

广西汉昌工程咨询有限公司



汉昌咨询
Hantek consulting

招 标 文 件

项目名称：智能网联汽车产业高技能人才培训基地

项目编号：GXZC2026-G1-001593-HCZX

采 购 人：广西智能制造职业技术学院

采购代理机构：广西汉昌工程咨询有限公司

2026 年 5 月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	采购需求	5
第三章	投标人须知	43
第四章	评标方法及评标标准	64
第五章	拟签订的合同文本	71
第六章	投标文件格式	80

第一章 招标公告

项目概况

智能网联汽车产业高技能人才培训基地招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取招标文件,并于2026年 月 日09: (北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2026-G1-001593-HCZX

项目名称: 智能网联汽车产业高技能人才培训基地

预算总金额(元): 4050000

采购需求

标项名称: 智能网联汽车产业高技能人才培训基地

数量: 1

预算金额(元): 4050000

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途: 自动驾驶开发训练车平台4套、智控小车可视化编程开发试验箱4套、全车诊断实训教学平台2套、故障诊断仪2套、智能驾驶装调及故障诊断训练车2台、汽车故障设置及诊断一体化监控平台1套、智能驾驶图形化编程及仿真测试集成训练平台2套、可移动式智联车辆装调实训工作台2套、智能车联实训工具包1套,具体内容详见招标文件。

最高限价(如有): 4050000

合同履行期限: 自合同签订后90日内完成交付。

本项目(否)接受联合体投标。

备注: 本项目为线上电子招标项目,有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 专门面向中小企业采购的项目(供应商应为中小微企业/监狱企业/残疾人福利性单位)

3. 本项目的特定资格要求: 分标1: 无

三、获取招标文件

时间: 2026年 月 日至2026年 月 日, 每天上午08:00:00至12:00:00, 下午12:00:00至17:30:00(北京时间, 法定节假日除外)

地点(网址): 广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)

方式：：网上下载。本项目不发放纸质文件，供应商应自行在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）下载招标文件（操作路径：登录广西政府采购云平台-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交文件截止时间：2026年 月 日 09: （北京时间）

投标地点（网址）：广西政府采购云平台

（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）（投标人应当在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的传输提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交投标文件截止时间前未完成传输的，视为撤回电子投标文件。提交投标文件截止时间后提交的电子投标文件，及未按规定编制并加密的电子投标文件，将被广西政府采购云平台拒收。）

开标时间：2026年 月 日 09:

开标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 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。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

2. 根据财政部《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）的规定，对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

3. 本项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

4. 投标注意事项：

(1) 投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，供应商应先安装“广西政府采购云平台新版客户端”（广西政府采购云平台新版客户端下载地址：

<https://sitecdn.zcycdn.com/zcy-client/bidding-client-new/official/guangxi/GuangXiSetup.exe>），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台新版客户端的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

(2) 供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南并及时完成 CA 申领和绑定（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—CA 证书申请操作指南）。

(3) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右，投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

(4) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

5. CA 证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

6. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打服务热线 95763 获取热线服务帮助。

7. 政府采购行政监管及投诉受理部门：广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处，联系电话：0771-5331544。

8. 投标保证金：本项目收取投标保证金，详见招标文件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：广西智能制造职业技术学院

地址：广西壮族自治区柳州市鱼峰区雒容镇江东大道 66 号

项目联系人：殷老师

项目联系方式：0772-3862178

2. 采购代理机构信息

名称：广西汉昌工程咨询有限公司

地址：南宁市青秀区仙葫大道西 16 号鼎丰国际美食广场 A 栋 11 楼 HC 区域

项目联系人：黄健，唐华林

项目联系方式：0771-5718293

第二章 采购需求

说明：

1. 采购需求中如出现品牌、型号或者生产厂商等均仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂商的情形，供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂商替代。但供应商的产品实质上应相当于或优于本需求中的技术要求。

2. 凡在“技术要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，供应商应在货物配置清单中将其标配参数详细列明。

3. 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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，否则投标文件作无效投标处理。

4. 如供应商投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，由供应商自行承担相应法律责任。

5. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

6. 技术需求中标注“●”号的条款为演示得分项，不作为废标条款。

7. 供应商应根据自身实际情况如实响应招标文件。

8. 本项目货物不接受进口产品投标（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），如有此类产品参与投标的，投标文件按无效处理。

9. 关于本国产品标准的规定：

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，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，依法对符合政策要求的本国产品给予价格评审优惠，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》计算。

10. 本项目核心产品：智能驾驶装调及故障诊断训练车。（核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品）注：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

11. 所属行业：工业。

序号	采购内容	数量及单	技术参数性能（配置）要求
----	------	------	--------------

		位	
1	自动驾驶开发 训练车平台	4套	<p>一、功能概述</p> <p>采用阿克曼转向的线控底盘,搭载 360 度扫描式激光雷达、前视智能摄像头、毫米波雷达、集成惯性陀螺仪和 GNSS 的组合定位单元、超声波雷达,实现多场景导航、循迹、遵守交通标识等自动驾驶功能,可完成自动驾驶功能演示、传感器安装调试实训、高级辅助驾驶功能实训。采用先进的 AI 深度学习人工智能,可进行图像识别、SLAM 定位、环境感知、障碍物探测、交通标识识别、多传感器融合、自动驾驶决策与控制等教学和研究,并支持二次开发。通过无人驾驶车体验,操作熟悉无人驾驶软件系统和硬件系统结构。</p> <p>二、线控底盘</p> <p>1、总体</p> <p>尺寸: $\leq 1786 \times 932 \times 1378\text{mm}$;</p> <p>最大行程: $\geq 40\text{km}$;</p> <p>轴距: $\geq 1100\text{mm}$;</p> <p>驱动形式: 前转后驱, 阿克曼;</p> <p>轮距: $\geq 800\text{mm}$;</p> <p>额定行进载重: $\geq 200\text{kg}$;</p> <p>最高速度: $\geq 10\text{km/h}$;</p> <p>电池参数: 额定电压 $\geq 60.8\text{V}$, 额定容量 $\geq 67\text{Ah}$, 电量 $\geq 4073.6\text{Wh}$;</p> <p>最小转弯半径: $\geq 2.3\text{m}$;</p> <p>爬坡角: $\geq 20^\circ$;</p> <p>防护等级: 不低于 IP2;</p> <p>悬挂方式: 前双横臂独立悬架, 后非独立悬架。</p> <p>2、线控油门</p> <p>实现纵向驱动功能的线控控制,并提供相应的 CAN 控制接口油门开度(单位: %);</p> <p>工作车速范围 0 到 10km/h;</p> <p>反馈线控油门状态、油门踏板位置实际值、油门踏板位置指令值。</p> <p>3、线控刹车</p> <p>实现纵向行车制动功能的线控控制,并提供相应 CAN 控制接口制动开度(单位: %);</p> <p>工作车速范围 0 到 10km/h;</p> <p>建压时间 ($\text{ms}@10\text{MPa}$): $\leq 200\text{ms}$;</p> <p>最大输出压力 (Mpa): $75\text{bar}@23.81$;</p> <p>制动主缸直径 (mm) $\Phi 23.81$;</p> <p>电动缸排液量 (ml): $11\sim 14$;</p> <p>电动缸空行程 1.5mm;</p> <p>线控刹车能够单独使能和被接管。可以设置通过刹车踏板触发整车被接管;</p> <p>反馈线控刹车状态、刹车踏板位置实际值、刹车踏板位</p>

