雷同性分析	响应文件制作机器码和文件创建标识码不能与其他供应商的一致
		报价唯一	只有一个有效报价且不超过最高限价
		交货期	符合第二章“供应商须知”第1.4.2项规定
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知”第3.3.1项规定
2.1.2	资格评审标准	营业执照	提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本复印件或扫描件。
		财务状况	提供2024年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明。
		有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟。）
		企业纳税和社保缴纳证明	提供2025年1月1日以来任意1个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税、缴纳社会保障资金的供应商，应提供相关证明文件。
		无重大违法记录声明	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（提供声明函，格式自拟。）
		不存在控股、管理关系	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，不得参加同一合同项下的政府采购活动，供应商在“国家企业信用信息公示系统”中查询公示的公司信息、股东或者投资人信息。（提供网页查询结果）
		信用查询	失信被执行人查询渠道：“中国执行信息公开网”网站； 重大税收违法失信主体查询渠道：“信用中国”网站； 政府采购严重违法失信行为查询渠道：“中国政府采购网”网站。

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成	报价部分：30 分 技术部分：55 分 商务部分：15 分
2.2.2	评分标准	
2.2.2(1) 报价部分 (30 分)	磋商报价 (30 分)	<p>对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的价格作为最后报价参与评审。对在响应文件中提交了《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或残疾人福利性单位，其最后磋商报价扣除 10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行磋商报价扣除。</p> <p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的报价为基准价，其价格分为满分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：  <math>\text{报价得分} = (\text{基准价} / \text{最后报价}) \times 30</math>            最终得分计算保留小数点两位。</p>
2.2.2(2) 技术部分 (55 分)	技术指标响应情况 (41 分)	<p>评标小组根据磋商文件要求供应商提供技术指标说明材料及技术偏差响应情况，判断供应商所投产品是否满足磋商文件的要求。其中技术指标加★项需提供技术支撑材料。</p> <p>完全满足磋商文件要求的得 41 分，加★项不满足的每有一条扣 2 分，非加★项不满足的每有一条扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：应按磋商文件要求提供相关技术指标或功能参数的证明文件，证明材料没有提供或不按照磋商文件要求提供视为不满足。</p>
	项目实施方案 (5 分)	<p>根据供应商的项目实施总体方案，包括但不限于供货运输方案，组织结构，项目进度计划，项目实施质量保证措施，项目应急预案等的科学性、合理性、有序性，安装调试检测设备齐全，人员安排合理、管理机构健全性等方面进行综合评分：</p> <p>（1）方案详细具体、合理性、有效性高，与实际情况符合程度高得 5 分；</p> <p>（2）方案比较详细、合理性一般、符合实际程度一般的得 3 分；</p>

		(3) 方案不够详细、合理性较差、符合实际程度较差的得 1 分。 未提供不得分。
	技术演示 (9 分)	供应商应对本项目“技术参数”中所要求的部分标▲项功能要求（具体要求详见本项目“技术要求”相关内容）提供演示截图：每项演示截图功能点完全满足技术要求的得 1 分，最多得 9 分。
2.2.2(3) 商务部分 (15 分)	业绩部分 (6 分)	提供 2022 年以来，供应商签订类似项目业绩的，每份得 2 分，最多得 6 分（提供业绩合同、中标通知书、网上中标公告扫描件，以及用户对上述业绩合同设备使用情况的信誉评价证明，以上四项缺一则此业绩不予认定）。 未提供不得分。
	售后服务及其他 (9 分)	<p>1. 培训服务方案及承诺：4 分</p> <p>供应商需根据采购需求制定本项目的相关教师培训、验收服务以及协助采购人完成本项目等实施方案，包括但不限于以下内容：需针对本项目采购货物（含设备、系统及配套组件）提供培训服务；培训对象包括但不限于：操作人员（掌握设备正常启停、参数设置及日常操作流程）、技术维护人员（掌握设备安装调试、定期维护）、管理人员（掌握设备安全管理规范）。</p> <p>（1）具有系统、全面、科学、实用的培训服务方案，且具有充分的保障措施，方案具有可操作性，得 4 分；</p> <p>（2）具有较全面、科学、实用的培训服务方案，且保障措施及方案可操作性一般，得 2 分；</p> <p>（3）服务方案内容欠缺，保障措施及方案可操作性不强的，得 1 分。</p> <p>未提供不得分。</p> <p>2. 售后服务方案及承诺：5 分</p> <p>供应商对质保期内和质保期外均有详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、维修备品备件、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点等进行评分：</p> <p>（1）具有系统、全面、科学、实用的售后服务方案，且具有充分的保障措施，方案具有可操作性，得 5 分。</p> <p>（2）具有较全面、科学、实用的售后服务方案，且保障措施及方</p>



