

广东省政府采购

公开招标文件

采购计划编号：**441422-2026-00603**

采购项目编号：**GZYL26HG053420**

项目名称：汽修专业群综合资源库建设项目

采购人：大埔县田家炳高级职业学校

采购代理机构：广州宜立工程管理有限公司

第一章 投标邀请

广州宜立工程管理有限公司受大埔县田家炳高级职业学校的委托，采用公开招标方式组织采购汽修专业群综合资源库建设项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：汽修专业群综合资源库建设项目

采购计划编号：441422-2026-00603

采购项目编号：GZYL26HG053420

采购方式：公开招标

预算金额：1,128,000.00元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(汽修专业群综合资源库建设项目)：

采购包预算金额：1,128,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）	是否允许进口产品
1-1	教学仪器	新能源汽车构造与检修课程资源	1(套)	详见第二章	98,000.00	否
1-2	教学仪器	新能源汽车动力电池技术课程资源	1(套)	详见第二章	98,000.00	否
1-3	教学仪器	新能源汽车驱动电机及控制技术课程资源	1(套)	详见第二章	98,000.00	否
1-4	教学仪器	新能源汽车充电管理系统课程资源	1(套)	详见第二章	98,000.00	否
1-5	教学仪器	G6整车故障诊断虚拟仿真软件	1(套)	详见第二章	176,000.00	否
1-6	教学仪器	电驱动总成装调与检修虚拟仿真软件	1(套)	详见第二章	166,000.00	否
1-7	教学仪器	G6新能源汽车维护与动力蓄电池检测虚拟仿真软件	1(套)	详见第二章	168,000.00	否
1-8	教学仪器	纯电动动力汽车维修资料查询平台	1(套)	详见第二章	80,000.00	否
1-9	教学仪器	移动智能实操示教工位	1(台)	详见第二章	126,000.00	否
1-10	其他服务	汽车专业群综合资源库实训室文化建设	1(项)	详见第二章	20,000.00	否

本采购包不接受联合体投标

合同分包：不允许合同分包

合同履行期限：自合同生效之日起至合同约定的全部权利义务履行完毕为止。

二.投标人的资格要求

1.投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

1) 具有独立承担民事责任的能力：具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。分公司投标的，必须提供总公司和分公司的营业执照扫描件及总公司针对本项目投标的授权书；如投标人为自然人的需提供自然人身份证明。

2) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）

4) 履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）。

5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供投标函。【重大违法记录，是指供应商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。（“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）】

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）： 本项目专门面向中小企业采购的项目（1）本项目采购标的所属行业为软件和信息技术服务业、其他未列明行业的，供应商必须为中小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位。（提供《中小企业声明函》或属于监狱企业的证明材料或《残疾人福利性单位声明函》，否则不予认定）。（2）本项目采购标的所属行业为工业的，供应商所投的全部货物须由符合本项目采购标的对应行业政策划分标准的中小企业制造，且使用该中小企业商号或者注册商标。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业。（注：中小企业以供应商填写的《中小企业声明函》（货物）为判定标准，残疾人福利性单位以供应商填写的《残疾人福利性单位声明函》为判定标准，监狱企业须供应商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，否则不予认定。）

3.本项目特定的资格要求：

采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）：

1) 投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“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”及不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构在投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，注：若投标人为分支机构的，同时对该分支机构所属总公司（总所）进行信用记录查询，该分支机构所属总公司(总所)存在不良信用记录的，视同供应商存在不良信用记录。】

2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。【提供投标函】

3) 本项目不接受联合体投标（提供承诺函，格式自拟）。

三.获取招标文件

时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

获取方式：在线获取。供应商应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

售价：免费

四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点:

提交投标文件截止时间和开标时间: 详见招标公告及其变更公告(如有)
(自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止, 不得少于20日)
地点: 详见招标公告及其变更公告(如有)

五.公告期限、发布公告的媒介:

1、公告期限: 自本公告发布之日起不得少于5个工作日。
2、发布公告的媒介: 中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>); 广州宜立工程管理有限公司网站(<https://www.gzylzbd.com/>)

六.本项目联系方式:

1.采购人信息

名称: 大埔县田家炳高级职业学校
地址: 大埔县湖寮镇侨中路17号
联系方式: 0753-5592982

2.采购代理机构信息

名称: 广州宜立工程管理有限公司
地址: 广东省广州市越秀区东风中路437号越秀城市广场南塔7楼
联系方式: 020-83651133、0753-2286269

3.项目联系方式

项目联系人: 张小姐
电话: 020-83651133、0753-2286269

4.技术支持联系方式

云平台联系方式: 020-88696588
开标评标服务专线: 020-88696599

采购代理机构: 广州宜立工程管理有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

- 1.项目属性：货物；
- 2.落实的政府采购政策
- 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）等。
- 3.项目基本工作内容
- 本项目面向汽车检测与维修技术、新能源汽车、汽车服务工程等专业方向，紧扣职业教育数字化转型要求，以校企协同、岗课赛证融通、资源共建共享为核心，建设覆盖课程教学、虚拟实训、考核评价、技能竞赛、1+X 证书、企业培训、社会服务的一体化高水平专业教学资源库。通过数字化资源重构、智慧平台搭建、教学模式创新，全面提升人才培养质量，服务区域汽车产业转型升级，形成可复制、可推广、可持续发展的资源库建设与运行模式。

序号	项目名称	数量	预算金额（元）	标的提供时间
1	汽修专业群综合资源库建设项目	1项	1,128,000.00	合同签订生效之日起30天内完成 交货、设备安装、调试、试运行

- 4.★采购人拟采购的产品属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》所列产品的，请投标人承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。（提供承诺函，格式自拟）
- 5.本项目要求在评审过程中投标人提供功能演示视频文件进行功能演示，建议投标人在投标文件（首次响应文件）解密时间截止后1小时内到达等候地点（梅州市梅江区鸿达路15号鸿兴创意园B栋612室）等候。功能演示开始时间由评审委员会确定，如投标人未在评审委员会规定的时间内到达功能演示地点进行功能演示，评审委员会有权视其放弃功能演示。
- 采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）
- 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订生效之日起 30 天内完成交货、设备安装、调试，并经验收合格交付采购人
标的提供的地点	大埔县田家炳高级职业学校（采购人指定地点）
付款方式	<p>1期：支付比例30%,合同签订生效之日起10个工作日内，中标人向采购人提供相应金额的正式发票，采购人向中标人支付合同总价的30%作为预付款；</p> <p>2期：支付比例70%,项目全部货物完成现场安装调试、正常运行，并经采购人验收合格之日起10个工作日内，中标人向采购人提供相应金额的正式发票，采购人向中标人支付合同总价的70%。注：（1）付款方式为银行转账支付，采购人付款前，中标人必须向采购人提供相应款项的正式发票。（2）付款时间为采购人向相关部门提出支付申请的时间（不含相关部门的审核和支付时间），在规定时间内提交付款申请即视采购人已履行付款义务；</p> <p>如项目发生合同融资，采购人需将合同款项支付到合同约定收款账户</p>
验收要求	<p>1期：交付验收标准依次序对照适用标准为：1、中标人保证合同项下提供的货物不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，中标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。2、中标人应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付至采购人指定地点。3、交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求。</p>
履约保证金	不收取
其他	

其他商务需求

参 数 性 质	编 号	内 容 明 细	内容说明
	1	投 标 报 价	<p>1.投标人投标报价时，应全面考虑项目方案、货物供应、软件提供、安装、调试、验收、培训及相关服务等因素，软件许可使用或技术指导、人员培训等费用及所有预见及不可预见的隐含费用纳入报价内。如因自身理解不足导致漏报，将视为自动认可，采购人不再支付任何额外费用。</p> <p>2.投标总价为完成本项目所需费用的总和，即含税全包价。采购人不再支付任何费用。投标人的报价须以人民币为单位。</p>

	2	质保期及售后服务要求	<p>（1）质保期不少于一年，在质保期内，由中标人对软硬件进行及时维护和完善，由此产生的一切费用由中标人承担。质保期内，所有服务及配件全部包含在报价中。质保期从最终验收合格之日起计算。“技术标准与要求”中另有要求的，以其中的要求为准。（2）中标人应根据产业发展的实际需求进行升级或调整，及时对资源库和课程资源进行升级。（3）质保期内，非采购人的人为原因而出现产品质量问题的，由中标人负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。（4）所有货物质保服务方式均为中标人上门服务，即由中标人派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由中标人承担。（5）质保期内中标人需定期（一学期一次）派工程师到现场维护和巡查。质保期后如果采购人要求，中标人应提供有偿优惠维修服务。（6）在质保期内，中标人应提供售后服务电话热线、远程及现场支持服务和长期的维修支持。对采购人的服务通知，中标人在接到采购人故障电话申报后2小时内响应，24小时内到现场解决问题。故障不能在48小时内修复的须提供备用软件或设备直至故障修复。</p>
	3	培训要求	<p>1.培训地点：采购人指定地点。2.中标人负责提供有关设备功能、安装、操作、维护等培训；安装调试完成并交付使用后一星期内提供由工程师授课的技术培训和提供培训资料（纸质版和电子版，电子版打包储存到U盘交付）。3.采购人的技术人员经过培训后覆盖系统原理、操作、维护、常见故障处理、备件更换、安全规范等；使其熟练掌握所有设备、系统的应用和维护。培训工作的完成需经采购人的认可方可结束。投标人应在招标文件中提供具体的培训方案。4.培训费用：投标供应商应将所有培训费用（含培训教材费）及各项支出列入培训费用中，所有费用必须计入投标总价。</p>
	4	其他	<p>1.为贯彻《梅州市财政局关于进一步提升政府采购透明度和采购效率事项的通知》（梅市财采管〔2025〕2号）文件精神，请中标人在收到中标（成交）通知书（即发布结果公告）之日起10日内与采购单位按照本招标文件所确定的事项签订政府采购合同。2.投标人具备同类项目业绩经验，并提交以下专项方案，以保障项目质量、实施效果及长期稳定运行：（1）售后服务方案：为保障项目交付后系统及设备长期稳定运行、及时处置故障、降低运维风险，投标人须提供完整可行的售后服务方案，明确服务组织、响应机制、质保期限、巡检维护、软件升级、备用设备及增值服务等内容，确保全周期服务保障到位。（2）培训方案：为确保采购人相关人员熟练掌握设备操作、系统应用、日常维护及故障处置能力，保障教学使用效果，投标人须提供针对性培训方案，明确培训内容、时间安排、人员配置、培训资料及考核方式，确保培训质量和效果。（3）质量保证方案：为确保产品设计、生产、运输、安装、调试及验收全过程质量可控、符合国家及行业标准和采购要求，保障设备性能稳定、可靠耐用，投标人须提供全过程质量保证方案，明确质量管理体系、检验标准、过程控制、不合格品处理及质量承诺等，确保交付产品质量合格、稳定可靠。</p>
说明			<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p>

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目 名称	标的名称	单 位	数 量	分项预算单 价（元）	分项预算总 价（元）	所属行业	技术 要求
1		教学 仪器	新能源汽车构造与检修课程资源	套	1. 0 0	98,000.00	98,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 一
2		教学 仪器	新能源汽车动力电池技术课程资源	套	1. 0 0	98,000.00	98,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 二
3		教学 仪器	新能源汽车驱动电机及控制技术课程资源	套	1. 0 0	98,000.00	98,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 三
4		教学 仪器	新能源汽车充电管理系统课程资源	套	1. 0 0	98,000.00	98,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 四
5	△	教学 仪器	G6整车故障诊断虚拟仿真软件	套	1. 0 0	176,000.00	176,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 五
6		教学 仪器	电驱动总成装调与检修虚拟仿真软件	套	1. 0 0	166,000.00	166,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 六
7	△	教学 仪器	G6新能源汽车维护与动力蓄电池检测虚拟仿真软件	套	1. 0 0	168,000.00	168,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 七
8		教学 仪器	纯电动动力汽车维修资料查询平台	套	1. 0 0	80,000.00	80,000.00	软件和信 息技术服 务业	详见 附表 八
9		教学 仪器	移动智能实操示教工位	台	1. 0 0	126,000.00	126,000.00	工业	详见 附表 九
10		其他 服务	汽车专业群综合资源库实训室文化建设	项	1. 0 0	20,000.00	20,000.00	其他未列 明行业	详见 附表 十

附表一：新能源汽车构造与检修课程资源

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、课程资源包介绍：</p> <p>该课程资源包是新能源汽车技术专业核心课程为基础，课程资源包以市场常见新能源车型为主进行开发（车型包含但不限于吉利帝豪EV450、比亚迪秦EV、吉利几何G6、广汽埃安AION V Plus等）；为了满足理实一体化教学模式需求，完善一体化课程资源建设。将新能源汽车构造与检修课程教学项目制作，要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重</p>

构——教学内容序化”的基本思路构建课程，实现理实一体化数字资源建设。

二、课程资源包内容：

新能源汽车构造与检修课程资源包分为6个项目，13个任务；

配套课程资源包内容有课程标准1套、学习页1本、教学设计6份；教学课件（PPT）6个；实训任务工单13个；微课/视频40个；二维动画3个；三维动画3个；习题库1套。

2.1.项目一：新能源汽车维护保养

2.1.1.任务一：新能源汽车高压作业准备

2.1.2.任务二：新能源汽车高压维护保养

2.2.项目二：新能源汽车低压供电故障诊断

2.2.1.任务一：无钥匙进入及启动系统故障诊断

2.2.2.任务二：低压电源管理系统故障诊断

2.3.项目三：新能源汽车高压供电故障诊断

2.3.1.任务一：动力电池管理系统故障诊断

2.3.2.任务二：整车控制系统故障诊断

2.4.项目四：新能源汽车无法行驶故障诊断（提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料）

2.4.1.任务一：驱动电机控制系统故障诊断

2.4.2.任务二：电子驻车系统故障诊断

2.4.3.任务三：ESC系统故障诊断

2.5.项目五：新能源汽车无法充电故障诊断

2.5.1.任务一：交流慢充无法充电故障诊断

2.5.2.任务二：直流快充无法充电故障诊断

2.6.项目六：新能源汽车空调工作异常故障诊断

2.6.1.任务一：新能源汽车空调不制冷故障诊断

2.6.2.任务二：新能源汽车空调不制热故障诊断

三、课程资源包配置清单及技术要求：

3.1.课程标准1份

3.1.1.课程标准应包括课程信息、课程定位、课程目标、课程设计理念 and 思路、课程内容、教学要求与学时分配、教学实施建议、教学团队、学生考核与评价、授课进程与安排等内容，要符合学院课程标准模板要求。

3.1.2.按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，以工作任务模块为中心构建的工程项目课程体系。彻底打破学科课程的设计思路，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力。

3.2.学习页1本

教材应体现新能源汽车产业发展的新技术、新工艺、新规范，符合课程标准的要求；教材内容编排科学合理、梯度明晰，文字准确流畅，图文并茂。名称、名词、术语、图表规范等符合国家有关技术质量标准 and 规范。

3.3.教学设计6份

3.3.1.教学设计应体现授课信息、课程安排、教学重点、教学难点、教学方法、教学过程；课前准备、课中安排规划、课后拓展等内容，要符合学院教学设计标准模板要求。

3.3.2.根据课程标准，教材要求及学生的实际情况，以教学任务为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学策略合理，根据需求，合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段，鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。

3.4.教学课件PPT 6份

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

3.5.实训工单13个

实训工单针对有结构认知及技能操作的教学任务而开发，用于指导学生实训过程操作，记录学生实训数据，评测学生实训效果，以活页式形式便于学生使用和填写，与活页式教材与微课视频相配套。

3.6.微课/视频40个

3.6.1.总体要求

- 1) 视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄方式。
- 2) 要能根据课程内容，选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。
- 3) 视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实景地点。
- 4) 视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。

3.6.2.后期制作要求

- 1) 视频信号源稳定，信噪比不低于 55dB，无明显杂波、偏色。
- 2) 音频信噪比不低于 48db。
- 3) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。
- 4) 拍摄画面无明显抖动，剪辑视频色彩统一，无明显色差。
- 5) 视、音频文件压缩格式要求：视频压缩采用 H.264 格式编码、视频码流率 1024----2000Kbps、分辨率 1920*1080、视频帧率为 25 帧/秒、逐行扫描；音频压缩采用 H.264 格式编码、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒定)、不低于双声道，做混音处理；视频格式限于 mp4、rmvb、avi、wmv 格式。

3.7.二维动画3个，每个二维动画不低于1分钟

3.7.1.二维动画设计思路

通过对项目的分解教学，灵活运用平面二维创作出图文、声音并茂的交互动画，从而将新能源汽车电气技术基础知识融入到本项目的课程中，并在培养学生专业能力的同时，能够达到以理论与现实相结合的活动教学。

3.7.2.内容要求

- 1) 作品策划与剧本的编写，根据课程标准，通俗易懂，交互性强；
- 2) 动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近；
- 3) 动画色彩造型应和谐，界面友好，交互设计合理；
- 4) 动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；
- 5) 动画背景音乐音量适宜，音乐与内容相符；
- 6) 动画演播过程要流畅，画面简洁清晰；