		<p>置指令值。制动灯根据制动踏板控制指令自动点亮。</p> <p>4、线控转向</p> <p>实现转向功能的线控控制，并提供相应的线控 CAN 控制接口</p> <p>方向盘转角（单位：deg）；</p> <p>要求能够在 0 到 10km/h 范围内实现转向控制；</p> <p>方向盘转角范围-200deg 到 200deg；</p> <p>最大转向速率不低于 200deg/s；</p> <p>齿条行程±58mm；</p> <p>线角传动比 45.05mm/rev；</p> <p>最大输出齿条力：4KN；</p> <p>转向轴最大载荷：500Kg；</p> <p>响应时间：<50ms；</p> <p>反馈线控转向状态、方向盘转角实际值、方向盘转角指令值。</p> <p>5、线控档位</p> <p>1) 实现档位切换的线控功能，即在车辆静止状态下可以通过 CAN 接口使档位 在 R、N、D 间切换；</p> <p>2) 安全性要求：出于安全性考虑，原车档杆（或旋钮）位置必须处于 N 档位置才允许线控档位控制，即 1) 必须将档杆置于 N 档才能进入线控档位控制；</p> <p>3) 反馈线控档位状态、档杆位置实际值、档杆位置指令值。</p> <p>6、线控声光</p> <p>实现左右转向灯、远近光灯、双闪灯、喇叭的开关控制，并提供相应的 CAN 控制接口。</p> <p>三、自动驾驶配置</p> <p>1、计算单元</p> <p>CPU：不低于英特尔 12 代 6 核 12 线程，主频 2.5G，三级缓存 18M；</p> <p>GPU：独立图像处理器，CUDA 处理器数量 3584，显存频率 15Gbps，显存容量 8G DDR6；</p> <p>内存：16GB LPDDR4 2666MHz；</p> <p>存储：固态硬盘 500GB；</p> <p>接口：网络为千兆以太网+WiFi，USB3.0。</p> <p>2、前视摄像头</p> <p>Sensor IMX291, lens Size 1/2.8；</p> <p>USB3.0 接口；</p> <p>最高有效像素硬件 200 万像素 1920 (H) ×1080(V)；</p> <p>输出图像格式 MJPEG/YUV2(YUVY)；</p> <p>支持最高帧率 1920×1080p50 帧/YUV/MJPEG。</p> <p>3、16 线激光雷达</p> <p>水平视角：360 度；</p> <p>垂直视场角：-16° ~ +14° ；</p> <p>探测距离：150m；</p>
--	--	--

		<p>测距准度：±3cm； 测距通道不低于 16 线； 提供百兆以太网数据输出，包含距离、旋转角度、反射率等信息； 工作温度至少满足：-20℃~85℃； 工作电压：9~32V； 防护等级：不低于 IP67。</p> <p>4、组合定位单元 支持 GNSS 实时 RTK 功能，提供标准化通信协议； 利用高精度 MEMS 陀螺、加速度计及多模多频 GNSS 接收机；</p> <p>航向精度：0.2°（基线长度 1m）（1σ）； 位置精度：单点≤2m（CEP）、RTK≤2cm+1ppm（CEP）； 供电电压：24V DC 额定（10~32V DC）/2A； 陀螺：量程±300°/s 零偏稳定性 5.5°/h； 加速度计：量程±6g 零偏稳定性 0.06mg。</p> <p>5、毫米波雷达 工作频率范围：76GHz~77GHz； 探测距离范围（远距）：0.2m~250m； 距离测量分辨率：远距±1.79m；近距±0.39m； 距离测量精度：远距±0.40m；近距±0.10m； 速度范围：-400km/h~+200km/h（-去向目标~+来向目标）； 速度分辨率：远距 0.37km/h，近距 0.43km/h； 速度精度：±0.1km/h； 探测目标类型：远离目标、靠近目标、静止目标、横穿静止目标、横穿目标； 提供 CAN/CANFD 数据输出，至少包含跟踪目标 ID、距离、速度、RCS 等信息； 工作温度至少满足：-40℃~85℃； 工作电压：9~16V； 防护等级：IP6K 9K/IP6K7。</p> <p>6、超声波雷达 工作电源：+12V~24V； 工作温度范围：-40℃~+85℃； 超声波测距范围：200mm~3500mm； 精度：探测距离的 0.5%； 分辨率：5mm； 通信接口：兼容 CAN2.0A、CAN2.0B； 采样率及发送周期：100ms； 探头发射角：60 度。</p> <p>7、显示屏 刷新率≥70HZ； 支持电压 12V；</p>
--	--	---