		<p>案可操作性一般，得 3 分。</p> <p>（3）服务方案内容欠缺，保障措施及方案可操作性不强的，得 1 分。</p> <p>未提供不得分。</p>
--	--	---

## 评审方法和标准

### 1. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件实质性要求的响应文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐成交候选供应商。综合评分相等的情况下，以最后报价低的优先；最后报价也相等的，由采购人自行确定。

### 2. 评审标准

#### 2.1 初步评审标准

2.1.1 符合性评审标准：见评审方法和标准前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评审方法和标准前附表。

#### 2.2 分值构成与评分标准

##### 2.2.1 分值构成

(1) 报价部分：见评审方法和标准前附表；

(2) 技术部分：见评审方法和标准前附表；

(3) 商务部分：见评审方法和标准前附表；

##### 2.2.2 评分标准

(1) 报价评分标准：见评审方法和标准前附表；

(2) 商务部分评分标准：见评审方法和标准前附表；

(3) 技术部分评分标准：见评审方法和标准前附表；

### 3. 评审程序

#### 3.1 初步评审

3.1.1 磋商小组依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.2 项规定的评审标准对响应文件进行初步评审。

3.1.2 供应商有以下情形之一的，其投标作废标处理：

(1) 不按磋商小组要求澄清、说明或补正的。

(2) 磋商报价超过项目预算金额（最高限价）的。

(3) 不同供应商提交的投标（响应）文件制作机器码和文件创建标识码一致的。（以交易中心评标系统提示为准）

3.1.3 磋商报价有算术错误的，磋商小组按以下原则对磋商报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作无效标书处理，不再进入评审程序进行评审。

(1) 响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

#### 3.2 磋商

3.2.1 磋商小组将允许供应商修改其响应文件中不构成重大偏离的微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修改不能影响任何供应商的名次相应排列。为有助于对响应文件的审查、评价和比较，磋商小组可分别要求供应商对响应文件中含义不清的内容进行澄清。有关澄清的要求和答复均须以书面形式，但磋商的实质性内容不得更改。

3.2.2 若磋商内容有实质性变动的，磋商小组应以书面形式通知所有参加磋商的供应商。

**注：在项目开启后，磋商小组对供应商发起的澄清、磋商以及最后（二次）报价等事项均通过系统进行，供应商应密切关注系统通知、提示的待办事项，并按照系统要求进行相应回复及报价，否则，由此引起的所有后果和责任由供应商承担。**

3.2.3 磋商结束后，磋商小组将要求所有符合采购需求的供应商在规定的时间内进行二次报价，即最后报价。

注：

1、最后报价不得超出项目预算金额（最高限价）及首次报价；

2、磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过初步审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料。供应商不能证明其报价合理性或未在规定时间内提供书面证明材料的，磋商小组应当将其作废标处理。

### 3.3 详细评审

3.3.1 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出供应商得分。

3.3.2 磋商小组成员对供应商打分的算术平均值，作为该供应商的最终得分。

3.3.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

### 3.4 评审结果

3.4.1 磋商小组按照最终得分由高到低的顺序推荐成交候选供应商。

3.4.2 磋商小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告。

## 第五章 合同协议书（格式）

# 货物（设备）采购合同

项目名称：

需方（甲方）：

供方（乙方）：

签订地点：

根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）相关事宜，经双方协商一致，签订本合同，以兹共同遵守。