3.8.三维动画3个，每个三维动画不低于1分钟

3.8.1.三维动画设计思路

	<p>通过对相关课程的新能源汽车电气技术教学讲解，运用三维动画生动模拟汽车在现实场景中的相关部分功能，从而在了解汽车相关性能的基础知识外，能够更加直面生动地进行客观评价；</p> <p>3.8.2.内容要求</p> <p>1) 剧本的编写，相关功能分析与三维架构搭建；</p> <p>2) 模型搭建：用3D软件建模，在模型面数和硬件配置之间做到平衡，模型法线方向一致，布线合理，避免计算机不易计算的面产生，轴向和轴心合理，命名便于程序制作；</p> <p>3.9.习题库1套，每套题库不少于100道题目</p> <p>习题库用于每个教学任务之后的知识点巩固与技能训练，可结合知识点的特点选择多种题型进行题库的开发，理实一体化课程须设计理实一体化题库，题型不限于单选题、多选题、判断题等类型的试题，同时提供参考答案。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表二：新能源汽车动力电池技术课程资源

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、课程资源包介绍：</p> <p>新能源汽车动力电池技术课程资源包是新能源汽车技术专业核心课程为基础，课程资源包以市场常见新能源车型为主进行开发（车型包含但不限于吉利帝豪EV450、比亚迪秦EV、吉利几何G6、广汽埃安AION V Plus等）；为了满足理实一体化教学模式需求，完善一体化课程资源建设。将新能源汽车动力电池技术课程教学项目制作，要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，实现理实一体化数字资源建设。</p> <p>二、课程资源包内容：</p> <p>新能源汽车动力电池技术课程资源包分为5个项目，16个任务；配套课程资源包内容有课程标准1套、学习页1本、教学设计5份；教学课件（PPT）5个；实训任务工单16个；微课/视频40个；二维动画3个；三维动画3个；习题库1套。</p> <p>2.1.项目一：新能源汽车动力电池认知与检测（提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料）</p> <p>2.1.1.任务一：高压安全操作与防护</p> <p>2.1.2.任务二：动力电池包的拆装</p> <p>2.1.3.任务三：单体电池性能检测</p> <p>2.2.项目二：新能源汽车动力电池检修</p> <p>2.2.1.任务一：动力电池功能及状态检测</p> <p>2.2.2.任务二：动力电池绝缘检测</p> <p>2.2.3.任务三：霍尔传感器故障检修</p> <p>2.3.项目三：新能源汽车动力电池管理系统检修</p> <p>2.3.1.任务一：动力电池管理系统通讯故障检修</p> <p>2.3.2.任务二：高压互锁故障检修</p> <p>2.3.3.任务三：高压接触器故障检修</p> <p>2.4.项目四：新能源汽车动力电池热管理系统检修（提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料）</p>

2.4.1.任务一：PTC加热控制器故障检修

2.4.2.任务二：冷却风扇故障检修

2.4.3.任务三：冷却液检查与更换

2.5.项目五：新能源汽车充电系统检修

2.5.1.任务一：交流慢充CP信号故障检修

2.5.2.任务二：车载充电机通讯故障检修

2.5.3.任务三：直流充电CC2信号故障检修

2.5.4.任务四：直流充电插座温度信号故障检修

三、课程资源包配置清单及技术要求：

3.1.课程标准1份

3.1.1.课程标准应包括课程信息、课程定位、课程目标、课程设计理念 and 思路、课程内容、教学要求与学时分配、教学实施建议、教学团队、学生考核与评价、授课进程与安排等内容，要符合课程标准模板要求。

3.1.2.按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，以工作任务模块为中心构建的工程项目课程体系。彻底打破学科课程的设计思路，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力。

3.2.学习页1本

教材应体现新能源汽车产业发展的新技术、新工艺、新规范，符合课程标准的要求；教材内容编排科学合理、梯度明晰，文字准确流畅，图文并茂。名称、名词、术语、图表规范等符合国家有关技术质量标准 and 规范。

3.3.教学设计5份

3.3.1.教学设计应体现授课信息、课程安排、教学重点、教学难点、教学方法、教学过程；课前准备、课中安排规划、课后拓展等内容，要符合教学设计标准模板要求。

3.3.2.根据课程标准，教材要求及学生的实际情况，以教学任务为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学策略合理，根据需求，合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段，鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。

3.4.教学课件PPT 5份

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

3.5.实训工单16个

实训工单针对有结构认知及技能操作的教学任务而开发，用于指导学生实训过程操作，记录学生实训数据，评测学生实训效果，以活页式形式便于学生使用和填写，与活页式教材与微课视频相配套。

3.6.微课/视频40个

3.6.1.总体要求

1) 视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄方式。

2) 要能根据课程内容，选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。

	<p>3) 视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实地点。</p> <p>4) 视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。</p> <p>3.6.2.后期制作要求</p> <p>1) 视频信号源稳定, 信噪比不低于 55dB, 无明显杂波、偏色。</p> <p>2) 音频信噪比不低于 48db。</p> <p>3) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>4) 拍摄画面无明显抖动, 剪辑视频色彩统一, 无明显色差。</p> <p>5) 视、音频文件压缩格式要求: 视频压缩采用 H.264 格式编码、视频码流率 1024----2000Kbps、分辨率 1920*1080、视频帧率为 25 帧/秒、逐行扫描; 音频压缩采用 H.264 格式编码、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒 定)、不低于双声道, 做混音处理; 视频格式限于 mp 4、rmvb、avi、wmv 格式。</p> <p>3.7.二维动画3个, 每个二维动画不低于1分钟</p> <p>3.7.1.二维动画设计思路</p> <p>通过对项目的分解教学, 灵活运用平面二维创作出图文、声音并茂的交互动画, 从而将新能源汽车电气技术基础知识融入到本项目的课程中, 并在培养学生专业能力的同时, 能够达到以理论与现实相结合的活动教学。</p> <p>3.7.2.内容要求</p> <p>1) 作品策划与剧本的编写, 根据课程标准, 通俗易懂, 交互性强;</p> <p>2) 动画中如果有文字, 文字要醒目, 文字的字体、字号与内容协调, 字体颜色避免与背景色相近;</p> <p>3) 动画色彩造型应和谐, 界面友好, 交互设计合理;</p> <p>4) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>5) 动画背景音乐音量适宜, 音乐与内容相符;</p> <p>6) 动画演播过程要流畅, 画面简洁清晰;</p> <p>3.8.三维动画3个, 每个三维动画不低于1分钟</p> <p>3.8.1.三维动画设计思路</p> <p>通过对相关课程的新能源汽车电气技术教学讲解, 运用三维动画生动模拟汽车在现实场景中的相关部分功能, 从而在了解汽车相关性能的基础知识外, 能够更加直面生动地进行客观评价;</p> <p>3.8.2.内容要求</p> <p>1) 剧本的编写, 相关功能分析与三维架构搭建;</p> <p>2) 模型搭建: 用3D软件建模, 在模型面数和硬件配置之间做到平衡, 模型法线方向一致, 布线合理, 避免计算机不易计算的面产生, 轴向和轴心合理, 命名便于程序制作;</p> <p>3.9.习题库1套, 每套题库不少于100道题目</p> <p>习题库用于每个教学任务之后的知识点巩固与技能训练, 可结合知识点的特点选择多种题型进行题库的开发, 理实一体化课程须设计理实一体化题库, 题型不限于单选题、多选题、判断题等类型的试题, 同时提供参考答案。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。</p>

附表三：新能源汽车驱动电机及控制技术课程资源

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、课程资源包介绍：</p> <p>新能源汽车驱动电机及控制技术课程资源包是新能源汽车技术专业核心课程为基础，课程资源包以市场常见新能源车型为主进行开发（车型包含但不限于吉利帝豪EV450、比亚迪秦EV、吉利几何G6、广汽埃安AION V Plus等）；为了满足理实一体化教学模式需求，完善一体化课程资源建设。将新能源汽车驱动电机及控制技术课程教学项目制作，要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，实现理实一体化数字资源建设。</p> <p>二、课程资源包内容：</p> <p>新能源汽车驱动电机及控制技术课程资源包分为5个项目，14个任务；配套课程资源包内容有课程标准1套、学习页1本、教学设计5份；教学课件（PPT）5个；实训任务工单14个；微课/视频40个；二维动画3个；三维动画3个；习题库1套。</p> <p>2.1.项目一：驱动电机检修</p> <p>2.1.1.任务一：驱动电机性能参数识别</p> <p>2.1.2.任务二：驱动电机性能检测</p> <p>2.1.3.任务三：旋变传感器故障检修</p> <p>2.2.项目二：驱动电机控制器检修</p> <p>2.2.1.任务一：驱动电机控制器IGBT检修</p> <p>2.2.2.任务二：驱动电机控制器电源故障检修</p> <p>2.2.3.任务三：驱动电机控制器更换</p> <p>2.3.项目三：电驱动热管理系统检修（提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料）</p> <p>2.3.1.任务一：驱动电机冷却系统检查</p> <p>2.3.2.任务二：驱动电机温度传感器故障检修</p> <p>2.3.3.任务三：驱动电机水泵故障检修</p> <p>2.4.项目四：混合动力驱动系统检修</p> <p>2.4.1.任务一：混合动力驱动系统工作模式</p> <p>2.4.2.任务二：混合动力驱动控制器故障检修</p> <p>2.4.3.任务三：混合动力驱动电机故障检修</p> <p>2.5.项目五：驱动电机及控制系统故障诊断</p> <p>2.5.1.任务一：车辆无法上电故障诊断</p> <p>2.5.2.任务二：车辆无法行驶故障诊断</p> <p>三、课程资源包配置清单及技术要求：</p> <p>3.1.课程标准1份</p> <p>3.1.1.课程标准应包括课程信息、课程定位、课程目标、课程设计理念和思路、课程内容、教学要求与学时分配、教学实施建议、教学团队、学生考核与评价、授课进程与安排等内容，要符合课程标准模板要求。</p> <p>3.1.2.按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，以工作任务模块为中心构建的工程项目课程体系。彻底打破学科课程的设计思路，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能</p>

力。

3.2.学习页1本

教材应体现新能源汽车产业发展的新技术、新工艺、新规范，符合课程标准的要求；教材内容编排科学合理、梯度明晰，文字准确流畅，图文并茂。名称、名词、术语、图表规范等符合国家有关技术质量标准和规范。

3.3.教学设计5份

3.3.1.教学设计应体现授课信息、课程安排、教学重点、教学难点、教学方法、教学过程；课前准备、课中安排规划、课后拓展等内容，要符合教学设计标准模板要求。

3.3.2.根据课程标准，教材要求及学生的实际情况，以教学任务为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学策略合理，根据需求，合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段，鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。

3.4.教学课件PPT 5份

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

3.5.实训工单14个

实训工单针对有结构认知及技能操作的教学任务而开发，用于指导学生实训过程操作，记录学生实训数据，评测学生实训效果，以活页式形式便于学生使用和填写，与活页式教材与微课视频相配套。

3.6.微课/视频40个

3.6.1.总体要求

- 1) 视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄方式。
- 2) 要能根据课程内容，选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。
- 3) 视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实景地点。
- 4) 视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。

3.6.2.后期制作要求

- 1) 视频信号源稳定，信噪比不低于 55dB，无明显杂波、偏色。
- 2) 音频信噪比不低于48db。
- 3) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。
- 4) 拍摄画面无明显抖动，剪辑视频色彩统一，无明显色差。
- 5) 视、音频文件压缩格式要求： 视频压缩采用 H.264 格式编码、视频码流率 1024----2000Kbps、分辨率 1920*1080、视频帧率为 25 帧/秒、逐行扫描； 音频压缩采用 H.264 格式编码、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒 定)、不低于双声道，做混音处理；视频格式限于 mp 4、rmvb、avi、wmv 格式。

3.7.二维动画3个，每个二维动画不低于1分钟

3.7.1.二维动画设计思路：

通过对项目的分解教学，灵活运用平面二维创作出图文、声音并茂的交互动画，从而将新能源汽车电气技术基础知识融入到本项目的课程中，并在培养学生专业能力的同时，能够达到以理论与现实相结合的活动教学。

3.7.2.内容要求

	<p>1) 作品策划与剧本的编写, 根据课程标准, 通俗易懂, 交互性强;</p> <p>2) 动画中如果有文字, 文字要醒目, 文字的字体、字号与内容协调, 字体颜色避免与背景色相近;</p> <p>3) 动画色彩造型应和谐, 界面友好, 交互设计合理;</p> <p>4) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>5) 动画背景音乐音量适宜, 音乐与内容相符;</p> <p>6) 动画演播过程要流畅, 画面简洁清晰;</p> <p>3.8.三维动画3个, 每个三维动画不低于1分钟</p> <p>3.8.1.三维动画设计思路:</p> <p>通过对相关课程的新能源汽车电气技术教学讲解, 运用三维动画生动模拟汽车在现实场景中的相关部分功能, 从而在了解汽车相关性能的基础知识外, 能够更加直面生动地进行客观评价;</p> <p>3.8.2.内容要求</p> <p>1) 剧本的编写, 相关功能分析与三维架构搭建;</p> <p>2) 模型搭建: 用3D软件建模, 在模型面数和硬件配置之间做到平衡, 模型法线方向一致, 布线合理, 避免计算机不易计算的面产生, 轴向和轴心合理, 命名便于程序制作;</p> <p>3.9.习题库1套, 每套题库不少于100道题目</p> <p>习题库用于每个教学任务之后的知识点巩固与技能训练, 可结合知识点的特点选择多种题型进行题库的开发, 理实一体化课程须设计理实一体化题库, 题型不限于单选题、多选题、判断题等类型的试题, 同时提供参考答案。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。</p>

附表四：新能源汽车充电管理系统课程资源

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、课程资源包介绍:</p> <p>新能源汽车充电管理系统课程资源包是新能源汽车技术专业核心课程为基础, 课程资源包以市场常见新能源车型为主进行开发(车型包含但不限于吉利帝豪EV450、比亚迪秦EV、吉利几何G6、广汽埃安AION V Plus等); 为了满足理实一体化教学模式需求, 完善一体化课程资源建设。将新能源汽车充电管理系统课程教学项目制作, 要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程, 实现理实一体化数字资源建设。</p> <p>二、课程资源包内容:</p> <p>新能源汽车充电管理系统课程资源包分为5个项目, 12个任务; 配套课程资源包内容有课程标准1套、学习页1本、教学设计5份; 教学课件(PPT) 5个; 实训任务工单12个; 微课/视频40个; 二维动画3个; 三维动画3个; 习题库1套。</p> <p>2.1.项目一: 交流充电系统检修(提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料)</p> <p>2.1.1.任务一: 交流充电系统CC信号故障检测</p> <p>2.1.2.任务二: 交流充电系统CP信号故障检测</p> <p>2.1.3.任务三: 交流充电枪无法拔出故障检修</p> <p>2.2.项目二: 直流充电系统检修</p> <p>2.2.1.任务一: 直流充电插座温度传感器故障检测</p>

2.2.2.任务二：直流快充CC2故障检修

2.2.3.任务三：直流快充电源检测

2.3.项目三：车载充电机检修

2.3.1.任务一：车载充电机电源故障检修

2.3.2.任务二：车载充电机通讯故障检修

2.3.3.任务三：车载充电机更换

2.4.项目四：新能源汽车充电系统故障诊断（提供以下三个任务的产品功能截图作为佐证材料）

2.4.1.任务一：交流慢充信号故障诊断

2.4.2.任务二：霍尔传感器故障诊断

2.4.3.任务三：直流快充信号故障诊断

三、课程资源包配置清单及技术要求：

3.1.课程标准1份

3.1.1.课程标准应包括课程信息、课程定位、课程目标、课程设计理念和思路、课程内容、教学要求与学时分配、教学实施建议、教学团队、学生考核与评价、授课进程与安排等内容，要符合课程标准模板要求。

3.1.2.按照“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，以工作任务模块为中心构建的工程项目课程体系。彻底打破学科课程的设计思路，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力。

3.2.学习页1本

教材应体现新能源汽车产业发展的新技术、新工艺、新规范，符合课程标准的要求；教材内容编排科学合理、梯度明晰，文字准确流畅，图文并茂。名称、名词、术语、图表规范等符合国家有关技术质量标准和规范。

3.3.教学设计5份

3.3.1.教学设计应体现授课信息、课程安排、教学重点、教学难点、教学方法、教学过程；课前准备、课中安排规划、课后拓展等内容，要符合教学设计标准模板要求。

3.3.2.根据课程标准，教材要求及学生的实际情况，以教学任务为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行具体设计和安排。教学策略合理，根据需求，合理采取启发、讨论、探究式等多种教学手段，鼓励师生间有较好的互动及较强的现场教学感。

3.4.教学课件PPT 5份

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

3.5.实训工单12个

实训工单针对有结构认知及技能操作的教学任务而开发，用于指导学生实训过程操作，记录学生实训数据，评测学生实训效果，以活页式形式便于学生使用和填写，与活页式教材与微课视频相配套。