			<p>24 寸宽屏。</p> <p>8、路由器</p> <p>支持频段：4G 全网通；</p> <p>天线：双天线；</p> <p>网络接口：4 个自适应 100/1000Mbps LAN 口；</p> <p>供电：12V；</p> <p>无线网络标准：2.4GHz/5GHz 双频。</p> <p>9、CAN 收发器</p> <p>具有静电防护、浪涌防护；通讯隔离；</p> <p>工作温度工业级：-40~85℃；</p> <p>配置方式：网页版配置界面。</p> <p>三、设备功能</p> <p>1、自动驾驶系统可依靠高精地图进行自动驾驶功能，并可实现主动循迹、障碍物识别、主动刹车、站点停靠、局部路径规划等功能。</p> <p>2、提供车辆行驶参数的设置控件，可对自动驾驶系统的形式策略进行调整。</p> <p>3、自动驾驶系统具备生成高精地图信息源的程序，可录制点云数据包，并可使用地图制作软件制作高精地图。</p> <p>4、提供各种传感器单独应用的实训软件，可对传感器进行逐一教学。</p> <p>5、自动驾驶系统结合多种定位技术，可在室内实现循迹或依靠高精地图行驶。</p> <p>四、配套软件</p> <p>1、激光雷达教学软件</p> <p>1) 通过上位机软件设置激光雷达参数，包括以太网、时间、电机参数等；接收激光雷达数据流，可视化显示点云。</p> <p>2) 可以通过软件设置激光雷达的外部参数 x, y, z 的值和俯仰角，航向角，翻滚角的值进行标定。</p> <p>●3) 通过激光雷达感知算法控件，通过调节探测范围、滤波阈值、分割参数等参数，改变点云识别状态并对障碍物进行标识，实现对激光雷达识别算法的理解；可以测出障碍物与试验台自身的距离。</p> <p>4) 设置安全区域，安全区域内障碍物将被标志识别。</p> <p>5) 多种数据源输入，可调用激光雷达实时数据，录制的数据包</p> <p>2、摄像头教学软件</p> <p>1) 通过软件进行摄像头的内参标定，生成标定文件；可加载不同的标定文件，观察摄像头的畸变矫正效果。</p> <p>2) 提供包括但不限于以下算法：yolo 的目标识别算法。ROI 感兴趣区域车道保持算法，深度学习车道线识别算法，深度学习单目测距算法。</p> <p>3) 可通过加载不同识别算法，界面显示不同的识别功能，进行不同项目的功能实训。</p>
--	--	--	---

		<p>4) 多种数据源输入, 可调用摄像头实时数据、录制的数据包、视频图像</p> <p>3、毫米波教学软件</p> <p>1) 系统提供人机友好交流界面, 可实时更改雷达参数设置, 观测调试效果。</p> <p>2) 可准确识别静态与动态障碍物, 显示距离、速度、位置等数据。</p> <p>3) 可以设置毫米波雷在 x, y 上的坐标值, 实现外部参数的标定, 显示标定后的毫米波检测图像, 修改 x, y 坐标后可以看到障碍物相对于坐标原点的变化; 检测结果可通过 ROI 区域设置, 实现需求区域障碍物检测过滤。</p> <p>4、超声波雷达教学软件</p> <p>通过发送不同指令, 超声波模块可返回不同探测模式的数据, 可演示不同探测模式下的探测精度和探测范围。</p> <p>5、组合惯导教学软件</p> <p>1) 进行组合导航标定, 接收组合导航数据信息; 可以实时读取 GNSS 卫星数据及惯导姿态数据, 并使用串口指令对模块进行配置。</p> <p>2) 设备具备 RTK 差分定位功能, 可进行 RTK 差分定位系统原理教学实训; 具备双 RTK 天线, 进行相关定向实训。</p> <p>6、线控实训软件</p> <p>1) 实训软件以 UI 形式, 显示底盘的运行状态。包括底盘工作模式、线控档位、电机转速、制动压力、方向盘转角、转向灯状态、电池电量、电池电压等信息。</p> <p>2) 界面控制功能, 将控制指令, 以按键形式呈现。点击按键, 软件将生成 CAN 指令, 控制底盘执行。控制内容包含启动自动驾驶、退出自动驾驶、档位设置、方向盘转角设置、最大转角设置、转角速度设置、油门控制、刹车控制、喇叭控制等。</p> <p>3) 指令控制功能, 通过在界面中输入指令, 控制底盘的工作状态。并打印 CAN 总线上有所有的 CAN 数据, 并有详细数据记录, 记录信息包含系统时间、时间戳、传输方向、ID、长度、数据等。</p> <p>4) 调试模式功能, 可用于线控 CAN 协议数据排查。选择线控 DBC 文件, 系统自动生成报文解析, 包括报文名称、报文 ID、报文原始数据、报文数据解析, 并显示 DBC 中标注的报文含义。</p> <p>5) 曲线分析功能, 以曲线形式, 展现数据在不同时间的数值。可选择不同的数据名称进行展现。</p> <p>五、实训项目</p> <p>1、小车整体构成与传感器配置实训</p> <p>2、底盘通信及配置实训</p> <p>3、小车传感器软件操作实训</p> <p>4、多图像源操作与多类算法应用实训</p>
--	--	---

			<p>5、系统接口设置与故障排查实训</p> <p>6、实际数据处理和地图制作实训</p> <p>7、点云地图制作实训</p> <p>8、小车循迹及自动驾驶技术实训</p> <p>9、高精地图自动驾驶实训</p> <p>10、小车模块认知与参数设置实训</p>
2	智控小车可视化编程开发试验箱	4套	<p>一、产品概述</p> <p>智控小车可视化编程开发试验箱围绕基础编程与智能网联汽车技术入门设计开发，采用模块化设计，各传感器可进行自由拼接、堆叠搭建，各模块之间即相互独立又相互关联。可通过图形化编程和文本编程两种方式实现对传感器的控制，对各传感器进行调试和功能验证，加深学生对各传感器功能的理解，也更加有助于学生的编程思维的培育和编程方法的掌握。配套程序源码，便于高效使用与二次开发。</p> <p>二、功能特点</p> <p>1、趣味性</p> <p>采用模块化设计，学生可根据项目需求自主搭建实验电路，大大增强了实验的趣味性，以及对学生动手能力和独立思考能力的培养。</p> <p>2、多功能</p> <p>采用多扩展板设计，扩展板集成了多种元器件，每个扩展板可利用不同元器件实现多种不同的功能，学习不同的知识点，一物多用。</p> <p>3、简便性</p> <p>扩展板可与控制板直接堆叠插拔，减少了传感器与控制板之间多而乱的线束连接，使用起来十分便利。</p> <p>4、多控制方式</p> <p>采用图形化编程和文本编程两种控制方式，让学生能更加直观易懂地了解编程，更好地培养编程思维掌握编程的方法。</p> <p>5、可二次开发</p> <p>产品支持二次编程开发，学生可根据自己的需求进行自定义的功能实现，有助于提升学生的创新能力。</p> <p>6、完整的知识体系</p> <p>●产品配备相关程序源码和操作手册，具有完整的知识体系。操作手册为理论实践一体化，有助于学生对相关知识的学习与理解，循序渐进的项目安排，由易到难，符合学生认知能力发展的顺序，可以完成的实训任务不少于80个。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、产品箱体内部由电源模块、收纳模块和传感器模块组成。</p> <p>2、以控制板为主体，整体传感器模块包含了两块主板、扩展板、全向轮智能车配件、绿色LED灯模块、红色LED灯模块、黄色LED灯模块、WS2812-16×16点阵、步进电机驱</p>