## 一、合同价款

本合同的总金额为人民币：大写\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

## 二、货物（设备）说明

1. 乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2. 购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	产品名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	合计（元）
	总价（大写）：_____元整（小写）：¥_____元					

## 三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

## 四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）达到国家规定运行标准和使用要求。

## 五、货物（设备）运输和交付

1. 交货时间：合同生效之日起\_\_\_\_\_个工作日/日历天内（按投标承诺时间）。

2. 交货地点：乙方按甲方指定地点将货物免费送达，甲方指定地点为：

---

3. 由甲乙双方代表按照装箱单通过外观检查确认质量、数量、规格及相关单证，清点设备箱数及箱内设备，如合格，甲方在乙方收货确认单签字或盖章。若存在设备包装缺失或出现毁损，设备与装箱数目不相符，箱内设备有丢失或损坏，或者设备的包装、型号、规格、质量等不符合合同规定等情形，甲方有权拒收全部或部分设备，届时乙方须按照甲方要求收回、补齐或更换设备，由此产生的费用由乙方独自承担。

3. 产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

4. 乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

5. 合同货物（设备）验收前的货物灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

## 六、验收

1. 验收标准：按国家现行验收标准、规范等有关规定以及本合同相关约定。

2. 验收方式：货物（设备）交付并正常运行一段时间后，甲方组织相关人员进行正式验收，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

3. 乙方设备通过交货验收并不排除乙方对产品质量应承担的责任。

## 七、付款

1. 合同签订后 10 日历天内，乙方按照合同金额\_\_\_\_\_ %即人民币（大写）为\_\_\_\_\_元整（小写：¥\_\_\_\_\_元）向甲方提供履约保函或支付履约保证金，乙方未按期向甲方支付履约保证金，甲方有权解除合同。

2. 经甲方验收合格，能够正常投入使用；乙方提供付款所需的相关手续及开具正规发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后 30 日历天内支付合同总额的 100%。即人民币大写：\_\_\_\_\_元整（小写：¥\_\_\_\_\_元）

3. 甲方验收合格并正常运行半年后，合同内服务及产品无质量问题，双方无任何纠纷，经使用部门签字确认后，甲方一次性无息退还履约保证金。

4. 乙方合同价款具备付款条件后，乙方向甲方申请付款并提供符合甲方要求的税务发票。

## 八、质保期

本货物（设备）的质保期为\_\_\_\_\_年，自货物（设备）验收合格之日起计算。

## 九、售后服务

乙方所供货物提供以下售后服务：

（一）质保期内：

1. 根据项目需求情况，乙方提供完善的设备安装调试、技术培训方案及培训人员安

排。

2. 质保期内，货物出现质量问题或其他内在问题，乙方自接到用户报修时起 2 小时内响应，12 小时内到达现场，并提供无偿维修、更换等服务。

3. 在质量保证期内安装更换的任何零配件，保证是其原厂家生产的或是经其认可的。

4. 专业安装维修人员依照标准作业手册和图纸进行全天候组装作业，确保按时、按质完成。质保期内所派技术人员上门服务的食宿交通等一切费用均由乙方自行承担。

#### （二）质保期外：

1. 在产品质保期满后，乙方将继续承诺对产品的终身保养服务；更换零配件只收取材料成本费。

2. 质保期外乙方也需提供专业技术咨询服务。

3. 专人追踪改善结果，定期进行电话回访，制作客户档案资料，建立良好的客户关系。对甲方在使用过程中出现的问题，帮助分析原因，提供解决方案。

### 十、违约责任

1. 乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的 0.5% 向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过 7 日的或违约金累积达到合同总金额的 10% 时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失。

2. 乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付设备款总值 5% 的违约金。甲方不解除合同的，乙方除须按前述约定支付违约金外，还应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第十条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。

3. 乙方提供的货物（设备）因装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4. 乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失承担全部责任。