3.6.微课/视频30个

3.6.1.总体要求

1) 视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄

	<p>方式。</p> <p>2) 要能根据课程内容, 选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。</p> <p>3) 视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实景地点。</p> <p>4) 视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。</p> <p>3.6.2.后期制作要求</p> <p>1) 视频信号源稳定, 信噪比不低于 55dB, 无明显杂波、偏色。</p> <p>2) 音频信噪比不低于 48db。</p> <p>3) 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>4) 拍摄画面无明显抖动, 剪辑视频色彩统一, 无明显色差。</p> <p>5) 视、音频文件压缩格式要求: 视频压缩采用 H.264 格式编码、视频码流率 1024---2000Kbps、分辨率 1920*1080、视频帧率为 25 帧/秒、逐行扫描; 音频压缩采用 H.264 格式编码、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒 定)、不低于双声道, 做混音处理; 视频格式限于 mp4、rmvb、avi、wmv 格式。</p> <p>3.7.二维动画3个, 每个二维动画不低于1分钟</p> <p>3.7.1.二维动画设计思路</p> <p>通过对项目的分解教学, 灵活运用平面二维创作出图文、声音并茂的交互动画, 从而将新能源汽车电气技术基础知识融入到本项目的课程中, 并在培养学生专业能力的同时, 能够达到以理论与现实相结合的活动教学。</p> <p>3.7.2.内容要求</p> <p>1) 作品策划与剧本的编写, 根据课程标准, 通俗易懂, 交互性强;</p> <p>2) 动画中如果有文字, 文字要醒目, 文字的字体、字号与内容协调, 字体颜色避免与背景色相近;</p> <p>3) 动画色彩造型应和谐, 界面友好, 交互设计合理;</p> <p>4) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>5) 动画背景音乐音量适宜, 音乐与内容相符;</p> <p>6) 动画演播过程要流畅, 画面简洁清晰;</p> <p>3.8.三维动画3个, 每个三维动画不低于1分钟</p> <p>3.8.1.三维动画设计思路</p> <p>通过对相关课程的新能源汽车电气技术教学讲解, 运用三维动画生动模拟汽车在现实场景中的相关部分功能, 从而在了解汽车相关性能的基础知识外, 能够更加直面生动地进行客观评价</p> <p>3.8.2.内容要求</p> <p>1) 剧本的编写, 相关功能分析与三维架构搭建;</p> <p>2) 模型搭建: 用3D软件建模, 在模型面数和硬件配置之间做到平衡, 模型法线方向一致, 布线合理, 避免计算机不易计算的面产生, 轴向和轴心合理, 命名便于程序制作;</p> <p>3.9.习题库1套, 每套题库不少于100道题目</p> <p>习题库用于每个教学任务之后的知识点巩固与技能训练, 可结合知识点的特点选择多种题型进行题库的开发, 理实一体化课程须设计理实一体化题库, 题型不限于单选题、多选题、判断题等类型的试题, 同时提供参考答案。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。</p>

附表五: **G6**整车故障诊断虚拟仿真软件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、产品功能模块：</p> <p>满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能。</p> <p>二、产品功能模块：</p> <p>1.模式选择模块</p> <p>1)模式选择：包括“教学模式”、“训练模式”、“考核模式”</p> <p>2.故障设置模块</p> <p>1)故障点设置：菜单栏包括“全部”、“已选择故障点”以及各系统故障点等功能。</p> <p>2)全部：显示全部故障点。</p> <p>3)已选择故障点：对自动选择和手动选择故障点进行展示。</p> <p>4)各系统故障点：根据所选故障系统，只选择对应系统故障点，方便用户选择故障点。</p> <p>5)手动组卷模式：可以对故障点进行选择 and 取消选择。</p> <p>6)自动组卷模式：可通过设置需要设置的故障点数量，系统随机生成对应数量的故障点。</p> <p>7)故障检索：根据输入的关键字对故障点进行模糊筛选，筛选后可针对性的选择故障点进行训练及考核。</p> <p>8)故障点内容：包括“低压系统异常”、“交流充电系统异常”、“高电压系统异常”、“行驶系统异常”、“倒车影像系统异常”、“车身电器系统异常”、“准备工作”等模块，总故障点数量不低于680个。</p> <p>9)选择训练内容：可以以1个单位选择训练内容。</p> <p>3.准备工作模块：</p> <p>1)车轮挡块：可对四个轮胎车轮挡块进行放置与回收操作。</p> <p>2)车外三件套：可对车辆左右翼子板布、前栅格布进行放置、回收与丢弃操作。</p> <p>3)车内四件套：可对车辆方向盘套、座椅套、换挡杆套、脚垫进行仿真、回收、丢弃操作。</p> <p>4)警戒线隔离栏：可对入口隔离栏进行打开或关闭操作。</p> <p>5)高压警示牌：可在入口处放置或回收高压警示牌。</p> <p>6)仪器仪表检查：可在仪器仪表桌上对仪器仪表进行外观检查。</p> <p>7)安全防护装备检查：可在安全防护用品桌上对安全帽、绝缘手套、防酸腐手套、棉手套、绝缘鞋、护目镜进行外观破损检查。</p> <p>8)灭火器检查：可在车辆后方灭火器摆放区，对灭火器进行外观及压力检查。</p> <p>4.车辆操作模块：</p> <p>1)车辆控制模块操作目录：目录包含车辆控制、车窗控制、后视镜控制、雨刮控制、灯光控制、遥控器控制、其他控制，模拟车辆实际操作。</p> <p>2)车辆控制界面：界面可以随意拖动，方便用户对车辆进行控制与观察车辆。</p> <p>3)车辆控制目录折叠：可以将车辆控制目录进行折叠与展开。</p> <p>4)车辆控制操作：车辆控制操作包含，一键启动操作；电子驻车操作，可以解除驻车和驻车；换挡操作，通过选择P、N、R、D档进行切换档位；加速踏板操作，可以调整加速踏板开度；制动踏板操作，可以调整制动踏板开度；方向盘操作，可以调整方向盘转角；喇叭操作，可以按下喇叭。</p> <p>5)车窗操作：车窗操作包含驾驶员侧车窗控制和乘客侧车窗控制，驾驶员侧车窗控制，可以对四</p>

个车窗进行升、降操作；车窗锁操作，可以锁止或解锁乘客侧车窗按钮。乘客车窗控制操作，乘客可以升、降右前、左后、右后车窗。

6)后视镜操作：后视镜操作包含激活左侧后视镜调节操作，激活后可以对左后视镜镜片进行调节；激活右侧后视镜调节操作，激活后可以对右后视镜镜片进行调节；后视镜镜片调节操作，可通过四个方向按就像镜片航向角、俯仰角调整；后视镜加热操作，激活后，可对后视镜进行加热处理；后视镜折叠操作，激活后，可以折叠后视镜。

7)雨刮操作：雨刮操作可以控制雨刮器档位，只刮一次档位，按下后，雨刮只刮一次；雨刮间歇档，按下后，雨刮间隔一段时间刮一次；雨刮低速档，按下后，雨刮低速不间断的刮；雨刮高速档，按下后，雨刮高速不间断刮；雨刮关闭档，按下后，雨刮停止工作；雨刮喷水，按下后，雨刮器开始喷水，释放后，雨刮停止喷水。（需提供软件视频演示）

8)灯光操作：灯光操作包含灯光开关操作、灯光组合开关操作，灯光开关可以调整灯光模式，包含关闭灯光、自动灯光档位、示宽灯、大灯、后雾灯等；灯光组合开关操作包含左转向灯开关、右转向灯开关、近光灯开关、远光灯开关、1X等。

9)遥控器操作：遥控器包含解锁后备箱操作、车辆解锁操作、车辆锁止操作。

10)其他控制：其他控制包含车门锁操作、前机舱盖解锁操作、后备箱解锁操作、后备箱关闭操作等。

12)整车工况：可以显示基于数据引擎驱动实现整车在不同工况下的动态数据。（需提供软件视频演示）

5.选手报告单模块

1)选手报告单内容填写：可对包括“选择可对故障现象描述”、“通过分析得出故障可能原因”、“故障检修过程”、“故障点和故障类型确认”、“故障机理分析”等内容进行填写。可以通过点击对应模块的添加按钮进行内容添加。

2)选手报告单内容删除：可以对已经填写的单进行单条信息删除操作。删除时进行二次确认，避免误删。

3)增加工单页：可以通过添加工单按钮来添加新的报告单页。

4)删除当前页：可以通过点击删除当前页按钮，删除当前页工单。

5)切换工单：可以通过点击上一页、下一页和工单对应的页码进行工单切换操作。

6.诊断台架模块：

1)端子信息：鼠标移入端子后，会显示端子名称，方便用户确定检测的端子点。

2)端子操作：可以将表笔插入端子。

3)视角拉近：可以双击非端子区域拉近视角，方便进行表笔连接操作。

4)面板包括BV01a、BV11a、CA01h、CA02、CA03g、CA06等共计48个插头。

7.裁判模块：

1)请求修复故障：故障排除过程中，如需裁判帮助可选择裁判区视角，通过操作可实现包括：请求裁判恢复故障等功能。同时可进行故障点选择并确认修复故障。故障修复页面可以进行故障点搜索，以方便快捷找到故障点。

2)请求上电：准备工作完成后，可向裁判提出上电请求，裁判会反馈是否可以上电。如果没有请求上电或裁判不允许上电而上电了，将会扣除相对于分数。

8.举升机模块：

1)车辆举升：对车辆进行举升或下降。

2)举升安全提示：如在举升过程中，检测到举升机违规操作，将会做出提示，并扣除安全操作分数。

9.视角导航模块：

1)视角地图：根据大赛和整车排故要求。划分裁判区、填写工单区、仪器仪表等设备摆放区、入口通道、整车故障连接检测平台、清理清扫工具摆放区、机舱、车尾部、驾驶室、举升机等区域。通过点击区域定位点可快速切换不同区域视角。

2)隐藏或显示地图：通过点击底部视角地图关闭或打开按钮进行视角地图隐藏或关闭。

10.维修资料模块：

1)打开维修资料：通过点击场景中电脑，点击查阅，打开维修资料。

2)关键字搜索：可以通过关键字，例如器件代号进行搜索，快速查询。

3)上一页、下一页切换：可以通过点击上一页、下一页按钮，进行资料上下翻页。

4)页码跳转：可以通过输入对应的页码进行页码跳转。

5)页面缩放：可以通过滚轮或“+”、“-”按钮来缩放页面大小。

6)页面目录：可以打开或关闭页面目录，方便查阅维修资料。

7)自动缩放：可以选择自动缩放，自适应调整大小。

8)维修资料：可以提供纯电动汽车原厂维修手册和电路图文件。

11.评价模块：

▲1)智能评价：提交实训任务后，系统会对整个操作进行智能评价。包含综合评价、选手报告单、裁判评分表、故障修复情况、总得分、操作用时、故障修复率等关键信息。（需提供详细的软件产品功能截图，要求能体现满足上述参数要求）

2)综合评价：显示选手操作雷达图，包含作业准备、人物安全、设备使用、操作规范、故障分析、安全操作、5S规范等七个维度。系统评价选手故障诊断结果以及AI训练建议，会根据选手操作情况，智能评估给予训练建议。

3)报告单：显示选手填写的报告单。

▲4)评分表：根据用户操作，虚拟裁判对用户操作进行系统评价，并将每项评价进行打分。每个评分点都有对应的配分和得分。（需提供详细的软件产品功能截图，要求能体现满足上述参数要求）

5)故障修复情况：显示故障修复结果，主要包含故障设置数量、故障已修复数量、故障修复错误数量、故障未修复数量等。详细显示每个故障修复情况。

12.电子白板模块：满足教师教学使用和学生排故时的草稿记录需求。

1)画笔：包括硬笔和荧光笔两种使用需求，可对两种型号的笔进行粗细及颜色调节。尺寸不低于7种型号，颜色不低于8种颜色。

2)橡皮擦：可以书写内容进行擦除

3)形状：可选择箭头、方形、三角形等不低于5种形状选择。

4)清屏：可对屏幕书写内容一键清楚

5)撤销：撤销上一步操作

6)恢复：恢复上一步动作时状态内容

7)页码：可多页码书写，且可进行页码的自由切换。

13.器件操作模块：

1)保险丝操作：可以进行保险丝插拔操作，可以对保险丝进行电阻测量操作，数量不少于54个。

2)继电器操作：可以进行继电器拔插操作，可以对继电器进行外接电源进行通断检测，数量不少

		<p>于12个。</p> <p>3)插头操作：可以断开或连接插头，断开插头后，能对端子进行电阻、电压测量操作。还可以连接插头适配器，方便做在线电压检测，数量不少于181个。</p> <p>4)电路图：在器件操作菜单选择电路图后，可以根据器件名称自动定位到对应的电路图页面，方便用户查阅电路图。</p> <p>5)端子信息标注：可以显示各个器件的接插件针脚信息。14.漫游功能：点击漫游功能后，可通过W、A、S、D按键进行前后左右移动，并通过左键鼠标拖动改变视角方向。</p> <p>15.手电筒功能：当车辆内部或接插件因光线问题看不清楚时，可通过点击手电筒功能打开手电光，辅助学员更清晰的查看因光线不足的区域。</p>
说明		<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表六：电驱动总成装调与检修虚拟仿真软件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、产品功能模块：</p> <p>满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能。</p> <p>二、产品功能模块：</p> <p>1.模式选择模块</p> <p>1)模式选择：包括“教学模式”、“训练模式”、“考核模式”</p> <p>2.故障设置模块</p> <p>1)故障点设置：菜单栏包括“全部”、“已选择故障点”以及各系统故障点等功能。</p> <p>2)全部：显示全部故障点。</p> <p>3)已选择故障点：对自动选择和手动选择故障点进行展示。</p> <p>4)各系统故障点：根据所选故障系统，只选择对应系统故障点，方便用户选择故障点。</p> <p>5)手动组卷模式：可以对故障点进行选择 and 取消选择。</p> <p>6)自动组卷模式：可通过设置需要设置的故障点数量，系统随机生成对应数量的故障点。</p> <p>7)故障检索：根据输入的关键字对故障点进行模糊筛选，筛选后可针对性的选择故障点进行训练及考核。</p> <p>8)故障点内容：包括“减速器器件故障”、“减速器安装故障”、“驱动电机器件故障”、“准备工作”等模块，总故障点数量不低于59个。</p> <p>三、作业准备：</p> <p>1.检查场地安全:包含检查并设置隔离栏、检查并设置安全警示牌、检查水基灭火器压力值、检查干粉灭火器压力值</p> <p>2.检查人员防护：包含检查绝缘手套密封性、耐压等级、检查耐磨手套外观损伤、检查护目镜外观损伤、检查安全帽外观损伤、检查绝缘鞋外观损伤、穿戴安全帽、护目镜和绝缘鞋进入工位</p> <p>3.检查工具仪器：包含检查毫欧表最小测试量程等级、进行毫欧表校零、检查万用表及表笔线束过压等级、进行万用表校零、穿戴绝缘手套、检查绝缘测试仪及表笔线束过压等级、进行绝缘测试仪开路检测并确认OL、进行绝缘测试仪短路检测并确认Lo、进行绝缘垫绝缘性检测、脱下绝缘手套</p>

四、减速器拆装与检测：

- 1.分离减速器与驱动电机：包含穿戴耐磨手套、检查点火开关是否处于**OFF**格、断开驱动电机低压连接器、脱下耐磨手套，佩戴绝缘手套、断开驱动电机三相连接器、脱下绝缘手套，佩戴耐磨手套、拿取万用表,进行驱动电机三相线验电(插座端)、进行电机控制器三相线验电(插头端)、清洁电驱动总成、预松放油螺栓、全松放油螺栓、拆卸放油螺栓、预松减速器与驱动电机固定螺栓、全松减速器与驱动电机固定螺栓、拆卸减速器与驱动电机固定螺栓、分离减速器与驱动电机
- 2.分离减速器壳体：包含预松减速器壳体固定螺栓、全松减速器壳体固定螺栓、拆卸减速器壳体固定螺栓、使用翻转台手柄旋转翻转台支架**90**度、拆卸减速器后壳体、转动检查齿轮组件
- 3.拆卸减速器齿轮组：包含取下差速器组件、取下中间轴组件、取下输入轴组件
- 4.拆卸减速器油封：包含操作翻转台至前壳体翻转**180**度、拆卸减速器前壳体油封、拆卸减速器输入轴油封、拆卸减速器后壳体油封
- 5.拆卸减速器辅件：包含拆卸挡油板、拆卸通气塞
- 6.清洁减速器组件：包含操作翻转台至前壳体翻转-**180**度、清洁减速器前壳体、清洁减速器后壳体、清洁减速器齿轮组、清洁减速器辅件
- 7.检查减速器组件：包含检查减速器前壳体和前壳体轴承有无残胶、卡滞；检查减速器后壳体和后壳体轴承有无残胶、卡滞；检查差速器组件有无裂纹、缺齿、损伤；检查中间轴组件有无裂纹、缺齿、损伤；检查输入轴组件有无裂纹、缺齿、损伤；检查放油螺塞有无碎屑、裂纹；检查档油板有无变形，损伤；检查通气塞有无堵塞、损伤
- 8.安装减速器油封：包含操作翻转台至前壳体翻转**180**度、对减速器前壳体油封安装面进行润滑、安装减速器前壳体油封、检查减速器前壳体油封安装是否破损、对减速器后壳体油封安装面进行润滑、安装减速器后壳体油封、检查减速器后壳体油封安装是否破损、对减速器输入轴油封安装面进行润滑、安装减速器输入轴油封、检查减速器输入轴油封安装是否破损
- 9.安装减速器辅件：包含安装通气塞、安装挡油板、清洁并检查放油螺塞、安装放油螺塞、预紧放油螺塞、按规定力矩紧固放油螺塞、检查减速器辅件安装是否齐全
- 10.安装减速器齿轮组：包含操作翻转台至前壳体翻转**180**度、安装输入轴组件、安装中间轴组件、安装差速器组件、检查减速器齿轮组运转无卡滞
- 11.测量差速器自由间隙：包含清洁差速器测量平面、清洁基准面、打开相关界面，拿取高度尺并对象具校零、测量前壳体结合面与差速器轴承工作面距离**A**值(三点测量)、翻转后壳体、清洁差速器轴承测量平面、清洁后壳体基准面、打开相关界面，拿取钢板尺并放置测量位置、打开相关界面，拿取深度规并校零、深度规测量后壳体结合面与差速器轴承工作面距离**B**值
- 12.测量中间轴自由间隙：包含清洁中间轴测量平面、对高度尺校零、测量前壳体结合面与中间轴轴承工作面距离**A**值、清洁中间轴轴承测量平面、移动钢板尺放置测量位置并校零深度规、测量后壳体结合面与中间轴轴承工作面距离**B**值
- 13.测量输入轴自由间隙：包含清洁输入轴测量平面、对高度尺校零、测量前壳体结合面与输入轴轴承工作面距离**A**性、放回高度尺、清洁输入轴轴承测量平面、移动钢板尺放置测量位置并校零深度规、测量后壳体结合面与输入轴轴承工作面距离**B**值、放回深度规、放回钢板尺
- 14.合装减速器壳体：包含在壳体合装前检查定位销、安装减速器后壳体、使用翻转台手柄旋转翻转台支架、安装减速器壳体固定螺栓、对角预紧减速器壳体固定螺栓、按规定力矩紧固减速器壳体固定螺栓、检查减速器壳体安装是否到位