		<p>动、流水灯模块、蓝牙模块、语音播放模块、8×32 点阵、LCD1602 显示模组、OLED 显示模块、TFT 彩屏模块、1 位数码管、物联网 WIFI 模块、语音播放模块、无源蜂鸣器、光敏模块、声音模块、一路循迹模块、红外避障模块、摇杆模块、雨滴水滴片、超声波模块、RGB 超声波雷达、视觉传感器等。</p> <p>3、提供程序代码编程软件。</p> <p>4、主板参数： 电源输入：DC5~9V； 输出电流：3.3V&5V； 扩展接口：14 个数字接口、6 个模拟接口； 硬保护：输出短路保护，短接不烧。</p> <p>四、实训项目</p> <p>支持车辆安装与调试、线控底盘系统调试、环境感知系统安装与调试、车载网络系统安装与调试、车身电器系统安装与调试、智能化综合测试验证、其它电子模块调试的实训项目。</p>																												
实训任务																														
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="584 936 868 1066" rowspan="3">车辆安装与调试</td> <td data-bbox="868 936 1442 976">部件认知及模块组装</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 976 1442 1016">驱动安装及软件工具介绍</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1016 1442 1066">车辆组装及运动测试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="584 1066 868 1451" rowspan="8">线控底盘系统调试</td> <td data-bbox="868 1066 1442 1106">动力电机运行调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1106 1442 1146">线控底盘横纵向运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1146 1442 1187">线控底盘麦伦特殊运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1187 1442 1227">线控底盘速度调节</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1227 1442 1267">简易手柄控制底盘运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1267 1442 1308">摇杆控制底盘运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1308 1442 1348">PS2 手柄遥控底盘运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1348 1442 1388">智能手环控制底盘基础运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1388 1442 1429">智能手环控制底盘综合运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="584 1429 868 2002" rowspan="12">环境感知系统安装与调试</td> <td data-bbox="868 1429 1442 1469">超声波感知调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1469 1442 1509">一路循迹传感器调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1509 1442 1550">超声波避障调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1550 1442 1590">超声波传感器检测反馈调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1590 1442 1630">RGB 超声波车辆循迹运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1630 1442 1671">车辆识别颜色运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1671 1442 1711">视觉感知车辆运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1711 1442 1751">标签感知车辆运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1751 1442 1792">人脸感知车辆运动调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1792 1442 1832">激光报警功能调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1832 1442 1872">人体感知功能调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1872 1442 1912">倒车雷达功能调试</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1912 1442 1953">声控车辆运动功能调试</td> </tr> </table>	车辆安装与调试	部件认知及模块组装	驱动安装及软件工具介绍	车辆组装及运动测试	线控底盘系统调试	动力电机运行调试	线控底盘横纵向运动调试	线控底盘麦伦特殊运动调试	线控底盘速度调节	简易手柄控制底盘运动调试	摇杆控制底盘运动调试	PS2 手柄遥控底盘运动调试	智能手环控制底盘基础运动调试	智能手环控制底盘综合运动调试	环境感知系统安装与调试	超声波感知调试	一路循迹传感器调试	超声波避障调试	超声波传感器检测反馈调试	RGB 超声波车辆循迹运动调试	车辆识别颜色运动调试	视觉感知车辆运动调试	标签感知车辆运动调试	人脸感知车辆运动调试	激光报警功能调试	人体感知功能调试	倒车雷达功能调试	声控车辆运动功能调试
车辆安装与调试	部件认知及模块组装																													
	驱动安装及软件工具介绍																													
	车辆组装及运动测试																													
线控底盘系统调试	动力电机运行调试																													
	线控底盘横纵向运动调试																													
	线控底盘麦伦特殊运动调试																													
	线控底盘速度调节																													
	简易手柄控制底盘运动调试																													
	摇杆控制底盘运动调试																													
	PS2 手柄遥控底盘运动调试																													
	智能手环控制底盘基础运动调试																													
智能手环控制底盘综合运动调试																														
环境感知系统安装与调试	超声波感知调试																													
	一路循迹传感器调试																													
	超声波避障调试																													
	超声波传感器检测反馈调试																													
	RGB 超声波车辆循迹运动调试																													
	车辆识别颜色运动调试																													
	视觉感知车辆运动调试																													
	标签感知车辆运动调试																													
	人脸感知车辆运动调试																													
	激光报警功能调试																													
	人体感知功能调试																													
	倒车雷达功能调试																													
声控车辆运动功能调试																														

				车辆智能迎宾功能调试
				GPS 定位功能调试
				车辆部件运行温度传感器功能调试
				模拟陀螺仪功能调试
		车载网络系统安装 与调试		车载数据永久存储功能调试
				简易红外系统调试
				红外系统控制车辆运动功能调试
				射频卡感应控制车辆运动功能调试
				OTA 远程升级功能调试
				蓝牙通讯控制车辆运动功能调试
				WIFI 通讯控制灯光系统功能调试
				WIFI 通讯显示车内温度功能调试
				WIFI 通讯控制车内插座上电功能调试
				WIFI 通讯平行驾驶功能调试
				WIFI 通讯平行驾驶麦轮功能调试
		车身电器系统安装 与调试		车辆无源蜂鸣器调试
				车辆有源蜂鸣器调试
				车载多媒体音乐播放功能调试
				LED 灯常亮功能调试
				LED 灯闪烁功能调试
				车辆氛围灯功能调试
				车辆大灯功能调试
				车辆运行方向数码显示功能调试
				车辆运动计时功能调试
				车辆转向灯自动亮起功能调试
				车载多媒体音乐律动灯光功能调试
				车辆智能灯光功能调试
				车辆指纹识别系统功能调试
				车辆指纹识别系统多功能调试
				智能座舱语音识别控制车辆运动功能调 试
				智能座舱语音识别控制不同系统功能调 试
				车辆感应雨刷功能调试
				车辆雨刷系统功能调试
				车辆霍尔感应功能调试
				车辆电子时钟功能调试
			车辆空气质量检测功能调试	
			车辆 TFT 彩屏显示功能调节	
			车辆灯光亮度调节器功能调试	
		智能化综合测试 验证		智能车运动碰撞停止警报功能调试
				智能车防碰撞预警功能调试
				智能车循迹路口停止与跳线功能调试