## 十一、特别约定

甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

## 十二、争议解决方式

1. 因履行本合同发生争议，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 在诉讼期间，如正在进行诉讼之外双方无争议的部分仍可独立继续履行，则此部分合同内容继续执行。

## 十三、其他

1. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议。

2. 响应文件、合同补充协议和售后服务均为本合同的组成部分，与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3. 本合同一式\_\_\_\_\_份，甲方\_\_\_\_\_份，乙方\_\_\_\_\_份。

4. 本合同于双方盖章且代表签字之日起生效。

甲方（盖章）：河南机电职业学院

乙方（盖章）：

代表：

代表：

电话：

电话：

地址：新郑市龙湖镇泰山路1号

地址：

开户行：交通银行郑州新郑支行

开户行：

账户：411119999011005399222

账户：

企业规模：☐大型企业☐中型企业

☐小型企业☐微型企业

统一社会信用代码 124100000713718618 统一社会信用代码

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日



## 第六章 响应文件格式

# 河南机电职业学院 2025 年河南全民技能振兴工程省级高技能人才培养基地（第一期）项目

## 磋商响应文件

项目编号：

供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（电子签章）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

- 1、磋商函
  - 2、报价表格
  - 3、法人及法定代表人授权书
  - 4、商务条款偏离一览表
  - 5、技术条款偏离一览表
  - 6、供应商资格证明资料
  - 7、方案及承诺（格式自拟）
  - 8、产品技术参数
  - 9、业绩一览表
  - 10、反商业贿赂承诺书
  - 11、中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品（如有）
  - 12、磋商文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件
- 注：供应商应标注页码，本章格式仅供参考，除资格审查、符合性审查项未通过外，格式中如果关键内容不缺少，细微偏差不能成为废标理由。

## 1. 磋商函

致：（采购人名称）

根据（项目名称、项目编号），磋商公告及磋商文件，签字或签章代表（姓名、职务）经正式授权并代表（供应商名称、地址）提交下述主要文件，并对之负法律责任。

- 1、磋商函
  - 2、报价表格
  - 3、法人及法定代表人授权书
  - 4、商务条款偏离一览表
  - 5、技术条款偏离一览表
  - 6、供应商资格证明资料
  - 7、方案及承诺（格式自拟）
  - 8、产品技术参数
  - 9、业绩一览表
  - 10、反商业贿赂承诺书
  - 11、中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品（如有）
  - 12、磋商文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件
- 据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、磋商第一次总报价为人民币（小写）\_\_\_\_\_（大写）\_\_\_\_\_。
- 2、如果我们的响应文件被接受，我们将按磋商文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
- 3、我方已详细审查全部磋商文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，我方我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4、本磋商有效期为 60 日历天（自响应文件提交截至之日起）。
- 5、我方承诺，与采购方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购方的附属机构。
- 6、我方同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的报价。
- 7、我方保证成交后参照豫招协[2023]002 号文件规定向采购代理机构支付代理服务费。
- 8、与本磋商有关的一切正式往来联系方式：

地址：

电话：

邮编：

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

## 2. 报价表格

### 2.1 报价一览表

项目名称：

项目编号：

单位：元

供应商名称	
报价	大写：
	小写：
交货期	
质保期	
有效期	60 日历天（自响应文件提交截至之日起）
其他声明	

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

## 2.2 货物分项报价表

项目名称：

项目编号：

单位：元

序号	货物名称	品牌型号	制造商及原产地	单位	数量	单价	合计	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
...								
总价合计（元）								

注：

1. 货物报价指目的地交货价，含税费、运杂费、保险费、技术服务费、专用工具的易损件等费用。

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

### 3. 法人及法定代表人授权书

#### 3.1 法定代表人身份证明

供应商名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

附：法定代表人身份证明复印件（正反两面）

### 3.2 法定代表人授权书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方委托代理人。委托代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、提交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）的响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_。

委托代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明及委托代理人身份证明复印件（正反两面）

供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子签章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人姓名：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

注：委托期限不得少于磋商有效期。



#### 4. 商务条款偏离一览表

项目名称：

项目编号：

序号	项目	商务条款		对磋商文件的偏离	描述	备注
		磋商文件	响应文件			
1	交货期					
2	交货地点					
3	合同履行期限					
4	付款条件（支付进度和支付方式）					
5	磋商有效期					
6	质保期					
...	...					