五、驱动电机拆装与检测：

- 1.检查驱动电机外观：包含清洁驱动电机；检查驱动电机锈蚀、损伤等；检查并记录驱动电机铭

牌信息；打开相关界面，安装输出手柄；进行驱动电机空转检查；放回输出手柄；预松驱动电机后端盖盖板固定螺栓；全松驱动电机后端盖盖板固定螺栓；拆卸驱动电机后端盖盖板固定螺栓；拆卸驱动电机后端盖盖板；预松电机控制器三相线盖板固定螺栓；全松电机控制器三相线盖板固定螺栓；拆卸电机控制器三相线盖板固定螺栓；拆卸电机控制器三相线盖板；预松电机控制器直流母线盖板固定螺栓；全松电机控制器直流母线盖板固定螺栓；拆卸电机控制器直流母线盖板固定螺栓；拆卸电机控制器直流母线盖板

2.检查驱动电机外观：包含脱下耐磨手套，佩戴绝缘手套；检查驱动电机外观

3.测量驱动电机定子绕组：包含拿取绝缘检测仪,测量并记录定子绕组U相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录定子绕组V相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录定子绕组W相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录定子绕组U相与温度传感器冷态绝缘电阻值；测量并记录定子绕组V相与温度传感器冷态绝缘电阻值；测量并记录定子绕组W相与温度传感器冷态绝缘电阻值；脱下绝缘手套；拿取毫欧表,测量并记录定子绕组U-V相间电阻值；测量并记录定子绕组U-W相间电阻值；测量并记录定子绕组W-V相间电阻值；打开相关界面，安装输出手柄，拿取万用表；转动转子；测量并记录定子绕组U-V相间电压值；测量并记录定子绕组U-W相间电压值；测量并记录定子绕组W-V相间电压值；放回输出手柄,放回万用表

4.测量电机控制器绝缘电阻：包含佩戴绝缘手套，拿取绝缘检测仪；测量并记录电机控制器U相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录电机控制器V相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录电机控制器W相与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录电机控制器B+与壳体冷态绝缘电阻值；测量并记录电机控制器B-与壳体冷态绝缘电阻值；脱下绝缘手套，拿取万用表；测量并记录电机控制器U相与 B+二极管特性；测量并记录电机控制器V相与 B+二极管特性；测量并记录电机控制器W相与 B+二极管特性；测量并记录电机控制器U相与 B-二极管特性；测量并记录电机控制器V相与 B-二极管特性；测量并记录电机控制器W相与 B-二极管特性

5.测量温度传感器：包含断开温度传感器线束连接器、拿取毫欧表,测量并记录温度传感器电阻值

6.测量旋变传感器：包含断开旋变传感器线束连接器；测量并记录旋变传感器励磁绕组电阻值；测量并记录旋变传感器正弦绕组电阻值；测量并记录旋变传感器余弦绕组电阻值；拆卸旋变传感器定子组件

7.分离驱动电机定子与转子：包含预松三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；全松三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；拆卸三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；操作驱动总成滑块手柄、长顶针滑块总成手柄至驱动总成滑块、长顶针滑块合适位置；安装合装机长顶针总成；进行驱动电机转子夹装；锁止合装机长顶针总成锁块；预松驱动电机后墙盖固定螺栓；全松驱动电机后墙盖固定螺栓；拆卸驱动电机后墙盖固定螺栓；操作驱动总成滑块手柄,分离驱动电机定子与转子

8.检查驱动电机定子与转子：包含检查定子绕组线束及接插件是否有损伤；检查定子绕组漆包线或绝缘层是否有剥落；检查定子绕组硅钢片是否有锈迹、刮损；检查转子硅钢片是否有锈迹、刮损；检查转子轴承有无损伤；检查机座与端盖是否有漆瘤、污垢

9.测量驱动电机转子磁通量：包含拿取数显特斯拉计,测量并记录驱动电机转子磁通量

10.合装驱动电机定子与转子：包含清洁驱动电机定子与转子；合装驱动电机定子和转子；安装后端盖固定螺栓；对角预紧后端盖固定螺栓；按规定力矩紧固后墙盖固定螺栓；拆卸合装机顶针工装；安装三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；预紧三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；按规定力矩紧固三相绕组转接柱与定子绕组固定螺栓；安装旋变传感器；连接旋变传感器线束连接器；连接温度传感器线束连接器

11.测量径向间隙：包含清洁驱动电机输出轴；打开相关界面在轴伸端光滑表面垂直安装百分表；

将百分表归零校准；拿取数显推拉力计,将数显推拉力计放置在转子输出轴上方；施加**100N**的力并查看百分表跳动；将数显推拉力计放置在转子输出轴下方；施加**100N**的力并查看百分表跳动。

12.测量轴向间隙：包含清洁驱动电机输出轴；在轴伸端横截面垂直安装百分表；将百分表归零校准；将数显推拉力计放置在转子输出轴前方；施加**100N**的力并查看百分表跳动；将数显推拉力计放置在转子输出轴后方；施加**100N**的力并查看百分表跳动；放回数显推拉力计

13.测量轴伸径向圆跳动：包含清洁驱动电机输出轴；在轴伸端光滑表面垂直安装百分表；将百分表归零校准；安装输出手柄；转动输出手柄并查看百分表跳动；放回输出手柄；放回百分表

14.安装后端盖盖板：包含安装后端盖盖板；安装后端盖盖板固定螺栓；对角预紧后端盖盖板固定螺栓；按规定力矩紧固后端盖盖板固定螺栓；将驱动总成滑块移至原始位置

15.检查驱动电机冷却回路密封性能：包含连接冷却回路气密性检测仪；选手加压前报告裁判，加压至**200kpa**；保压**15**分钟且无泄漏

16.测量驱动系统反向电动势：包含连接驱动电机三相连接器；连接驱动电机低压连接器；安装输出手柄；佩戴绝缘手套，拿取万用表；转动输出手柄,进行驱动电机反电动势测量并记录驱动电机反电动势交流电压值；安装电机控制器三相线盖板；安装电机控制器三相线盖板固定螺栓；预紧电机控制器三相线盖板固定螺栓；按规定力矩紧固电机控制器三相线盖板固定螺栓；转动输出手柄测量电机控制器反电动势直流电压并记录电机控制器反电动势直流电压值；安装电机控制器直流母线盖板；安装电机控制器直流母线盖板固定螺栓；预紧电机控制器直流母线盖板固定螺栓；按规定力矩紧固电机控制器直流母线盖板固定螺栓；放回输出手柄；查看气密性检测仪是否降压；断开气密性检测仪

17.合装减速器与驱动电机：包含合装减速器与驱动电机；安装减速器与驱动电机固定螺栓；预紧减速器与驱动电机固定螺栓；按规定力矩紧固减速器与驱动电机固定螺栓；检查减速器与驱动电机安装是否到位

六、职业素养：

包含及时清理操作平台或竞赛场地油污，工具、量具、仪器、设备、工位清洁复位

七、基础功能：

- 1.漫游功能：**点击漫游功能后，可通过**W、A、S、D**按键进行前后左右移动，并通过左键鼠标拖动改变视角方向。
- 2.手电筒功能：**当车辆内部或接插件因光线问题看不清楚时，可通过点击手电筒功能打开手电光，辅助学员更清晰的查看因光线不足的区域。
- 3.裁判模块：**
 - 1) 请求修复故障：**故障排除过程中，如需裁判帮助可选择裁判区视角，通过操作可实现包括：请求裁判恢复故障等功能。同时可进行故障点选择并确认修复故障。故障修复页面可以进行故障点搜索，以方便快速找到故障点。
 - 2) 请求加压：**准备工作完成后，可向裁判提出加压请求，裁判会反馈是否可以加压。如果没有请求加压或裁判不允许加压而加压了，将会扣除相对于分数。
- 4. 视角导航：**可以切换视角包括默认视角、默认视角、工具台、零件台等视角导航；
- 5. 拆装项目步骤：**可以提供详细完整的拆装工艺流程步骤，指导学生进行拆装训练；拆装骤以菜单栏形式展现，具有隐藏功能，方便在无提示情况下，正确安装；
- 6. 教学辅助：**可以提供教学辅助功能，包含上一步、自动操作、下一步等；
- 7. 零件台：**可以将拆卸下的零件放置至零件台；

8. 部件提示：可以对工具台上的工具、零件桌上零部件可通过鼠标移动进行该部件的名称高亮显示；
9. 工具台：工具台上包含工具1套、专用个工具若干；三种定扭扳手适应不同螺栓对紧固时扭矩的要求，同时提供两种型号的角度规，满足螺栓紧固角度要求；
10. 工具组合：可以在满足组合条件下，通过工具台按钮，对工具进行组合，工具的组合与现实一致，可支持5个或5个以上组合成一个工具；
11. 工具使用：可以通过双击组合后的工具，将工具放入工具栏进行使用；
12. 工具放回：可以通过点击放回按钮，将工具栏中的工具放回工具台；
13. 工具分解：可以将组合好的工具可以用工具台上的分解按钮，分解工具；
14. 工具调整：可以对正在使用的工进行扭矩、角度等方面的调整；
15. 工具提示：可以高亮显示当前步骤需要使用的工具，提示功能可由教师设置开启或关闭；
16. 工具音效：为让使用者更真实的进行实训操作，在工具使用时，会有对应的工具使用声音；
17. 零件拆卸：可以在虚拟的车上对零件进行拆卸操作；
18. 拆卸提示：当前可拆卸零件高亮显示，提示当前可拆卸零件；
19. 零件安装：可以在虚拟的车上或台架上对零件进行安装操作；
20. 安装提示：当前可安装零件高亮显示，提示当前可安装零件；

八、系统白板功能：

满足教师教学使用和学生排查时的草稿记录需求。

1. 画笔：包括硬笔和荧光笔两种使用需求，可对两种型号的笔进行粗细及颜色调节。尺寸不低于7种型号，颜色不低于8种颜色。
2. 橡皮擦：可以书写内容进行擦除
3. 形状：可选择箭头、方形、三角形等不低于5种形状选择。
4. 清屏：可对屏幕书写内容一键清楚
5. 撤销：撤销上一步操作
6. 恢复：恢复上一步动作时状态内容
7. 页码：可多页码书写，且可进行页码的自由切换。

九、配套虚拟仿真实训教学中心平台：

- 1.产品：产品首页显示已添加的软件产品、软件产品的任务看板、任务动态、成绩分布、任务评价、错误点等功能操作。任务看板可对该产品下属的班级及班级的实训任务进行选择，选择后显示该任务的任务状态、任务时长、任务类型、创建时间、完成率、参与人数、未开始人数、最高分、平均分、合格率等。可对查询的任务进行任务发布、任务结束、任务删除等功能操作。
- 2.用户管理：用户角色：平台具有教师角色、学生角色。权限管理：根据不同角色，授予不同使用权限和功能。教师用户：有创建班级、发布实训任务、查询实训成绩等功能。学生用户：有加入班级、提交实训成绩、查询实训成绩等功能。班级管理：教师在软件中可创建或编辑班级信息。进行日常的班级维护。重置密码：为减轻老师管理的工作量，学生在忘记密码的情况下，可以通过预设手机号码，申请验证码来重置和更新密码。
- 3.实训管理：任务管理：教师可根据课程要求，在软件中完成实训任务的创建和编辑，然后进行任务发布，系统可显示任务的状态数据。任务看板：展示一个任务的参与学生情况、班级成绩分布。任务创建：可以创建实训任务。任务编辑：可以对创建好的任务进行重新编辑，编辑后可以再次提及。任务发布：可以将创建好的任务进行发布给学生。任务结束：可以将发布的任务进行结束。任务成绩：结束后的任务可以查看实训任务成绩。任务查询：学生登入平台后，在通过

	<p>任务查询功能，查看到教师发布的实训任务。开始任务：学生登入平台后，获取教师发布的实训任务，并开始实训任务。成绩提交：学生完成教师发布的实训任务后，将成绩提交至平台。</p> <p>▲4.班级邀请码：老师可以通过平台组建虚拟班级，让学生可以加入一个或多个虚拟班级来进行不同的实训内容，也可以通过虚拟班级进行对抗训练等等教学模式来提升学生实训学习的兴趣。提供以下证明材料之一作为技术证明文件佐证：①提供第三方检测机构出具的检验（测试）报告扫描件，且在报告中能标注上述参数或功能；②提供软件系统功能界面截图；（以上证明材料须加盖投标人公章）</p> <p>5.产品激活/运行：可输入激活码进行产品激活，产品激活后可点击运行后系统会自动校验产品文件，若未下载或需要产品更新，系统会自动进行产品更新。已添加的产品可实现产品激活、产品运行、置顶、删除等功能。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表七：G6新能源汽车维护与动力电池检测虚拟仿真软件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、产品功能模块：</p> <p>满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足新能源汽车维护与动力电池总成更换课程教学功能。</p> <p>二、产品功能模块：</p> <p>1.模式选择模块：包括“教学模式”、“训练模式”、“考核模式”</p> <p>2.故障设置模块：菜单栏包括“全部”、“已选择故障点”以及各系统故障点等功能。根据所选故障系统，只选择对应系统故障点，方便用户选择故障点。可以对故障点进行手动选择和取消。也可通过设置需要设置的故障点数量，系统随机生成对应数量的故障点。根据输入的关键字对故障点进行模糊筛选，筛选后可针对性的选择故障点进行训练及考核。包括管路渗漏故障、插头松动故障、螺栓松动检查故障、外观划痕故障、冷却液液位及质量故障、轮胎及制动检查故障、准备工作，总故障点数量不低于147个。</p> <p>3.车辆操作模块：</p> <p>1)车辆控制模块操作目录：目录包含车辆控制、车窗控制、后视镜控制、雨刮控制、灯光控制、遥控器控制、空调控制、座椅控制、其他控制，模拟车辆实际操作。</p> <p>2)车辆控制界面：界面可以随意拖动，方便用户对车辆进行控制与观察车辆。</p> <p>3)车辆控制目录折叠：可以将车辆控制目录进行折叠与展开。</p> <p>4)车辆控制操作：车辆控制操作包含，一键启动操作；电子驻车操作，可以解除驻车 and 驻车；换挡操作，通过选择P、N、R、D档进行切换档位；加速踏板操作，可以调整加速踏板开度；制动踏板操作，可以调整制动踏板开度；方向盘操作，可以调整方向盘转角；喇叭操作，可以按下喇叭。</p> <p>5)车窗操作：车窗操作包含驾驶员侧车窗控制和乘客侧车窗控制，驾驶员侧车窗控制，可以对四个车窗进行升、降操作；车窗锁操作，可以锁止或解锁乘客侧车窗按钮。乘客车窗控制操作，乘客可以升、降右前、左后、右后车窗。</p> <p>6)后视镜操作：后视镜操作包含激活左侧后视镜调节操作，激活后可以对左后视镜镜片进行调节；激活右侧后视镜调节操作，激活后可以对右后视镜镜片进行调节；后视镜镜片调节操作，可通过四个方向按就像镜片航向角、俯仰角调整；后视镜加热操作，激活后，可对后视镜进行加热</p>

处理；后视镜折叠操作，激活后，可以折叠后视镜。

7)雨刮操作：雨刮操作可以控制雨刮器档位，只刮一次档位，按下后，雨刮只刮一次；雨刮间歇档，按下后，雨刮间隔一段时间刮一次；雨刮低速档，按下后，雨刮低速不间断的刮；雨刮高速档，按下后，雨刮高速不间断刮；雨刮关闭档，按下后，雨刮停止工作；雨刮喷水，按下后，雨刮器开始喷水，释放后，雨刮停止喷水。

8)灯光操作：灯光操作包含灯光开关操作、灯光组合开关操作，灯光开关可以调整灯光模式，包含关闭灯光、自动灯光档位、示宽灯、大灯、后雾灯等；灯光组合开关操作包含左转向灯开关、右转向灯开关、近光灯开关、远光灯开关、1X等。