			智能车循迹路口自动转弯功能调试 智能车多路段连续循迹功能调试 智能车自动循迹及避障功能调试 智能车复杂路况自动行驶功能调试 智能车交通标志牌识别及自动行驶功能调试 智能车自动驾驶探索综合实训	
		其它电子模块调试	火焰报警装置 自动浇灌系统 地震报警 震动游戏键盘 硬币计数器 制造五彩光线 气压显示 智能火警装置 计时红绿灯 小型流水灯 继电器 密码锁 调速风扇	
3	全车诊断实训教学平台	2套	<p>1. 平台和学校现有的可正常运行的混合动力汽车配合使用，采用无损方式与车辆各系统进行连接，对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等机械故障设置，可实现实时检测与诊断发动机控制系统、电动、混动系统、电机控制系统、车身电气系统、空调系统、网络通信系统、底盘系统等动、静态信号参数。</p> <p>▲2. 平台正面为5mm厚亚克力面板背喷图，亚克力面板上安装有内径2mm长度15mm的香蕉测试端子，亚克力面板内面为整张喷涂铁板，香蕉测试端子穿过亚克力板和喷涂铁板，安装在喷涂铁板后面的PCB电路板上，PCB电路板上双路14p香蕉头安装孔，焊接有双路14p间距3.55的连接插座，连接插座上配有非焊接及非螺丝固定线束的弹簧插头。</p> <p>▲3. 平台亚克力面板上显示有车辆控制器插头端子定义图，并安装有香蕉测试头，通过定制铜连接器直接连接到箱内故障设置板上，中间没有任何连线。铜连接器为空心铜柱，空心铜柱长24mm，后部有12mm外径粗2.3mm，内径2mm空心部分，定制空心铜柱前部有12mm为外径2mm部分，并套装有弹性铜接触胀片。从亚克力面板到故障设置板的直线距离不超过6cm。</p> <p>4. 设置故障采用PCBU型板，PCBU型板上焊接有自恢复保险，拔掉PCBU型插头即可设置故障。台架配有8种PCBU型虚拟故障设置板，每种虚拟故障设置板配备10个。连接不能破坏原车线束，设故方法可靠，单一故障点不少于200路，面板上测量点不少于600个。正面亚克力面板右上方嵌有21</p>	

		<p>寸显示屏。</p> <p>5. 汽车发动机动力系统</p> <p>(1) 采集发动机控制器的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：发动机启动系统、充电系统、冷却系统、发动机控制系统、燃油系统等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障。</p> <p>6. 电动、混动系统</p> <p>(1) 采集以下部件的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：车载充电系统、动力电池系统、高压配电系统、加热冷却系统等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障。</p> <p>7. 电机控制系统</p> <p>(1) 采集以下部件的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：通讯、数据、信号传递等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障。</p> <p>8. 车身电气系统</p> <p>(1) 采集车身电气模块的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：喇叭，照明，刮水器，后视镜等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障</p> <p>9. 空调系统</p> <p>(1) 采集以下部件的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：空调控制系统、温度模式控制、吹风模式控制等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障</p> <p>10. 串行数据网关模块系统</p> <p>(1) 采集以下部件的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：网关、电源等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障</p> <p>11. 底盘系统</p> <p>(1) 采集以下部件的完整数据（信号、电源信号、接地信号等全部数据）至少包括：电源系统、ESC 车身稳定系统等。</p> <p>(2) 能设置以上系统所有线路的断路、短路、虚接、交叉错接故障</p> <p>12. 平台与整车配套使用（平台不含整车），连接后平台支持学校现有的电动汽车相关故障设置、故障诊断、排故教学、排故训练等实训操作。</p> <p>13. 平台通过专用线束与整车连接，断开专用线束后整车功</p>
--	--	---

		<p>能完整，保持原车所有功能及线束完整性，整车结构完整，不破坏原车任意一条线束。</p> <p>14. 平台至少包含：立式支撑台架（带储物柜及抽屉，可存放工具）、车辆设故连接线束、背插式手动故障设置面板、测量面板、带自保护功能的 PCBU 型插头(短路销)、设故跨接线、配套的使用说明书、车辆维修手册、车辆电路图册、实施工单、实训指导书等。</p> <p>15. 要求设备配备 AC220V 电源插座，便于给设备提供电源；配备漏电保护开关，便于设备启动与关闭，台架设有外接 USB 插头，网线快接头。</p> <p>16. 要求设备配备台架操作注意事项、台架维护记录单等，方便教学使用。</p> <p>17. 平台支撑台架下方为储物柜，分为前后结构，前方可用于收纳实施工单等资料，后方可用于收纳放置 PCBU 型插头(短路销)、设故跨接线等。</p> <p>18. 整车与平台之间通过“车辆设故连接线束”连接，单线束总数量不少于 600 条。</p> <p>19. “车辆设故连接线束”采用汽车专用导线制作，线径符合原车电路要求，线束外采用高耐磨、可伸缩的网套管进行保护。</p> <p>20. “测量面板”测量端子采用内径 2mm 插孔，便于故障诊断时的信号测量操作。</p> <p>21. “背插式手动故障设置面板”的双端子距离均统一尺寸，并且与 PCBU 型插头（短路销）插头间距一致。</p> <p>22. 前测量端子与背面故障设置板采用特制铜连接器直通连接，中间无线束连接，前面亚克力板子上的测量端子与后面故障设置板的亚克力板子上的 pcbU 型插头间距不超过 6CM。</p> <p>▲23. 配套工具系统管理软件： 有入库、借出，归还等操作功能，工具设备管理系统支持产生一张空白的工具信息录入窗体，填写相关信息单击入库按钮可完成新工具的入库。（须在响应文件中提供相关证明，如产品图文证明等）。</p> <p>●24. 配套电动汽车维护与保养学习软件：以视频介绍的形式，学习电动汽车维护与保养的工作流程和工作方法。程序包含车辆作业前场地准备、车外灯光检查手势介绍、电器线束检查、维护保养操作安全注意事项、底盘基本检查、动力电池的更换、新能源汽车维护保养项目等内容的学习。</p> <p>●25. 配套汽车组装软件：程序以新能源汽车典型车型和传统汽车典型车型为样车，学习汽车的各个部件，并了解其在汽车上的位置。程序以三维仿真技术构建汽车及其部件模型，选车时用户可旋转全方位查看车辆。用户可通过左右滑动屏幕控制视角，以第一人称的视角观察实车和配件，如同</p>
--	--	---