注：

1. 供应商要如实填写本表。
2. 供应商按照商务条款要求，填写是否偏离，如有偏离写明偏离情况。

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

## 5. 技术条款偏离一览表

项目名称：

项目编号：

序号	设备名称	技术参数及要求		对磋商文件的偏离	描述	备注
		磋商文件	响应文件			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
...						

注：

1. 供应商要如实填写本表。
2. 供应商按照磋商文件中的技术条款要求，填写是否偏离，如有偏离写明偏离情况。

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

## 6. 供应商资格证明资料

1. 具有独立承担民事责任的能力【提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本复印件或扫描件。】

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明。）

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟。）

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明资料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，应提供相关证明资料。）

5. 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（提供声明函，格式自拟。）

6 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动，供应商在“国家企业信用信息公示系统”中查询公示的公司信息、股东或者投资人信息（提供网页查询结果）

7 依据《财政部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）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目的政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）”查询：失信被执行人，“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体，“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。（响应人在响应文件中提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅为评审时参考依据，查询时间为公告发布之日起至响应文件递交截止时间，具体评审以采购人或采购代理机构查询为准）。

## 7. 方案及承诺 (格式自拟)

项目实施方案

培训服务方案及承诺

售后服务方案及承诺

## 8. 产品技术参数

1. 产品技术参数详细介绍及根据磋商文件要求提供设备相关证明资料；
2. 其他供应商认为需要提供的。

### 9. 业绩一览表

序号	项目名称	项目单位	签订时间	联系人	联系电话

说明：后附业绩合同等证明资料

## 10. 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）竞标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与竞标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

## 11. 中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品（如有）

### 11.1 中小企业声明函

（属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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。

供应商名称（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度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），对符合本办法规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。



## 11.2 残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）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。

注：监狱企业评审中享受 10% 的价格扣除。

供应商名称（电子签章）：

日 期：

### 11.3 监狱企业声明函

（属于监狱企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明,根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定,本单位为符合条件的监狱企业,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(或由本单位承担工程/提供货物或服务)。并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

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。

供应商名称(电子签章):

日 期:

**11.4 节能产品、环境标志产品明细表**  
**节能产品明细表**

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

**环境标志产品明细表**

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称（电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物参数及技术要求一致。
2. 本项目若含有《节能产品政府采购品目清单》以“★”标注的政府强制采购产品，供应商应当选用国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品并提供认证证书扫描件，否则按无效标处理。
3. 本项目若含有节能产品政府采购品目清单、环境标志产品政府采购品目清单产品在该页填写，并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书扫描件。
4. 请投标供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

附件：

## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待 2019 年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便 器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋 浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件:

## 环境标志产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车



8	A020305 乘用车 (轿车)	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车 (轿车)		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车 辆	A02030799 其他专用汽 车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空 调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空 调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用 电器	A02061802 空气调节电 器	A0206180203 空调 机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器
13	A020619 照 明 设 备	A02061908 室内照明灯 具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及 数据数字通信设 备	A02081001 传真通信设 备		HJ2512 打印机、传真机及多功 能一体机
15	A020910 电视设 备	A02091001 普通电视设 备(电视机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应 用电视 设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主 的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的 椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品

		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具 零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具 用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤 纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品
30	A090101 复印纸 (包括再生复印 纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉 盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加 工材, 相关板材	A10020404 人造板表面 装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装 饰板(地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟 料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混 凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增 强水泥制品	A10030402 纤维增强硅 酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维 水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材

37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷材（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料
43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建筑涂料除外）			HJ2537 水性涂料

49	A170112 密封用 填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制 品			HJ/T226 建筑用塑料管材 /HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

12. 磋商文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件