9)遥控器操作：遥控器包含解锁后备箱操作、车辆解锁操作、车辆锁止操作。

10)空调操作：空调控制包括出风口调节、前除霜控制、后除霜控制、空调开关控制、内循环、空调风量控制。

11)座椅操作：座椅操作包括主驾驶座椅靠背调节、座椅坐垫调节、座椅高低调节、座椅加热调节，副驾驶座椅靠背调节、座椅坐垫调节、座椅加热调节。

12)其他控制：其他控制包含车门锁操作、前机舱盖解锁操作、后备箱解锁操作、后备箱关闭操作等

4.视角导航模块：根据大赛和整车排故要求。划分裁判区、填写工单区、仪器仪表等设备摆放区、入口通道、整车故障连接检测平台、清理清扫工具摆放区、机舱、车尾部、驾驶室、举升机等区域。通过点击区域定位点可快速切换不同区域视角。通过点击底部视角地图关闭或打开按钮进行视角地图隐藏或关闭。

5.维修资料模块：通过点击场景中电脑，点击查阅，打开维修资料。可以通过关键字，例如器件代号进行搜索，快速查询。通过点击上一页、下一页按钮，进行资料上下翻页。还支持通过输入对应的页码进行页码跳转。

6.举升位置1维护操作

1)作业准备：包含检查并设置隔离栏；设置安全警示牌；检查水基灭火器压力值；检查干粉灭火器压力值；安装车辆挡块；安装车外三件套；铺设车内四件套；操作中翼子板布；格栅布自行脱落。

2)人物安全：包含检查绝缘手套密封性；检查绝缘手套的耐压等级；检查耐磨手套外观损伤；检查护目镜外观损伤；检查安全帽外观损伤；穿戴绝缘鞋进入工位；佩戴戒指或手表等物品；检查确认档位。

3)设备使用：包含进行绝缘测试仪开路检测并确认 OL；进行绝缘测试仪短路检测并确认 Lo；检查绝缘测试仪及表笔线束过压等级；进行万用表校零；检查万用表及表笔线束过压等级；进行绝缘垫绝缘性检测。

4)外检作业：包含检查车身状况。

5)记录车辆信息：包含检查并记录车辆信息。

6)安全准备：包含落下驾驶员侧车窗；检查确认电子手刹和仪表状态。

7)前舱检查（测）：包含检查前舱盖锁及其紧固件润滑；检查低压蓄电池固定架及蓄电池极柱固定情况；检查制动液液位；检查玻璃洗涤液液位；检查电驱动系统冷却液液位；检查电驱动系统冷却液冰点；检查暖风系统和动力蓄电池系统冷却液液位；检查暖风系统和动力蓄电池系统冷却液冰点；检查空调系统管路；检查各冷却系统软管安装、连接状态；检查各冷却系统软管有无裂纹、损伤、泄漏；检查高压组件外观是否变形、有油液；检查高低压线束或接插件是否松动；检

查警告标签是否完好；佩戴绝缘手套及护目镜检查高压线束和高压组件；在检查高压线束和高压组件时，执行一人检查，一人监督方法；检查低压蓄电池静态电压；请示上电（启动）；检查低压蓄电池上电电压。

8）车内检查（测）：包含检查并润滑所有车门铰链；检查并清洁所有门窗密封胶条；请示上电（启动）；检查驾驶辅助系统（倒车雷达、倒车影像、自动紧急制动、车道保持辅助）功能；检查风量、模式、内外循环，分别打开 AC 和 AUTO 调节温度检查冷暖功能、除霜功能；检查车内所有开关，车内照明，用电器(前阅读灯、玻璃升降开关、后视镜调节开关、收音机)；检查安全带状态；检查安全气囊保护壳是否完好；检查外部灯光（日间行车灯、位置灯、近光灯、远光灯、转向灯、雾灯、倒车灯、制动灯、危险警告灯、牌照灯）是否点亮正常；检查前大灯变光功能是否正常；检查雨刮器档位及洗涤功能；检查喇叭功能；在检查完后及时切换至 OFF 档；在静态下连接诊断仪；启动车辆检查行驶准备就绪指示灯；检测并记录诊断每个系统信息（整车控制器、电机控制器、电池管理系统、车身控制系统、自动空调系统、车载充电机）；清除故障码并再次读取；读取并记录动力电池相关数据流。

9）检查充电系统：包含检查充电插座（直流、交流）接口处是否有异物、烧蚀等情况且方法不对（使用手电照明）；佩带绝缘手套、护目镜检查充电插座（直流、交流）接口处；佩带绝缘手套、护目镜检查充电插座（直流、交流）接口处。

10）高压系统断电：包含切换车辆电源至 OFF 档；断开维修隔离开关并锁止；断开蓄电池负极后并防护；断开蓄电池负极后口头报告裁判等待 3 分钟。

11）检查轮胎气压，预松螺母：包含检查轮胎气压；进行预松车轮螺母。

7.举升位置2维护操作

1）举升车辆：包含举升臂支点（车辆规定举升垫块不能碰到动力电池）错误；举升臂支点水平误差较大的（最大差值大于 30mm）；前后按压检查车辆支撑稳定（车轮离地 150mm 左右）；在举升或下降车辆时请示裁判；举升或下降车辆时，选手相互提醒配合；举升机锁止。

2）安全作业：包含在车下作业时全程佩带安全帽、护目镜；佩戴绝缘防护手套断开直流母线；在断开直流母线后报告裁判等待 5 分钟以上。

3）拆装轮胎：包含拆卸轮胎；标记轮胎及螺栓；检查花纹深度；解锁举升机开关；使用举升机按下上升按钮，三次举升车辆至合适高度;用手预紧轮胎螺母 2~3 圈；按照正确顺序拧紧轮胎螺母。

4）检查制动系统：包含目视检查制动摩擦片和制动盘磨损情况；目视检查制动管路的安装、连接、损伤情况及有无漏油，制动软管有无老化；测量制动摩擦片厚度；清洁制动摩擦片后再测量；测量制动盘厚度；清洁制动盘后再测量；检查制动钳壳体是否开裂、严重磨损和损坏；检查制动钳活塞防尘罩密封圈是否开裂、破裂、有缺口、老化、泄露；检查制动钳浮动销是否卡滞、卡死、护套开裂或破损。

5）验电及绝缘检测：包含使用万用表，测量并记录动力电池母线插座端正极和负极漏电电压(检测方法:黑表笔接搭铁，红表笔接插座正和负极，标准值为32V)，使用万用表，测量并记录动力电池母线插头端回路电压(检测方法:红表笔接插头正极，黑表笔接插头负极，标准值为32V)，使用绝缘测试仪，测量直流母线和快充插头插座端绝缘电阻并记录(黑表笔接搭铁，红表笔接直流母线或快充正负极插头插座端1000v档位测量，标准值:20MΩ)，安装直流高压母线插头和快充高压插头绝缘保护套。

6）检查底盘：包含目视检查散热器有无泄漏、变形等；目视检查冷凝器有无脏污、变形及泄漏等；目视检查转向球头、防尘套、横拉杆、前后桥、稳定杆橡胶金属支座；目视检查前后减震器、

弹簧是否漏油或其他损坏；目视检查转向器外表面情况；目视检查减速器及等速万向节防护套。

7) 检查动力蓄电池：包含检查动力电池底部有无变形、裂纹、凹陷及破损、异味、划痕，按照规定力矩紧固动力电池底部固定螺栓并记录扭矩(使用中号定扭扳手，中号短接杆，**16mm**六角套筒，动力电池底部螺栓扭矩**78Nm**)，按照规定力矩紧固动力电池后部支架固定螺栓(使用中号定扭扳手，中号短接杆，**16mm**六角套筒，动力电池后部安装支架固定螺栓扭矩**50Nm**)，检查动力电池冷却液进水管和出水管连接是否可靠或泄漏，检查并记录动力电池铭牌信息(在动力电池后部壳体上)，检查动力电池高低压线束是否有破损、异常变形、异常发黑现象目视检查动力电池接地线束紧固情况，且漆标位置有移动对螺栓进行紧固并记录扭矩(中号定扭扳手，中号短接杆，**10mm**六角套筒，扭矩**10Nm**)

8) 检查电驱动总成系统：包含目视检查电驱动总成系统是否漏液、磕碰；目视检查驱动电机安装支架有无损坏；目视检查高压部件是否有涉水痕迹；目视检查接地线束紧固情况，且漆标位置有移动对螺栓进行紧固；在设置扭力时口头报告电驱动总成、接地线束螺栓紧固力矩标准值，且在设置实际紧固值时给裁判确认。

9) 排放及加注减速器油：包含排尽减速器油；及时清理洒落的减速器油；按规定量加注减速器油；报告螺栓扭矩；按规定力矩紧固放油螺栓、加油螺栓；在设置扭力时口头报告减速器加油、放油螺栓紧固力矩标准值；且在设置实际紧固值时给裁判确认；在使用完扭矩扳手后归零。

10) 排放冷却液：包含排尽冷却液；及时清理洒落的冷却液；在排放完成后连接冷却管路。

8.举升位置3维护操作

1) 降下车辆：解锁举升机开关，降下车辆。

2) 安全防护：包含安装车辆挡块。

3) 更换指定的高压组件：包含断开冷却液进出水管；用堵盖堵住高压组件进出水口；用堵头堵住进出水软管；断开高压组件低压连接器；断开高压组件高压连接器；拆下高压组件固定螺栓；取下高压组件；将高压组件内的剩余液体倾倒干净；对指定高压组件上的高压端子进行绝缘检测；安装高压组件；安装固定螺栓且在设置实际紧固值时给裁判确认；在设置扭力时口头报告高压组件固定螺栓拧紧力矩标准值；在绝缘检测时佩戴绝缘防护手套、护目镜。

4) 检测高压系统绝缘：包含对高压线束进行绝缘检测；在绝缘检测时佩戴绝缘防护手套、护目镜；连接高压组件高压连接器；连接高压组件低压连接器；安装冷却液水管。

5) 更换指定的高压组件：穿戴耐磨手套，安装ODP，安装ODP固定螺栓，预紧ODP固定螺栓(中号棘轮扳手，中号短接杆，**10mm**六角套筒)，紧固ODP固定螺栓，并记录扭矩(中号定扭扳手，中号短接杆，**10mm**六角套筒)安装ODP接地线，安装ODP接地线固定螺栓，预紧ODP接地线固定螺栓(中号棘轮扳手，中号短接杆，**10mm**六角套筒)，紧固ODP接地线固定螺栓(中号定扭扳手，中号短接杆，**10mm**六角套筒)，拆卸绝缘保护套

6) 检测高压系统绝缘：穿戴绝缘手套，使用绝缘测试仪对ODP所有高压线束插头端绝缘检测并记录(检测方法:黑表笔接搭铁，红表笔接高压线束正极或负极插头端**1000v**档位测量，标准值:**20MQ**)

7) 更换指定的高压组件：连接ODP高压连接器，连接ODP低压连接器，穿戴耐磨手套，安装ODP出水管，安装ODP进水管

9.举升位置4维护操作

1) 举升车辆：包含举升臂支点错误；举升臂支点水平误差较大的（最大差值大于 **30mm**）；前后按压检查车辆支撑稳定（车轮离地 **150mm** 左右）；举升车或下降车辆时，请示裁判；举升或下降车辆时，选手相互提醒配合；举升机锁止。

2) 安装动力蓄电池高低压线束：包含佩戴绝缘防护手套安装动力电池直流母线、佩戴绝缘防护手套安装快充线束。

10.举升位置5维护操作

1) 降下车辆：解锁举升机开关，降下车辆。

2) 安全作业：包含安装车辆挡块；连接蓄电池负极；恢复维修隔离开关；切换车辆电源至 ON 档。

3) 加注电驱动系统冷却液：包含连接冷却回路各管路，确保管路连接完整；将车辆上电使电驱动系统冷却水泵运转进行排气；在发现膨胀罐内冷却液下降时，及时补充冷却液，保持冷却液液位处于 MAX 线和 MIN 线之间；向裁判报告排气时间大于十分钟；检查膨胀罐通口有持续冷却液流出，且液位还在下降；拧紧膨胀罐盖；清洁溢出的冷却液；

11.举升位置6维护操作

1) 举升车辆：包含举升臂支点错误；举升臂支点水平误差较大的（最大差值大于 30mm）；前后按压检查车辆支撑稳定（车轮离地 150mm 左右）；举升或下降车辆时，请示裁判；举升或下降车辆时，选手相互提醒配合；举升机锁止

2) 车下检查：包含检查冷却液排放管口、冷却液管路有无泄漏；检查减速器油有无泄漏；进行高压组件及线束复检

12.举升位置7维护操作

1) 安全防护：包含安装车辆挡块；复位举升机举升臂

2) 整车竣工检验：包含检查高压组件高低压插头是否连接牢靠；检查高压组件冷却液连接管口有无泄漏；请示裁判进行车辆上电；检查整车上电状态、仪表状态并记录；读取故障码，动力电池数据流并记录；按标准扭矩拧紧轮胎螺母。

3) 5S 管理：回收蓝牙盒，复位举升机举升臂，脱下绝缘手套，脱下护目镜，脱下绝缘鞋，脱下安全帽，拆卸翼子板布和前格栅布，关闭前舱盖，拆卸车内四件套并丢弃至垃圾桶，回收车轮挡块，回收高压警示牌，打开隔离带，恢复工位。

13.5S管理：包含地上有油污时及时擦掉；拆卸翼子板布和前格栅布；拆卸车内三件套并回收至垃圾桶；清洁车身；恢复工位到原标准工位布置状态；将钥匙、作业记录表放至合理位置；作业时能如实同步记录作业过程；按规定佩戴绝缘手套等被裁判制止；工具、量具、仪器、零件、设备、工位清洁复位；遵守安全和环保要求及 5S 管理规定。

14.接插件操作：可以插拔操作并可以做松动检查，插头断开后可安装绝缘保护套，为方便学生学习，插头位置与实车一致，数量不少于143个。

15.裁判模块：裁判模块：故障排除过程中，如需裁判帮助可选择裁判区视角，通过操作可实现包括：请求裁判恢复故障等功能。同时可进行故障点选择并确认修复故障。故障修复页面可以进行故障点搜索，以方便快速找到故障点。（需提供软件视频演示）

16.漫游功能：点击漫游功能后，可通过W、A、S、D按键进行前后左右移动，并通过左键鼠标拖动改变视角方向。

17.手电筒功能：当车辆内部或接插件因光线问题看不清楚时，可通过点击手电筒功能打开手电光，辅助学员更清晰的查看因光线不足的区域。

18.视角导航模块：根据大赛和整车排故要求。划分裁判区、填写工单区、仪器仪表等设备摆放区、入口通道、工具台、清理清扫工具摆放区、机舱、车尾部、驾驶室、举升机等区域。通过点击区域定位点可快速切换不同区域视角。通过点击底部视角地图关闭或打开按钮进行视角地图隐藏或关闭。（需提供软件视频演示）

	<p>19.维修资料模块：通过点击场景中电脑，点击查阅，打开维修资料。也可以通过关键字，例如器件代号进行搜索，快速查询。还可以通过点击上一页、下一页按钮，进行资料上下翻页。输入对应的页码还可以进行页码跳转。</p> <p>三、系统白板功能：</p> <p>满足教师教学使用和学生排查时的草稿记录需求。</p> <p>▲1. 画笔：包括硬笔和荧光笔两种使用需求，可对两种型号的笔进行粗细及颜色调节。尺寸不低于7种型号，颜色不低于8种颜色。（提供详细的软件产品功能截图，要求能体现满足上述参数要求）</p> <p>2. 橡皮擦：可以书写内容进行擦除</p> <p>3. 形状：可选择箭头、方形、三角形等不低于5种形状选择。</p> <p>4. 清屏：可对屏幕书写内容一键清楚</p> <p>5. 撤销：撤销上一步操作</p> <p>6. 恢复：恢复上一步动作时状态内容</p> <p>7. 页码：可多页码书写，且可进行页码的自由切换。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表八：纯电动动力汽车维修资料查询平台

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、软件平台要求：</p> <p>1、采用纯C/S结构，以及易部署的exe运用程序作为应用表示层，用户安装客户端程序相对简单；</p> <p>2、数据库支持：MS SQL Server2005/ 2008、MySQL；</p> <p>3、平台可实现跨区域查询以及高效的基于内容的检索，体系结构采用基于XML数据交换格式；</p> <p>4、流媒体服务：系统支持流媒体点播，支持通用媒体格式，提供流媒体服务器集成，以增强流媒体访问的性能；</p> <p>5、系统不限用户数和装机数，支持大规模应用；</p> <p>6、确保数据访问安全性，高速性以及高并发访问数不少于500；</p> <p>7、可查询到相关产品的型号车型资料。</p> <p>二、技术要求：</p> <p>软件内容以分层架构展示，内含高清技术图片，故障分析等详细教学课程案例，原厂维修资料。运用Unity开发平台制作成交互式三维仿真资源，3D仿真资源含有结构展示、工作原理、部分模拟拆装功能模块，在三维环境下可以对零部件进行放大、缩小、旋转、移动等操作。本软件采用3D实时渲染技术，可实现场景内360度旋转，可实时通过鼠标与场景进行交互操作。软件强调规范的拆装工艺，包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭矩、零部件润滑等。模块采用三维虚拟方式表达各总成的零部件以及它们之间的位置关系，对各总成及零部件可进行放大、缩小、旋转、移动等。</p> <p>虚拟现实仿真资源：（包含但不限于以下资源，投标文件逐条提供清晰加盖投标人公章的软件截图）</p> <p>1.电动汽车基本知识</p> <p>2.电动汽车维修安全规范</p>