			身临其境。各个汽车部件配以说明，让用户能够学习到各个部件的用途，且用户可以通过左右滑动屏幕对部件进行 360 度旋转观看。拖动部件时，车辆显示相应位置提示，让用户从中学习认知各部件的位置。车辆行驶时，可操控视角查看不同角度的车辆效果。
4	故障诊断仪	2 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主机与诊断盒采用 Wi-Fi 通讯，在传输速率、诊断距离、抗干扰等方面远优于传统蓝牙。 2. 支持双 Wi-Fi 通讯、ECU 刷写、无线编程。 3. 支持通用的大部分物理接口，如：USBTypeC、USBTypeA、Micro-SD 接口等。 4. 支持扩展模块：新能源检测电流钳，新能源示波万用表。 5. 配置：不低于 8G 运行内存+256G 存储，安卓 9.0 及以上系统，13.3 英寸高清显示屏。
5	智能驾驶装调及故障诊断训练车	2 台	<p>一. 自动驾驶线控底盘车辆</p> <p>设备参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 长/宽/高 (mm) $\leq 3070*1870*2000$ 2. 整备质量 (kg) ≥ 1000 3. 续航里程 (km) CLTC ≥ 300 4. 电池容量 (kwh) ≥ 31.9 5. 运行时间 (h) ≥ 25 6. 充电时间-高压直流快充 (h) ≤ 1 7. 充电时间-6.6kw 充电桩慢充 (h) ≤ 5 8. 支持 220V-16A/10A 家用充电 9. 最高时速-有人驾驶 (km/h) ≥ 105 10. 最高时速-无人驾驶 (km/h) ≥ 15 11. 最大爬坡度 (%) ≥ 30 12. 持续最大爬坡度 (%) ≥ 20 13. 最小离地间隙 (mm) ≥ 110 14. 最小转弯半径 (m) ≤ 4.5 15. 适用环境温度 (°C) $-20\sim 50$ 16. 存储环境温度 (°C) $-40\sim 70$ 17. 可工作最大相对湿度 (%) 95

		<p>18. 工作最高海拔 (m) 4500</p> <p>19. 防护等级不低于 IP55</p> <p>20. 额定功率 (KW) ≥ 40</p> <p>21. 电机最大扭矩: 150</p> <p>22. 电池温度管理系统 低温加热</p> <p>23. 驱动方式 后置后驱</p> <p>24. 车体结构 承载式</p> <p>25. 前悬挂形式 麦弗逊式独立悬挂</p> <p>26. 后悬挂形式 双横臂式独立悬挂</p> <p>27. 转向类型 电动助力</p> <p>28. 前制动器类型 实心盘式</p> <p>29. 后制动器类型 实心盘式</p> <p>30. 驻车制动类型 电子驻车</p> <p>31. 前轮胎规格尺寸 155/70 R13</p> <p>32. 后轮胎规格尺寸 155/70 R13</p> <p>33. 胎压监测系统 胎压显示</p> <p>34. 充电方式: 支持高压充电桩直流快充; 支持 6.6kW 充电桩交流慢充; 支持 220V, 16A 交流慢充; 支持 220V, 10A 交流慢充(车辆配备充电枪)</p> <p>35. 设计寿命 (km) 10 万</p> <p>36. 质保 (年) 1 年或 5000km (以先到为准)</p> <p>配置要求</p> <p>1. 车辆本身 (包括线控底盘的基础能力和自动驾驶的使用场景) 适用于复杂场景, 车辆通过性强。</p> <p>2. 采用车规级线控底盘, 设计寿命 10 万公里, 实现较强的越野性和通过性。</p> <p>3. 采用汽车品质的阿克曼转向系统, 稳定可靠。</p> <p>4. 配备 220V 的家用便携式充电枪, 可随时随地为设备进行充电。</p>
--	--	---

		<p>5. 车辆顶部配有开模覆盖件，覆盖件预留 4 个摄像头、顶部激光雷达和 GNSS 天线的安装位置。（须在投标文件中提供相关证明，如产品图文证明等）</p> <p>6. 车辆前部和后部预留激光雷达安装位置。（须在投标文件中提供相关证明，如产品图文证明等）</p> <p>7. 车身外部须安装急停按钮：自主行驶过程中，操作员可手动按下机器人背后红色按键，实现紧急停车，紧急停车后，再按一次紧急停车按键，车辆退出急停模式，车辆同时退出自主模式，挂入 P 档，静止不动，待人工驾驶或人工操作重新进行自主模式。</p> <p>8. 产品满足人社部一类竞赛所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p> <p>9. 产品满足中华人民共和国第三届职业技能大赛智能网联汽车装调运维赛项所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p> <p>10. 产品满足第三届全国新能源汽车关键技术技能大赛—机动车检测工（车路协同技术方向）竞赛所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p> <p>11. 产品满足第四届全国新能源汽车关键技术技能大赛—机动车检测工（智能网联与车路协同技术方向）竞赛所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p> <p>二. 自动驾驶系统模块</p> <p>设备参数</p> <p>1. 域控制器参数：</p> <p>算力：不低于 64TOPS+1. 3TFLOPS；</p> <p>工作电压：9-32V；</p> <p>工作温度：-25℃~75℃；</p> <p>防护等级：不低于 IP67；</p> <p>功率≥15W；</p> <p>2. Xavier 存储与算力参数最低配置：</p>
--	--	--

		<p>GPU 处理单元部分： 512 核 1377MHz (MAX)</p> <p>CPU 处理单元部分： 8 核 NVIDIA Carmel 64 位 ARMv8.2@2265Mhz</p> <p>内存： 4 通道 32 位，≥16GB</p> <p>存储硬盘： eMMC5.1，≥32GB</p> <p>3. 组合导航参数： MU 性能指标：陀螺类型 MEMS 陀螺量程 ±500° /s 陀螺零偏稳定性 ±0.5° /s 加速度计量程 ±8g 加速度计零偏稳定性 20mg； 数据输出：更新频率 100Hz； 物理接口：输出接口 RS422，波特率 460800 bps，轮速接口 CAN； 物理特性：供电电压 9~32V，功率 9W，工作温度 -40°C~85°C，防护等级 IP67</p> <p>4. 车辆顶部安装一个 16 线主激光雷达，车辆正前方安装一个 32 线补盲激光雷达，车辆正后方安装一个 32 线补盲激光雷，车顶安装 2 个感知摄像头，3 个环视摄像头和 2 个 GNSS 天线，车身周围 12 个超声波雷达。(投标文件中提供实物功能展示图片)</p> <p>5. 主激光雷达参数： 16 线激光雷达，测距：≥100m；精度：±3cm；水平视场角：360°；垂直视场角：90°；供电 12V；功率≥8W；工作温度：-30°C~60°C；防护等级：不低于 IP67；通讯：Ethernet；</p> <p>6. 补盲激光雷达参数：</p>
--	--	---

		<p>32 线激光雷达，测距：$\geq 100\text{m}$；精度：$\pm 3\text{cm}$；视场(垂直)：$\pm 15^\circ$；视场(水平)：360°；供电 12V；功率$\geq 13\text{W}$；工作温度：$-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$；防护等级：IP67；通讯：Ethernet；</p> <p>7. 车载感知摄像头参数： 输出像素：$\geq 1280\text{H} \times 720\text{V}$；像素大小：$\geq 3\mu\text{m} \times 3\mu\text{m}$，帧率：$\geq 25$ 帧/秒，HDR 范围：$> 120\text{dB}$，视场角：60°</p> <p>8. 环视摄像头参数： 电压范围：$5\text{V} \sim 16\text{V}$；电流范围：$< 200\text{mA}$；视场角：$190^\circ$；分辨率：支持 320×240；帧率（HZ）：$20 \sim 30\text{fps}$；防水等级：IP67°。</p> <p>9. GNSS 天线参数： 天线类型：宽频带双频多模 GNSS 测量型天线 频率范围：GPS L1/L2，GLONASS G1/G2，BDS ， B1/B2/B3，Galileo E1/E5 L-Band ，SBAS 极化方式：右旋圆极化 天线轴比：$\leq 2\text{dB}$ @轴向 天线增益：GPS L1$> 6\text{dBi}$； GPS L2$> 5\text{dBi}$ 相位中心误差：$\pm 2\text{mm}$</p> <p>10. 通讯方式：支持 WIFI、4G、5G 等主流无线通讯；支持 Ethernet、CAN、串口等主流通讯。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1. 新能源汽车智能化技术实训平台自动驾驶系统模块系统包含四个层次：硬件驱动层、自主行驶系统层、业务调度层、人机交互层：底层操作系统 Ubuntu + ROS 系统，Ubuntu 是基于 Linux 的以桌面应用为主的系统，计算环境功能丰富，可用于智能驾驶的基础系统。ROS 提供一系列程序库和工具以帮助软件开发者创建自动驾驶应用软件。提供硬件抽象、设备驱动、库函数、可视化、消息传递和软件包管理等诸多功能。</p>
--	--	--

		<p>1.1 硬件驱动层:主要分为传感器驱动,传感器驱动主要负责解析新能源汽车智能化技术实训平台自主行驶系统所需要的激光雷达、组合导航、摄像头等传感器的数据以便于进行进一步的处理和计算。</p> <p>1.2 自主行驶系统层:主要包含感知模块、定位模块、决策规划模块、地图引擎模块和控制模块。感知模块主要负责新能源汽车智能化技术实训平台周边环境的感知,实现由前端传感器数据的输入进行障碍物检测、识别、追踪等功能。定位模块为新能源汽车智能化技术实训平台提供实时的位置服务,通过北斗导航系统、惯性导航系统、激光地图匹配等手段为实训平台提供厘米级的定位。地图引擎模块提供实训平台行驶所需的地图信息,如参考路径信息、功能点信息、任务区域信息等。决策规划模块接收感知模块和定位模块的信息、根据周边环境和车辆自身的位置及状态,规划出一条可行的路径。控制模块接收决策规划模块规划出来的运动路径,转换为车辆行驶所需要的转角、油门、刹车等控制信号,精确控制车辆的运动。</p> <p>1.3 业务调度层:主要包含自主业务模块和独立业务模块。自主业务模块主要负责车辆自主行驶相关的业务调度,自主行驶业务包含任务设置、自主行驶业务下发等,可以对业务的停车点、功能点、路线、预警区域等各种任务按照用户的使用需求进行设置。自主行驶业务同时包含车辆周边环境的上传、车辆行驶速度、档位、电量、续航里程等实时信息的上传,方便用户对车辆的周边环境和实时状态有一个直观的了解。</p> <p>1.4 人机交互层:主要由手机或平板电脑的APP和后台操控系统组成,手机或平板电脑的APP和后台操控系统通过4G/5G通讯方式与车辆行连接。通过手机或平板电脑的APP或后台操控系统可以对车辆进行任务下发和远程操控。任务下发包</p>
--	--	--

		<p>括自主行驶任务下发、独立软件任务下发，控制车辆的自主行驶功能。远程操控车辆的行驶操控，通过相应的软件界面进行操控设置。</p> <p>2. 起步行驶功能：车辆能够实现从路径任意点平稳起步行驶。</p> <p>3. 固定路线循迹功能：在预设的循迹路线下，可完成固定路线的循迹。</p> <p>4. 全局路径规划功能：用户能够通过人机交互界面下发自动驾驶任务，车辆可根据用户下发的任务点等信息自主规划自动驾驶作业路径。</p> <p>5. 自主避障功能：车辆行驶过程中，能够根据周边的障碍物及道路情况，自主避障规划行驶路径绕过障碍物或安全停车。</p> <p>6. 电子围栏：根据实际应用场景需要，可设置电子围栏，从而实现在约束范围的形式。</p> <p>7. 暂停、急停功能：用户可在交互端，一键触发突然状况暂停和急停。</p> <p>8. 故障诊断及上传：车辆出现各类故障时可反馈其故障码以及提醒。</p> <p>9. 可用于户外大场景的道路，通过自动驾驶 AI 实时感知能力识别可通行区域，不采用高精地图。</p> <p>10. 可采用基于 AI 感知与实时边缘计算的非高精地图自动驾驶技术路线，无需采用激光 SLAM 方式。</p> <p>11. 具备独立自主知识产权的自动驾驶软硬件系统，且自动驾驶域控制器满足车规级标准。</p> <p>▲12. 快速部署功能：车辆进行作业时，用户可以通过人机交互界面进行路径记录，然后根据记录的文件进行循迹任务下发，方便自动驾驶车辆的快速部署。10km 的应用路径可在 30min 内部署完毕并交付使用。(投标文件中提供软件功能截</p>
--	--	---