	1	3.动力电池系统 4.驱动电机系统 5.高压附件系统 6.充电系统 7.纯电动车整车控制系统 8.充电系统2 9.车型配置表 10.充放电介绍 11.高压电控 12.高压系统维修手册 13.e5和e6的区别 14.换挡机构 15.手册(说明书) 16.充电系统 17.动力电池及管理系统 18.高压分配及高压线束的互锁保护 19.驱动电机及控制系统 20.E5-PDU集成控制器 21.知识介绍 22.电器系统 23.电路识图 24.电器线路检修 25.动力系统
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表九：移动智能实操示教工位

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、实训教学推车：</p> <p>1.整车采用一体化设计，方便扩充功能组件，方便安装、使用，维护。</p> <p>2.车体立柱采用高强度铝合金，内部中空设计，整车高度 1.8m</p> <p>3.人工学ABS 塑料无缝一体成型操作台，手感舒适，便于推车的移动。</p> <p>4.车体配套1.2米万向臂，转臂水平360度旋转，双节多方位调节,垂直60度调节。</p> <p>5.车体底部安装4个医疗静音轮，带脚刹装置。</p> <p>二、实训教学一体化主机：</p> <p>1.主机架构：实训主机与触摸屏一体化设计，屏幕尺寸≥21.5寸，采用嵌入式ARM架构，Linux 操作系统设计，非X86计算机架构。</p> <p>2.存储：内置≥1TB存储,录制文件既可存储在本地硬盘，也可以自动/手动上传至资源管理平台。</p> <p>3.主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p>

- 4.跟踪功能：要求录播主机具有跟踪处理功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。
- 5.视频输入接口：≥2路SDI in，≥2路HDMI in，≥1路USB in，支持1080P向下兼容。
- 6.视频输出接口：≥1路HDMI out，≥1路TYPE-B UVC out，支持输出本地导播界面和直播界面，支持1080P向下兼容。
- 7.USB接口≥4个，其中≥3个TYPE-A类型，≥1个TYPE-B类型。
- 8.音频接口：≥2路线性音频输入输出，≥1路3.5mm音频输入输出。
- 9.通讯接口：≥1路RJ45接口，支持10/100/1000Mbps自适应，≥2个通讯接口，支持RS232/R S485协议，可用于导播键盘、控制面板及第三方设备的物联与控制。
- 10.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、待机等功能。

三、实训主机管理系统：

- 1.产品设计拥有友好的触摸体验，与嵌入式Linux硬件具有良好的兼容性和操控方便性，参数设定支持本地设定和web远端设定两种形式，安装程序采用裸金属烧录方式无需单独安装底层操作系统。
- 2.登录:支持账号登录，上课过程中，实时录制操作过程，结束后系统自动将录制的视频上传到的资源云平台。
- ▲3.理论教学：备课资源来源支持本地U盘资源或硬盘资源，插入优盘直接读取里面的数据。资源支持但不限于图片和视频，图片预览支持格式有：jpg、jpeg、png，视频支持格式有：AVI、FL V、mp4。课中老师可以将自己备课的视频和图片支持投屏模式投放给学生的嵌入式Linux视屏互动终端、平板、手机、电脑等多种异构终端混合使用。（提供以下2种证明材料之一：①提供第三方检测机构或实验室出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章；②提供产品制造商官网相应功能截图或产品制造商官网产品技术白皮书该功能证明截图，同时提供官网链接地址）
- 4.示范教学：支持多角度地实时采集老师示范操作，放大老师讲授的过程，通过多角度上课画面的切换，完整清晰地呈现给学生；学生在自己的工位上，通过大屏可观看老师的示范操作过程。
- ▲5.直播教学：支持用户对未开始和进行中的直播进行操作，直播结束后支持在资源云平台点播回看。（提供以下2种证明材料之一：①提供第三方检测机构或实验室出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章；②提供产品制造商官网相应功能截图或产品制造商官网产品技术白皮书该功能证明截图，同时提供官网链接地址）
- ▲6.实操巡查：老师可以批量查看学生的操作情况，还可将学生视频投到大屏或者分享到每台学生终端显示，画面显示数量有的单画面、4画面、9画面可以选择，支持对任一单个学生画面以全屏显示，支持选择当前页面上的学生端画面进行组合发布投屏。（提供以下2种证明材料之一：①提供第三方检测机构或实验室出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章；②提供产品制造商官网相应功能截图或产品制造商官网产品技术白皮书该功能证明截图，同时提供官网链接地址）
- 7.局部放大：支持放大镜功能，可自由上下左右拖动画面，查看详细画面放大内容部分，支持对教学视屏不切换画面的情况下，拥有独立的悬浮实时预览窗口，并按照老师意图任意拖动指定位置放大局部操作细节并针对性的重点批注，批注颜色可多色选择无需借助其他设备，均在嵌入式终端系统完成。
- ▲8.远程教学：支持设备创建互动模式多组设备结对不少于1个主讲实训教室3个听讲实训教室同时跨局域网跨地域音视频双向互动。主讲教室可通过邀请接通听讲端。可设定听讲端的音频互动

是否开启。可按照需要挂断某听讲端的互动连线。在实际演示教学过程中默认投射对方大屏上保证教学的连续性简化操作。并在整个互动过程中保留录制、投屏等独立功能操作。（提供以下2种证明材料之一：①提供第三方检测机构或实验室出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章；②提供产品制造商官网相应功能截图或产品制造商官网产品技术白皮书该功能证明截图，同时提供官网链接地址）

9.支持实训回看功能，支持显示当堂课还没结束前，所有嵌入式Linux学生互动终端本堂课的分段视频，当课堂结束后，视频会根据设备整合成完整视频，支持保留7天的实训课程。

10.支持录制回看功能，支持记录教师完整的上课视频，支持根据老师的上课日期，对画面进行选择，录制回看主要有:老师特写、老师全景、老师PPT。

11.资源管理中支持对实训回看和录制回看的画面预览，支持播放、暂停、拖动、观看、时间等，点击返回，回到视频列表页，当存储空间不够的时候，系统根据存储的时间，自动释放存储时间最久的资源。

12.具有主讲授课（1大3小分屏画面，）、互动讨论（四分屏画面）、点名讨论（单画面、双分屏画面）等多种互动模式切换，支持本地布局画面通道自由组合给远端观看，互动过程中支持打点、截屏、录制、投屏等操作。

13.投屏：无需借助第三方投屏硬件或软件整合，主机本身自带投屏功能，支持将主机视频画面投放大屏和每个学生设备，只显示视频范围，画面预览界面和菜单不显示，大屏可同时投屏数量大于9个大屏以上，大屏响应速度小于一秒。

▲14.批注：老师对学生操作过程中某个有误或者重点的过程进行截图并批注，批注中可以对画笔、支持≥6种颜色、文字进行编辑。（提供以下2种证明材料之一：①提供第三方检测机构或实验室出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章；②提供产品制造商官网相应功能截图或产品制造商官网产品技术白皮书该功能证明截图，同时提供官网链接地址）

15.画面预览：支持切换教师全景、教师特写、电脑画面和远程教学等画面。

16.结束课程：课程结束后，需要停止录制，并退出授课界面，课程所录制的视频同步到资平台。支持系统自动结束课程。

17.录制功能：支持H264、H265编码标准，支持编码画质的自定义设置。支持MP4、FLV、TS、AVI四种录制格式。支持不分段、45分钟、60分钟、90分钟、1G大小、2G大小分段录制。支持录制结束自动上传到ftp服务器。支持多流录制功能。

18.录像管理：支持录像文件的统一管理，支持多种文件排序方式，支持文件信息详细显示，支持文件的播放、下载、删除、ftp上传等文件操作。支持批量快速操作。

19.直播功能：支持≥4路RTMP推流，可选择PGM画面或者其他任意输入信号源通道作为直播源，支持同时向≥4个不同平台地址推流直播，满足向多方直播平台的直播推送功能。

20.支持网页端控制Hdmi输入音频、Hdmi输出音频、输入音频环出到Hdmi、输入音频环出到音频板、生成独立音频文件等功能的独立开启和关闭。

21.磁盘管理：支持硬盘格式化功能。支持文件整理功能，根据时间、空间容量对硬盘视频文件进行自动/手动整理。支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。

22.系统设置：支持恢复出厂配置功能，支持网络、时间参数的修改设置。支持录播主机的产品型号、版本信息、机身号、安装信息等查看设置。

23.系统升级：支持离线安装包升级，支持远程升级。

24.视频打点：支持在录制视频过程中进行打点，播放视频可点击打点位置跳转至对应节点播放。

25.画面截屏：支持对当前pgm画面截屏，截屏后可在资源管理的课堂图片中查看。

1

- 26.画面布局：具有单画面、双分屏画面、画中画、三画面、四分屏画面可选，支持自由组合通道画面位置进行展示。
- 27.云台控制：支持控制云台摄像头上下左右转动、变焦、设置、保存预置位、摄像头画面上下翻转、左右镜像等功能操作。
- 28.系统语言：支持中文简体，英文，繁体等语言切换。

四、全景摄像机：

- 1、传感器：≥1/2.8英寸、≥207万有效像素HD CMOS传感器。
- 2、镜头：采用≥72.5°高品质超广角镜头，≥12倍光学变焦，≥16倍数字变焦。
- 3、分辨率：最大支持1920*1080@60 fps。
- 4、视频编码：H.264 /MJPEG。
- 5、数字降噪：支持同时应用2D和3D降噪算法，图像信噪比≥55db。
- 6、视频输出：3G-SDI≥1，HDMI≥1，支持输出1080P高清视频。
- 7、控制接口：RS232、RS485。
- 8、其他接口：RJ45≥1，Line In≥1，USB3.0≥1。
- 9、视场角：水平视场角72.5°~6.9°，垂直视场角44.8° ~ 3.9°。
- 10、预置位：支持≥255个预置位，精度≤0.1°。
- 11、转动范围：垂直相当或优于-30° ~ +90°，水平相当或优于±170°。
- 12、最低照度：≤0.5Lux@（F1.8，AGC ON）
- 13、供电方式：DC 12V。
- 14、为保证系统的稳定性与可靠性，摄像机要求与录播主机为同一品牌。

五、场景拍摄摄像机：

- 1.采用全新一代1/2.8英寸，840万有效像素的高品质UHD CMOS传感器
- 2.可实现最高4K60FPS的优质图像，向下兼容1080P、720P等多种分辨率。
- 3.支持HDMI接口，最高4K60FPS分辨率，
- 4.支持SDI接口，有效传输距离最高长达150米（1080p60），HDMI、SDI、USB、网络四路可同时输出，
- 5.超高性噪比的全新CMOS图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，
- 6.同时应用2D和3D降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，
- 7.HDMI：4KP60, 4KP50, 4KP30, 4KP25, 4KP59.94, 4KP29.97, 1080P60 等.
- 8.3G-SDI：1080P60, 1080P50, 1080I60, 1080I50, 1080P30 等.
- 9.传感器1/2.8 英寸，CMOS, 有效像素：840 万
- 10.对焦方式自动, 手动，一键式
- 11.数字变焦16×
- 12.最低照度0.5Lux
- 13.快门1/30s ~ 1/10000s
- 14.白平衡自动, 室内，室外，一键式，手动，指定色温
- 15.背光补偿支持
- 16.HDR 支持
- 17.数字降噪2D/3D 数字降噪

	<p>18.信噪比$\geq 55\text{dB}$</p> <p>六、全向型拾音麦：</p> <p>1.专为室内应用场合设计，自适应混响抑制，呈现完美音质。</p> <p>2.采用语音增强技术，让人声频段自动增强，体验“声”临其境。</p> <p>3.支持远场拾音、模态降噪、高保真、去混响、回声消除。</p> <p>4.阵列规格:4MEMS 阵列</p> <p>5.拾音范围:5 米</p> <p>6.灵敏度:$\geq 50\text{mV/Pa}$</p> <p>7.信噪比: $\geq 50\text{dB}$</p> <p>8.连接方式：凤凰端子（DC 12V +/-，音频信号 +/-/AGND）</p> <p>9.电源电压：12V</p> <p>七、有源音柱：</p> <p>音箱功率：额定20W，峰值40W</p> <p>频率响应：80-18KHZ</p> <p>灵敏度：98DB</p> <p>阻抗：4Ω</p> <p>八、移动电源：</p> <p>1.高性能环保磷酸铁锂电池。</p> <p>2.电池容量40AH，可充放电2000个周期。</p> <p>3.充电时间≤ 5小时。</p> <p>4.充满电状态下，正常工作大于8小时,具备电量显示器功能。</p> <p>5.输出电压：AC 纯正弦波 220V/50HZ 或 AC 110V/60HZ；</p> <p>6.电池类型：锂离子电芯。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表十：汽车专业群综合资源库实训室文化建设

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、制作要求：</p> <p>1、结合学校教学理念、专业教学特色确定文化墙制作内容；</p> <p>2、小型挂画材质内层须采用户外高清背胶裱亮光板包边，外层须采用亚克力封面，可更换文化内容。大型文化素材可采用喷涂KT板。</p> <p>3、文化建设设计要求结合学校实训场地指定墙面尺寸进行定制。投标文件中根据以下建设内容，要求提供规格大小、材质说明、设计图或效果图等。所有文化建设设计均须向采购方提供电子版设计原图。</p> <p>二、建设内容：</p> <p>1、教学资源库建设的意义和未来趋势；</p> <p>2、教学资源库实训室功能介绍及设计；</p> <p>3、教学资源库实训室管理制度及设计；</p> <p>4、教学资源库专业知识介绍；</p> <p>5、实训操作规范要求。</p>
说明		<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

第三章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

请注意：供应商需在投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至云平台项目采购系统中并取得回执，逾期上传或错误方式投递送达将导致投标无效。

一、名词解释

1.采购代理机构：本项目是指广州宜立工程管理有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。

2.采购人：本项目是指大埔县田家炳高级职业学校，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3.投标人：是指在云平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。

4.“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标供应商或者推荐中标候选人的临时组织。

5.“中标供应商”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，经采购人按照规定在评标委员会推荐的中标候选人中确定的或评标委员会受采购人委托直接确认的投标人。

6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

7.电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作加密并上传到系统的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）

8.备用电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）

9.电子签名和电子印章：是指获得中华人民共和国工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在广东省内具有数量基础和服务能力的依法设立电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。

10.“全称”、“公司全称”、“加盖单位公章”及“公章”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“全称”或“公司全称”的应在对应文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子印章完成；涉及“加盖单位公章”和“公章”应使用投标人单位的数字证书并通过投标客户端使用电子印章完成。

11.“投标人代表签字”及“授权代表”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“投标人代表签字”或“授权代表”应在投标（响应）文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

12.“法定代表人”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“法定代表人”应在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。

序号	条款名称	内容及要求
1	采购包情况	本项目共1个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标（供应商应当审慎标记各评审项的应答部分，标记内容清晰且完整，否则将自行承担不利后果）
4	评标办法	采购包1：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	<p>不收取投标（响应）保证金</p> <p>投标保证金有效期:与投标有效期一致。</p> <p>投标保函提交方式：供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>
10	投标文件要求	<p>一、电子投标文件（必须提供）：</p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至云平台项目采购系统）。</p> <p>（2）非加密电子版文件 U 盘(或光盘) 份，加密的电子投标文件与非加密的电子投标文件必须完全一致。</p> <p>非加密电子版投标文件使用情形：当无法使用 CA 证书在云平台项目采购系统进行电子投标文件开标解密时，供应商须在代理机构指引下启用非加密电子版投标文件。</p>
11	中标候选人推荐家数	采购包1： 3家
12	中标供应商数量	采购包1： 1家
13	有效供应商家数	<p>采购包1： 3家</p> <p>此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。</p>
14	项目兼投兼中（兼投不兼中）规则	无： -
15	中标供应商确定方式	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
16	代理服务费	<p>收取。</p> <p>采购机构代理服务收费标准：按委托协议收取</p>
17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取

18	其他	异常低价审查，根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价 \leq 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ 。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价 \leq 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ 。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价 \leq 最高限价 $\times 45\%$ 。（4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。
19	开标解密时长	具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准 说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准
20	专门面向中小企业采购	采购包1：面向中小企业，采购包专门预留

三、说明

1.总则

采购人、采购代理机构及投标人进行的本次采购活动适用《中华人民共和国政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。

投标人应仔细阅读本项目招标公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.进口产品

若本项目允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若本项目不允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应将被认定为响应无效。

4.投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

5.1联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

5.2 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

5.3 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

5.4联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

5.5联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施

条例》第二十二条，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。

5.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.关联企业投标说明

6.1 对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

6.2 对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7.关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《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）。

根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《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》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《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》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

8.纪律与保密事项

8.1投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

8.2在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

8.3在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

8.4获得本招标文件者，须履行本项目下保密义务，不得将因本次项目获得的信息向第三人外传，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。

8.5由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.6采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

8.7在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄

露或公开的，无须再承担保密责任。

9.语言文字以及度量衡单位

9.1除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

9.2除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和采购代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

10. 现场踏勘（如有）

10.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

10.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

四、招标文件的澄清和修改

1.采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在指定媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2.更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。

3.如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应登录云平台项目采购系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

4.投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

五、投标要求

1.投标登记

投标人应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

2.投标文件的制作

2.1投标文件中，所有内容均以电子文件编制，其格式要求详见第六章说明。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。由于本项目采用电子化投标，请充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等因素，合理安排投标文件制作、提交时间，建议至少提前一天完成制作、提交工作。

2.2投标人应使用云平台提供的投标客户端编制、标记、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1)投标人应按照“第二章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2)投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

2.4投标人不得将同一个项目或同一个采购包的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

2.5投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

2.6招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

2.7投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外（如：报折扣、报优惠率等），计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

2.8投标文件以及投标人与采购人、代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

2.9投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

3.投标文件的提交

3.1在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到云平台项目采购系统，且取得投标回执。时间以云平台项目采购系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

3.2代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

（1）至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

（2）投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

（3）投标文件损坏或格式不正确的。

4.投标文件的修改、撤回与撤销

4.1在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密的电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

5.投标文件的解密

到达开标时间后，投标人需携带并使用制作该投标文件的同一数字证书参加开标解密，投标人须在采购代理机构规定的时间内完成投标文件解密，投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的逾期未解密投标文件，将作无效投标处理。

6.投标保证金

6.1投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件时，应按投标人须知前附表规定的金额和缴纳要求缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

如采用转账、支票、本票、汇票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广州宜立工程管理有限公司代收。具体操作要求详见广州宜立工程管理有限公司有关指引，递交事宜请自行咨询广州宜立工程管理有限公司；请各投标人在投标文件递交截止时间前按须知前附表规定的金额递交至广州宜立工程管理有限公司，到账情况以开标时广州宜立工程管理有限公司查询的信息为准。

如采用金融机构、专业担保机构开具的投标担保函、投标保证保险函等形式提交投标保证金的，投标担保函或投标保证保险函须开具给采购人（保险受益人须为采购人），并与投标文件一同递交。

投标人可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"

(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/>)，申请办理电子保函，电子保函与纸质保函具有同样效力。

注意事项：供应商通过线下方式缴纳保证金（转账、支票、汇票、本票、纸质保函）的，需准备缴纳凭证的扫描件作为核验凭证；通过电子保函形式缴纳保证金的，如遇开标或评标现场无法拉取电子保函信息时，可提供电子保函打印件或购买凭证作为核验凭证。相关凭证应上传至系统归档保存。

6.2 投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还。

（2）未中标的投标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还。

（3）中标供应商的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

备注：但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

6.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

（2）投标人在招标文件规定的投标有效期内撤销其投标；

（3）中标后，无正当理由放弃中标资格；

（4）中标后，无正当理由不与采购人签订合同；

（5）法律法规和招标文件规定的其他情形。

7. 投标有效期

7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

7.2 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

8. 样品（演示）

8.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

8.2 投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

8.3 采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

9. 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

9.1 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

9.2 不符合招标文件中规定的资格要求；

9.3 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

9.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

9.5 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

六、开标、评标和定标

1. 开标

1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价

格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录云平台开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。

1.2 开标异议

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。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

1.3 投标截止时间后，投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

1.4 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

- （1）经检查数字证书无效的；
- （2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；
- （3）如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的）。

2. 评审（详见第四章）

3. 定标

3.1 中标公告：

中标供应商确定之日起2个工作日内，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)广州宜立工程管理有限公司网站（<https://www.gzylzbd.com/>）上以公告的形式发布中标结果，中标公告的公告期限为 1 个工作日。中标公告同时作为采购代理机构通知除中标供应商外的其他投标人没有中标的书面形式，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

3.2 中标通知书：

中标通知书在发布中标公告时，在云平台同步发送至中标供应商。中标供应商可在云平台自行下载打印《中标通知书》，《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商不得放弃中标。中标供应商放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

3.3 终止公告：

项目废标后，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广州宜立工程管理有限公司网站（<https://www.gzylzbd.com/>）上发布终止公告，终止公告的公告期限为1个工作日。

七、询问、质疑与投诉

1. 询问

投标人对政府采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

2.质疑

2.1 供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

- (1)对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- (2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3)对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

2.2 质疑函应当包括下列主要内容：

- (1)质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- (2)质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (3)认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；
- (4)提出质疑的日期。

2.3 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由联合体成员委托主体提出。

2.5 供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

2.6 质疑联系方式如下：

质疑联系人：张小姐

电话：0753-2286269

传真：/

邮箱：gzylzb@163.com

地址：广东省广州市越秀区东风中路437号越秀城市广场南塔7楼

邮编：510031

3.投诉

质疑人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后15个工作日内，按如下联系方式向本项目监督管理部门提起投诉。

政府采购监督管理机构名称：大埔县财政局

地 址：梅州市大埔县湖寮镇财政路13号

电 话：0753-5554133

邮 编：514299

传 真：0753-5554133

八、合同签订和履行

1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，登录广东省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内公开并备案采购合同。

2.合同的履行

2.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。

2.2政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的10%。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内登录广东省政府采购网上传备案。

第四章 评标

一、评标要求

1.评标方法

采购包1(汽修专业群综合资源库建设项目)：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。(最低报价不是中标的唯一依据。)

2.评标原则

2.1评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的,不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为5人及以上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标应遵守下列评标纪律:

(1) 评标情况不得私自外泄,有关信息由广州宜立工程管理有限公司统一对外发布。

(2) 对广州宜立工程管理有限公司或投标人提供的要求保密的资料,不得摘记翻印和外传。

(3) 不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物,不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系,则应主动声明并回避。

(4) 全体评委应按照招标文件规定进行评标,一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

(5) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价,并对评价意见承担个人责任。评审过程中,不得发表倾向性言论。

※对违反评标纪律的评委,将取消其评委资格,对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

4.有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效:

4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

4.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

4.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

4.5不同投标人的投标文件相互混装;

4.6不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出;

4.7投标人上传的电子投标文件加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明:在评标过程中发现投标人有上述情形的,评标委员会应当认定其投标无效。同时,项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

5.投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准,对投标文件进行评审。评标结束后,对投标人的评审名次进行排序,确定中标供应商或者推荐中标候选人。

7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

- （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。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。
- （5）若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，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政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

2.对符合本国产品标准的产品给予价格扣除

依照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《财政部关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）等相关规定。

（1）**本国产品标准的适用范围。**本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（2）**准确界定产品在中国境内生产。**本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

（3）**对本国产品的支持政策。**政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

（4）**认真审查有关证明文件。**采购人应当在采购文件中明确对供应商所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）的完整性、准确性进行审查的要求，评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《通知》规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

3.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业

扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

4.价格扣除相关要求

采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

（3）投标（响应）供应商统一在一份《中小企业声明函》中说明联合体各方的中小微情况：包括联合体各方均为小型、微型企业的，及中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且共同投标协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投标当事人。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

合格投标人不足3家的，不得评标。

表一资格性审查表：

采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。分公司投标的，必须提供总公司和分公司的营业执照扫描件及总公司针对本项目投标的授权书；如投标人为自然人的需提供自然人身份证明。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供《资格条件承诺函》（承诺函格式可自拟或参考招标公告附件）。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供投标函。【重大违法记录，是指供应商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。（“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）】
6	信用记录	投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“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”及不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间【以采购代理机构在投标截止日当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，注：若投标人为分支机构的，同时对该分支机构所属总公司（总所）进行信用记录查询，该分支机构所属总公司(总所)存在不良信用记录的，视同供应商存在不良信用记录。】
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。【提供投标函】
8	本项目特定的资格要求	本项目不接受联合体投标（提供承诺函，格式自拟）。
9	本采购包专门面向中小企业采购	本项目专门面向中小企业采购的项目（1）本项目采购标的所属行业为软件和信息技术服务业、其他未列明行业的，供应商必须为中小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位。（提供《中小企业声明函》或属于监狱企业的证明材料或《残疾人福利性单位声明函》，否则不予认定）。（2）本项目采购标的所属行业为工业的，供应商所投的全部货物须由符合本项目采购标的对应行业政策划分标准的中小企业制造，且使用该中小企业商号或者注册商标。监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业。（注：中小企业以供应商填写的《中小企业声明函》（货物）为判定标准，残疾人福利性单位以供应商填写的《残疾人福利性单位声明函》为判定标准，监狱企业须供应商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，否则不予认定。）

表二符合性审查表：

采购包1（汽修专业群综合资源库建设项目）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标函	按招标文件提供的格式文件填写、签署、盖章。
2	法定代表人证明书或授权委托书	按招标文件提供的格式文件签署、盖章。
3	报价要求	（1）投标报价是固定价且是唯一的，投标报价未超出采购预算或最高限价。（2）投标报价无错漏项或有错漏项但被评标委员会认可。（3）招标文件不接受提交备用方案。
4	采购需求“★”条款响应程度	满足招标文件要求。
5	投标有效期	满足招标文件要求。
6	其他	未出现法律法规、规章和招标文件规定的其他投标无效情形。

2.投标文件澄清

2.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当在评审过程中发起在线澄清，要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式发送短信提醒或电话告知。

投标人需登录广东政府采购智慧云平台项目采购系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接收短信、未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3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。

3.详细评审

采购包1(汽修专业群综合资源库建设项目):

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分10.0分 技术部分60.0分 报价得分30.0分	
	所投货物对采购需求中带▲号的重要技术参数的符合性 (18.0分)	所投产品技术参数全部满足采购需求中带▲号的重要技术参数（共9项），得18分；每出现一处▲号负偏离，扣2分。 注:①投标人须提供证明资料证明投标产品的技术参数符合性。若采购需求中已明确须提供证明资料的，按照采购需求的要求提供相应证明资料。若采购需求中未明确须提供证明资料的，投标人应当提供投标产品彩页，或制造商官方网站公布的参数截图，或制造商出具的技术参数的说明书，或第三方检测机构出具的投标产品的检测报告等作为证明资料。否则评标委员会有权视相应技术参数响应不符合招标要求。②投标人需清晰注明符合采购需求技术参数要求的投标产品参数在证明资料中所处的位置，在证明资料中做出标记并注明对应的采购需求技术参数序号(例如用红色方框标记)，未做标记可能导致的漏评风险由投标人承担。提供的证明资料模糊不清，导致评审专家无法判断的，应判断为负偏离。相关参数未响应的视为负偏离。

	<p>普通技术参数（非“▲”项、非“★”项、非演示项）的响应情况 (15.0分) (15.0分)</p>	<p>考查所投标的对普通技术参数（即非“▲”项、非“★”项及非演示项参数）的响应程度：每全部满足一个标的所有普通技术参数，①整体无偏离且存在正偏离的，该项得1.5分；②整体响应无偏离的，该项得1分；该项标的整体响应存在负偏离，总数≤3条的，该项得0.5分；其余情况不得分。），本项目共有10个标的，本项最高得15分。注：1.技术参数按《技术和服务要求响应表》进行填写。2.采购需求书对于技术参数有要求提供证明材料的，还须按要求提供证明材料，否则对应项不得分。为方便评审，建议在证明材料能体现技术参数处进行标识（如增加红色方框并写明对应参数名称或参数的序号）。</p>
<p>技术部分</p>	<p>功能演示 (12.0分)</p>	<p>投标人针对本项目中的演示要求，进行预录视频演示。每个功能模块录制一段视频，录制要求无剪辑，原音录制。演示时间合计不得超过15分钟，每个演示项目，均应按照演示要求进行演示。每满足1项功能要求得3分，本项合计最高得12分。功能不完全满足或未提供演示不得分。演示内容： （1）附表五：G6整车故障诊断虚拟仿真软件，二、产品功能模块：功能1：7)雨刮操作：雨刮操作可以控制雨刮器档位，只刮一次档位，按下后，雨刮只刮一次；雨刮间歇档，按下后，雨刮间隔一段时间刮一次；雨刮低速档，按下后，雨刮低速不间断的刮；雨刮高速档，按下后，雨刮高速不间断刮；雨刮关闭档，按下后，雨刮停止工作；雨刮喷水，按下后，雨刮器开始喷水，释放后，雨刮停止喷水。（需提供软件视频演示）功能2：12)整车工况：可以显示基于数据引擎驱动实现整车在不同工况下的动态数据。（需提供软件视频演示）（2）附表七：G6新能源汽车维护与动力蓄电池检测虚拟仿真软件，二、产品功能模块：功能3：15.裁判模块：裁判模块：故障排除过程中，如需裁判帮助可选择裁判区视角，通过操作可实现包括：请求裁判恢复故障等功能。同时可进行故障点选择并确认修复故障。故障修复页面可以进行故障点搜索，以方便快速找到故障点。（需提供软件视频演示）功能4：18.视角导航模块：根据大赛和整车排故要求。划分裁判区、填写工单区、仪器仪表等设备摆放区、入口通道、工具台、清理清扫工具摆放区、机舱、车尾部、驾驶室、举升机等区域。通过点击区域定位点可快速切换不同区域视角。通过点击底部视角地图关闭或打开按钮进行视角地图隐藏或关闭。（需提供软件视频演示）</p>

商务部分	质量保证方案 (8.0分)	根据投标人针对本项目“采购需求”提供的质量保证方案进行综合评审： 1.质量保证方案内容包括①质量管理体系②质量控制、③质量承诺，提供全部内容得3分，每缺一项扣1分，未提供方案得0分且以下“根据投标人提供的质量保证方案详细内容进行评审”评分项均不得分。 2.根据投标人提供的质量保证方案详细内容进行评审：（1）质量保证方案完整、内容详实、措施具体，覆盖设计、生产、检验、包装、运输、安装、调试、验收全过程质量控制，含质量管理体系、不合格品处理、质量承诺等，完全满足采购要求，得5分。（2）质量保证方案内容完整、表述清晰，覆盖主要质量控制环节，有质量管理体系、不合格品处理、质量承诺等基本满足采购要求，措施基本可行，得3分；（3）质量保证方案内容简单、关键项有缺失，质量控制、质量管理体系、不合格品处理、质量承诺等不完整，不能完全满足采购要求，得1分；（4）未提供方案或其他，得0分。
	培训方案 (7.0分)	根据投标人针对本项目“采购需求”提供的培训方案进行综合评审： 1.培训方案内容包括①培训内容②培训时间计划、③培训人员安排，提供全部内容得3分，每缺一项扣1分，未提供方案得0分且以下“根据投标人提供的培训方案详细内容进行评审”评分项均不得分。 2.根据投标人提供的培训方案详细内容进行评审：（1）培训内容有针对性、培训时间计划能保障项目实施，培训人员专业性强，整体方案内容完全满足采购需求的，得4分；（2）培训内容较有针对性、培训时间计划较能保障项目实施，培训人员具有专业性，整体方案内容符合采购需求的，得2分；（3）培训内容针对性一般、培训时间计划部分程度上能保障项目实施，培训人员专业性一般，整体方案内容不符合采购需求的，得1分；（4）未提供方案或其他，得0分。
	同类项目业绩 (3.0分)	投标人提供同类项目业绩，每提供一个同类项目业绩得1分，最高得3分。注：需提供合同扫描件，合同需显示项目名称、项目内容、签订时间、双方签字盖章页，提供资料缺漏或未提供不得分。本部分评分内容为客观分，评标委员会成员评分须一致。同类项目业绩指汽车类专业教学资源库、虚拟仿真软件、实训设备或智慧教学平台建设项目业绩。
	售后服务响应方案 (7.0分)	根据投标人针对本项目“采购需求”提供的售后服务响应方案进行综合评审： 1.售后服务响应方案内容包括①售后服务人员安排；②售后服务承诺及增值服务；③响应时间及项目出现问题后的解决方案；提供全部内容得3分，每缺一项扣1分，未提供方案得0分且以下“根据投标人提供的售后服务响应方案详细内容进行评审”评分项均不得分。 2.根据投标人提供的售后服务响应方案详细内容进行评审：（1）售后服务人员安排、售后服务承诺及增值服务科学合理可行，响应时间快捷，项目出现问题后的解决方案科学及时的，得4分；（2）售后服务人员安排、售后服务承诺及增值服务较科学较合理可行，响应时间较快捷，项目出现问题后的解决方案较科学及时的，得2分；（3）售后服务人员安排、售后服务承诺及增值服务不够科学合理可行，响应时间慢、项目出现问题后的解决方案差的，得1分；（4）未提供方案或其他，得0分。

投标报价	投标报价得分 (30.0分)	<p>投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
------	----------------	---

4.汇总、排序

采购包1：

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），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）。

5.中标价的确定

除了按第四章第一点第7条修正并经投标人确认的投标报价作为中标价外，中标价以开标时公开唱标价为准。

6.其他无效投标的情形：

(1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。

(2)投标文件提供虚假材料的。

(3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。

(5)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

(6)法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

广东省政府采购

合 同 书

采购计划编号：_____

项目编号：_____

项目名称：_____

甲 方：太埔县田家炳高级职业学校

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

乙 方：_____

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

合同性质：本合同为中小企业预留合同

根据汽修专业群综合资源库建设项目（项目编号：）的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典(合同编)》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	产地	数量	单价(元)	金额(元)
1						
2						
3						
4						
合计总额：¥ 元（大写： 元）						

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、合同金额

合同金额为¥_____元（大写：人民币_____元）。

三、交付或实施的时间、地点

1.时间：合同签订生效之日起**30**天内完成交货、设备安装、调试，并经验收合格交付甲方。

2.交货地点：大埔县田家炳高级职业学校（甲方指定地点）；；

四、付款方式

（1）合同签订生效之日起**10**个工作日内，乙方向甲方提供相应金额的正式发票，甲方向乙方支付合同总价的**30%**作为预付款；

（2）项目全部货物完成现场安装调试、正常运行，并经甲方验收合格之日起**10**个工作日内，乙方向甲方提供相应金额的正式发票，甲方向乙方支付合同总价的**70%**。

（3）注：（1）付款方式为银行转账支付，甲方付款前，乙方必须向甲方提供相应款项的正式发票。（2）付款时间为甲方向相关部门提出支付申请的时间（不含相关部门的审核和支付时间），在规定时间内提交付款申请即视甲方已履行付款义务。

五、验收要求

（1）交付验收标准依次序对照适用标准为：**1**、乙方保证合同项下提供的货物不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，乙方须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

（2）乙方应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付至甲方指定地点。

（3）交付验收标准依次序对照适用标准为：**①**符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；**②**符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求。

六、质保期及售后服务要求

（1）质保期__年，在质保期内，由乙方对软硬件进行及时维护和完善，由此产生的一切费用由乙方承担。质保期内，所有服务及配件全部包含在报价中。质保期从最终验收合格之日起计算。“技术标准与要求”中另有要求的，以其中的要求为准。。

（2）乙方应根据产业发展的实际需求进行升级或调整，及时对资源库和课程资源进行升级。。

（3）质保期内，非甲方的人为原因而出现产品质量问题的，由乙方负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。

（4）所有货物质保服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

（5）质保期内乙方需定期（一学期一次）派工程师到现场维护和巡查。保质期后如果甲方要求，乙方应提供有偿优惠维修服务。

（6）在质保期内，乙方应提供售后服务电话热线、远程及现场支持服务和长期的维修支持。对甲方的服务通知，乙方在接到甲方故障电话申报后**2**小时内响应，**24**小时内到现场解决问题。故障不能在**48**小时内修复的须提供备用软件或设备直至故障修复。

七、培训要求

（1）培训地点：甲方指定地点。

(2) 乙方负责提供有关设备功能、安装、操作、维护等培训；安装调试完成并交付使用后一星期内提供由工程师授课的技术培训和提供培训资料（纸质版和电子版，电子版打包储存到U盘交付）。

(3) 甲方的技术人员经过培训后覆盖系统原理、操作、维护、常见故障处理、备件更换、安全规范等；使其熟练掌握所有设备、系统的应用和维护。培训工作的完成需经甲方的认可方可结束。

(4) .培训费用：乙方应将所有培训费用（含培训教材费）及各项支出列入培训费用中，所有费用必须计入投标总价。

八、违约责任与赔偿损失

- 1) 乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价5%的违约金。
- 2) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价3‰的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。
- 3) 甲方无正当理由拒收货物/接受服务，到期拒付货物/服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总价的5%的违约金。甲方逾期付款的，则每日按本合同总价的3‰向乙方偿付违约金。
- 4) 对于因甲方原因导致变更、中止或者终止采购合同的，甲方应当依照以下合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿：_____。

5) 其他违约责任按《中华人民共和国民法典(合同编)》处理。

九、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

十、不可抗力：

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十一、税费：在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十二、其他

- 1) 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 2) 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。
- 3) 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。
- 4) 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十三、合同生效：

- 1) 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。
- 2) 合同一式__份，甲方执__份，乙方执__份。

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
代表：_____	代表：_____
地址：	地址：
电话：	电话：
传真：	传真：
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日
	收款方、开票方须与乙方一致，专户为：
	开户名称：
	银行账号：
	开 户 行：

第六章 投标文件格式与要求

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明。

4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：提交投标文件截止日当天；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

6. 按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

投标文件封面

（项目名称）

投标文件封面

（正本 / 副本）

采购计划编号：**441422-2026-00603**

采购项目编号：**GZYL26HG053420**

所投采购包：第 包

（投标人名称）

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、关于符合本国产品标准的声明函等有关证明文件
- 六、法定代表人证明书
- 七、法定代表人授权书
- 八、投标保证金
- 九、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 十、资格性审查要求的其他资质证明文件
- 十一、承诺函
- 十二、中小企业声明函
- 十三、监狱企业
- 十四、残疾人福利性单位声明函
- 十五、联合体共同投标协议书
- 十六、投标人业绩情况表
- 十七、技术和服务要求响应表
- 十八、商务条件响应表
- 十九、履约进度计划表
- 二十、各类证明材料
- 二十一、采购代理服务费用支付承诺书
- 二十二、需要采购人提供的附加条件
- 二十三、询问函、质疑函、投诉书格式
- 二十四、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十五、政府采购投标（响应）担保函
- 二十六、政府采购履约担保函、采购合同履行保险凭证

格式一：

投标函

致：广州宜立工程管理有限公司

你方组织的“汽修专业群综合资源库建设项目”项目的招标[采购项目编号为：GZYL26HG053420]，我方愿参与投标。

(投标人名称)作为投标人正式授权(授权代表全名、职务)代表我方全权处理有关本投标的一切事宜。

我方确认收到贵方提供的“汽修专业群综合资源库建设项目”项目的招标文件的全部内容。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

(一) 按招标文件提供全部标的投标总价详见《开标一览表》。

(二) 本投标文件的有效期为从提交投标（响应）文件的截止之日起**90**日历天。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件直至采购合同终止日有效。

(三) 我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标或中标后不按规定与采购人签订合同或不提交履约保证金，则贵方将不予退还投标保证金。

(四) 我方愿意向贵方提供任何与本项报价有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

(五) 我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

(六) 我方如果中标，将保证履行招标（采购）文件及其澄清、修改文件（如果有）以及投标（响应）文件中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务。

(七) 我方作为法律、财务和运作上独立于采购人、采购代理机构的投标人，在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

(八) 我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的标的时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

(九) 我方接受采购人委托向贵方支付代理服务费，项目总报价已包含代理服务费，如果被确定为中标人，承诺向贵方足额支付。（若采购人支付代理服务费，则此条不适用）

(十) 我方与其他投标人不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。

(十一) 投标人未存在《政府采购法实施条例》第十八条第二款规定的情形：

(1) 对于除整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务以外的采购项目:即未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

(2) 对于整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的项目:即未成为本项目除前期整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务以外的其它采购活动中中标商(或成交商)；

(3) 对于设计施工一体化的项目:即未为本项目提供规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

(十二) 我方承诺遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

(十三) 我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，声明如下：

(1) 我方参加本项目政府采购活动前**3**年内在经营活动中没有以下违法记录：因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限已届满；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。

(2) 我方符合法律、行政法规规定的其他条件。

(十四) 如我方中标，将保证投标文件所提供的材料（包括需要年审、继续教育等完成后才能执业的行政许可、人员证书等情形），如果有效期未能覆盖项目（包组）合同履行期的，将提前按规定办理延期手续，确保合同顺利履行。

(十五) 我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

(十六) 以上内容如有虚假或与事实不符的，评标委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

（十七）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____ 电子邮箱：_____

代表姓名：_____ 职 务：_____

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式二：

开标一览表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/采购包名称	投标报价（元/%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式三：

分项报价表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与投标客户端生成的分项报价表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1									

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准	单价	数量	总价
1									

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环境标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商(开发商)	制造商企业类型	节能产品	环境标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1.制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；

2.“节能产品、环境标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环境标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式五：关于符合本国产品标准的声明函等有关证明文件（如适用）

注：

1. 供应商提供本国产品应符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号），在投标文件中出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件；当采购项目或者采购包中含有多种产品的，供应商还应当提供《关于本国产品比例的承诺函》（见下附件3，格式内容仅供参考）
2. 供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照政府采购法律法规规定追究相应责任。

附件1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

1. 产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

2. 二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

3. 产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

4. 需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

附件2

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

- 1. （产品名称1），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称1）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）在中国境内完成。
- 2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。
- 3.

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

注：

- 1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
- 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
- 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
- 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
- 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

附件**3**（当采购项目或者采购包中含有多种产品的，供应商还应当提供本承诺函，格式内容仅供参考）

关于本国产品比例的承诺函（如适用）

本公司（单位）郑重承诺，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上。

本公司（单位）对上述承诺内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

附件4

本国产品标准有关证明材料（如适用）

1. 供应商认为需提供其他资料。
2. 财政部会同有关部门规定的有关证明文件。

格式六：

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

_____ 现任我单位 _____ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限： _____

附：代表人性别： _____ 年龄： _____ 身份证号码： _____

注册号码： _____ 企业类型： _____

经营范围： _____

投标人名称（盖章）： _____

地址： _____

法定代表人（签字或盖章）： _____

职务： _____

日期： 年 月 日

格式七:

法定代表人授权书格式

(对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书)

法定代表人授权书

致：广州宜立工程管理有限公司

本授权书声明：_____是注册于_(国家或地区)的_(投标人名称)的法定代表人，现任_____职务，有效证件号码：_____。现授权_(姓名、职务)作为我公司的全权代理人，就“汽修专业群综合资源库建设项目”项目采购[采购项目编号为GZYL26HG053420]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式八：

投标保证金

采购文件要求递交投标保证金的，投标人应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式九:

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式十：

资格审查要求的其他资质证明文件

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

格式十一：

（对于采购需求写明“提供承诺”的条款，供应商可参照以下格式提供承诺）

承诺函

致：大埔县田家炳高级职业学校

对于_____项目（项目编号：_____），我方郑重承诺如下：
如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下条款：（建议逐条复制采购文件相关条款原文）

（一）星号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（二）三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（三）非星号、非三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

特此承诺。

供应商名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

中小企业声明函（所投产品制造商为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（货物）

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

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

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

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：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，投标人希望获得中小企业扶持政策支持，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（承建本项目工程为中小企业或者承接本项目服务为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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；承建（承接）企业为（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；承建（承接）企业为（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。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

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：投标人应当自行核实是否属于小微企业，并认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十五：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（采购人）签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.（甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

3.如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目_____部分，（乙公司全称）负责本项目_____部分。

4.如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5.联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额_____%的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本采购包响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本采购包响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议书正本一式_____份，随投标文件装订_____份，送采购人_____份，联合体成员各一份；副本一式_____份，联合体成员各执_____份。

甲公司全称：_____（盖章）_____，乙公司全称：_____（盖章）_____，.....公司全称：_____（盖章）_____，
_____年____月____日，_____年____月____日，_____年____月____日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十六：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表

序号	客户名称	项目名称及合同金额（万元）	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

格式十七:

《技术和服务要求响应表》

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
...								

说明:

- 1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
- 4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十八：

《商务条件响应表》

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。
2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
5. “备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十九：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定__年__月__日	签订合同并生效	
2	__月__日—__月__日		
3	__月__日—__月__日		
4	__月__日—__月__日	质保期	

格式二十：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式二十一：

采购代理服务费支付承诺书

致：广州宜立工程管理有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的汽修专业群综合资源库建设项目招标中获中标（采购项目编号：GZYL26HG053420），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

我方如违约，愿凭贵单位开出的违约通知，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由采购人在支付我方的中标合同款中代为扣付；以投标担保函（或保险保函）方式提交投标保证金时，同意和要求投标担保函开立银行或担保机构、保险保函开立的保险机构应广州宜立工程管理有限公司的要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）： _____
投标人法定地址： _____
投标人授权代表（签字或盖章）： _____
电 话： _____
传 真： _____
承诺日期： _____

格式二十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件

序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

注：投标人完成本项目需要采购人配合或提供的条件必须在上表列出，否则将视为投标人同意按现有条件完成本项目。如上表所列附加条件含有采购人不能接受的，将被视为投标无效。

格式二十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

询问函、质疑函、投诉书格式

说明：本部分格式为投标人提交询问函、质疑函、投诉函时使用，不属于投标文件格式的组成部分。

询问函

广州宜立工程管理有限公司

我单位已登记并准备参与“汽修专业群综合资源库建设项目”项目（采购项目编号：GZYL26HG053420）的投标活动，
现有以下几个内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

- 一、_____（事项一）
 - （1）_____（问题或条款内容）
 - （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：（目录）

询问人（公章）： _____
法定代表人或授权代表（签字或盖章）： _____
地址/邮编： _____
电话/传真： _____
日期： 年 月 日

质疑函

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：_____ 邮编：_____

联系：_____ 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： 年 月 日

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采购包号。
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。

投诉书

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：_____

地 址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地 址：_____ 邮编：_____

被投诉人1：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人2：_____

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告:是/否 公告期限：_____

采购结果公告:是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年____月____日,向提出质疑, 质疑事项为：_____

采购人/代理机构于____年____月____日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项2：_____

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章_____

日期：____年____月____日

投诉书制作说明：

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权

委托书。授权委托书应当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.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

格式二十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十五：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【 】号

（采购人）：

鉴于_____（以下简称“投标（响应）人”）拟参加编号为_____的（以下简称“本项目”）投标（响应），根据本项目采购文件，投标（响应）人参加投标（响应）时应向你方交纳投标（响应）保证金，且可以投标保险凭证的形式交纳投标（响应）保证金。应投标（响应）人的申请，我方以保险的方式向你方提供如下投标保证保险凭证：

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

- 1.中标（成交）后投标（响应）人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
- 2.采购文件规定的投标（响应）人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保险责任的最高金额为人民币_____元（大写）即本项目的投标（响应）保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：本保险凭证自__年__月__日起生效，有效期至开标日后的90天内。

三、承担保证责任的程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号、户名和开户行，并附有证明投标（响应）人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在15个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方按照你方的要求代投标（响应）人向你方支付相应的索赔款项。

四、保证责任的终止

1.保证期间届满，你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任终止。

五、免责条款

1.依照法律规定或你方与投标（响应）人的另行约定，全部或者部分免除投标（响应）人投标（响应）保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2.因你方原因致使投标（响应）人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3.因不可抗力造成投标（响应）人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4.你方或其他有权机关对采购文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为 法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）_____

联系人：_____

联系电话：_____

格式二十六：

政府采购履约担保函

编号：

（采购人）：

鉴于贵方在_____项目（项目编号为_____以下简称“项目”）的采购中，确定_____为中标人/供应商，拟签订/已签订项目相关采购合同（以下简称“主合同”）。依据主合同的约定，供应商应向贵方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向贵方提供如下履约保证金担保：

一、保证金额

我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%，数额为_____（大写），币种为人民币（即主合同履约保证金金额）。

二、我方保证的方式为：连带责任保证。

三、我方保证的期间为：本保函自开立之日起生效，至 年 月 日止。

四、在本保函的有效期限内，如被保证人违反上述合同或协议约定的义务，我方将在收到你方提交的本保函文件及符合下列全部条件的索赔通知后 30 个工作日内以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

- (一)索赔通知文件必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章；
- (二)索赔通知文件必须同时附有：
 - 1.一项书面声明，声明索赔款项并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；
 - 2.证明被保证人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。
- (三)索赔通知文件必须在本保函有效期内到达以下地址：
_____。

五、本保函保证金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我方按你方索赔通知文件要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，我方在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效;被保证人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我方均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第 (一)种方式解决：

- (一)向我方所在地的人民法院起诉。
- (二)提交 此栏空白 仲裁委员会(仲裁地点为此栏空白)按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

1.本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我方在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我方无义务作出任何赔付。

2.所有索赔通知必须在我方工作时间内到达本保函规定的地址。

十一、本保函自我方盖章之日起生效。

保证人：_____ (盖章)
联系地址：_____
联系电话：_____
开立日期：__年__月__日

采购合同履约保险凭证

致被保险人_____：

鉴于你方_____（招标方/被保险人）接受投保人_____（投标方）参加_____（采购）项目的投标，向投保人签发中标通知书，投保人在我公司投保《采购合同履约保证保险》，我公司接受投保人的请求，在保险责任范围内，愿意就投保人履行与你方订立的采购合同，向你方提供如下保证保险：

一、我公司对上述采购项目出具的《采购合同履约保证保险》保单号：

二、上述保单项下我公司的保险金额（最高限额）：人民币（¥： 元）

上述全部保险单的保险金额随投保人逐步履行采购合同约定的义务或我公司的赔付而递减。

三、本保险的保险期间自____年__月__日__时起至____年__月__日__时止，共计__天。

四、本保险合同仅承担履约保证责任：在本保险期限内，供应商在《采购合同》的履约过程中，因下列情形给你方造成直接损失的，在收到你方提交的符合保险合同约定的全部条件的书面文件，我公司依据保险合同有关约定并与你方达成一致赔偿意见后 30 个工作日内以上述保险金额为限，支付你方索赔金额。

（一）投保人未按照采购合同约定的时间、地点交付采购标的；

（二）投保人供应采购标的的规格、型号、数量、质量等不符合《采购合同》的约定。

五、索赔文件

（一）经被保险人有权人签字、加盖被保险人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保险凭证对应的保单号并申明如下事实：

（1）投保人未履行采购合同相关义务；

（2）投保人的违约事实。

（二）保险单正本；

（三）《采购合同》副本及与采购项目进展、质量、缺陷有关的证明文件（包括《中标通知书》、投标书及其附录、会议纪要、其他合同文件等）；

（四）保险人要求投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料；

（五）仲裁机构出具的裁决书或法院出具的裁定书、判决书等生效法律文书（适用于仲裁或诉讼确认损失的方式）；

六、未经保险人书面同意，本保险凭证与保险合同不得转让、质押，否则保险人在本保险凭证与保险合同项下的保险责任自动解除。

七、本保证保险发生争议协商解决不成，向保险人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、本保证保险适用的保险条款为《_____》。

九、保险责任免除及其他本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

十、本保险凭证自保险人加盖保单专用章起生效。

保证人：_____ (盖章)

地址：_____

电话：_____

开立日期：____年__月__日