		<p>图或技术白皮书)</p> <p>13. 配备车规级域控制器及独立知识产权的自动驾驶软硬件系统。产品硬件组成主要包含以下配件：域控制器 BrainBox：分为两块计算单元，第一计算单元主芯片 Xavier 上运行规划控制功能软件；从芯片 Xavier 上运行定位功能软件；TC397 芯片，解析转发毫米波数据，控制与车辆底层通讯接口，接收急停自主等开关信号。第二计算单元主芯片 Xavier-M 上运行视觉感知、2.5D 语义地图功能软件；从芯片 Xavier 上运行感知融合功能软件；TC397 芯片，解析超声波雷达数据。组合导航控制器 NavBox：连接 GNSS 蘑菇头天线、4G 天线、WiFi 天线，组合导航结果通过 RS422 线将结果传输到 BrainBox-1 的 Xavier 上，通过 PPS 线和 RS232（GPRMC）接到 BrainBox\激光雷达实现时间同步。NavBox 输出接口标准化。激光雷达传感器：16 线激光雷达（主雷达），补盲雷达，通过网线连接到 BrainBox 中。通过 pps 线和 RS232 线实现时间同步。前视视觉传感器：前向摄像头，通过 GMSL 线和 BrainBox 进行连接。环视视觉传感器：环视鱼眼相机，通过 GMSL 线和 BrainBox 进行连接。网络路由器：两个网络路由器与 BrainBox 进行连接，通过网络路由器可以连接网络摄像头、调试电脑、用户的任务规划控制电脑等。</p> <p>三. 移动互联操作系统平台</p> <p>●移动互联操作平台为终端用户软件，分为手机端和平板电脑端，通过 APP 可实现实时视频显示、地理位置显示、车辆参数状态显示、简单任务调度下发和其它功能；以上交互工具核心区别在于分别定位于功能开发、运营管理和用户应用三个维度。ADB Kernel 自动驾驶大脑 ADB Kernel 包括自主行驶系统功能和模块功能。系统功能包含循迹行驶功能；模块功能包含融合目标检测功能、实时语义栅格地图功能、</p>
--	--	---

		<p>高精度定位功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有独立的 APP 软件：支持手机和平板电脑远程控制，同时支持通过终端按键开启自动驾驶模式。 2. 支持指示灯查看自动驾驶状态：自动驾驶系统上电后，等待 3 分钟左右，检车车外后端状态指示灯点亮（绿色），自动驾驶系统初始化完成（状态指示灯共有三种颜色：绿色表示可正常进行自动驾驶；黄色表示状态异常，自动驾驶时会减速行驶；红色代表系统故障，无法进行自动驾驶） 3. 支持 WIFI 入口和公网入口两种方式：连接新能源汽车智能化技术实训平台 WIFI 和 APP 成功连接公网后，打开 APP 即可使用。 4. APP 主界面支持显示电池电量、当前车速、定位状态、驾驶模式、网络状态、故障提示信息、车辆状态、自主模式控制按键。 ▲5. 支持车身控制：点击不同控制按键，可控制车辆近光灯、远光灯、补光灯、车门等。 6. 支持 APP 端路线采集：通过车辆控制主页面的地图窗口，进入路线采集页面，通过移动滑条，设置巡逻线路自动驾驶的速度，点击开始采集并输入线路、起点和终点名称，路线采集过程中按照 APP 提示，保持在规定路线内行驶，即采集边距控制在 1.2 米~1.8 米之内（APP 会提示采集边距，如果超出采集边距会有相应提示），设备到达终点后，点击保存地图，完成巡逻线路采集。 7. 支持 APP 端任务部署：点击任务点部署窗口，进入设置页面，点击+号弹出添加任务点弹窗，添加的任务点会根据类型在地图上以不同的颜色显示。 8. 支持端电子围栏设置：点击电子围栏窗口，点击开始采集按钮，进入电子围栏创建页面，点击创建围栏，输入围栏名称，确认后将创建的电子围栏文件下载到本地，下载完成后
--	--	--

		<p>返回至电子围栏窗口，选择电子围栏区域，点击开始采集按钮输入采集的围栏名称及偏移量，点击确认后开始采集电子围栏，采集完成后长按采集中按钮即可保存采集的电子围栏。(投标文件中提供软件功能截图)</p> <p>9. 支持 2 种切换自动驾驶模式：车辆支持直接从车身外部按钮切换至自动驾驶模式，也可以通过 APP 按键开启自动驾驶模式。</p> <p>10. 支持车辆行驶轨迹网络信号和定位信号强度查询：选择查询开始时间和结束后点击查询按钮查询所选时间段的车辆行驶轨迹网络信号和定位信号强度，点击分布按钮可以切换网络信号分布和定位信号分布情况并用不同的颜色进行区分信号强弱。</p> <p>●11. 支持车辆故障监控及故障查询：进入车辆故障监控界面，绿色表示该模块运行正常，灰色表示该模块未启动，其他色表示模块有故障，点击有故障的模块弹出故障信息弹窗可查询故障信息。</p> <p>12. 支持快速运行自动驾驶：通过 APP 可以选择路线同时选好起始点进入自动驾驶模式点击任务按钮车辆开始自动驾驶。</p> <p>13. 设备分类显示：支持多设备接入管理，并对设备分类显示</p> <p>14. 故障提示：发生故障时，支持在设备主页面提示</p> <p>15. 视频模块显示：支持显示视频模块，通过点击可进入视频详情页</p> <p>16. 地图模块显示：支持显示地图模块，通过点击可以进入地图详情页</p> <p>17. 车辆信息显示：支持显示主车实时车速；支持显示主车电量（电动车）；支持显示主车实时定位状态；支持显示主车实时档位；支持显示主车当前驾驶模式；支持车辆急停控</p>
--	--	---

		<p>制；支持下发车辆急停控制，支持视频全屏显示。</p> <p>18. 地图略缩图显示：支持地图略缩图打开与关闭，打开后，可在视频页面显示地图略缩图</p> <p>19. 模式选择：支持通过点击不同模式对应按钮，进入 遥控 /自主任务/任务模式</p> <p>20. 支持车辆急停控制：支持下发车辆急停控制</p> <p>21. 档位调节：支持 N,P,R,D 档切换</p> <p>22. 油门控制：支持触发车辆油门，按住油门控制按钮 可根据档位情况向前行驶或向后倒车,松开油门控制按钮即刹车</p> <p>23. 自动驾驶模式触发：支持触发进入自动行驶模式</p> <p>24. 循迹任务设置：支持单程循迹</p> <p>25. 支持车辆图标显示：车辆定位良好的情况下，能够将车辆的 图标显示在地图上。车辆图标的车头方向与车辆航向数据保持一致，在地图上点击左侧车辆居中按钮，按照当前比例尺，将车辆显示至地图中心。</p> <p>四. 专用仪器工具包</p> <p>1. 移动互联标定、编程平台 1 个：14 寸屏幕；i5 处理器；512G 固态硬盘；独立显卡；64 位操作系统；Ubutun 系统。</p> <p>2. LD 绿光激光水平仪 1 台：安平方式重力摆体、自动安平；安平范围$\pm 3^\circ$；激光线宽$\leq 2.5\text{mm}$；投射角度110°；工作范围$\leq 10\text{m}$；支架 1m 三角支架。</p> <p>3. 标定板 1 个：300mm*400mm 黑白格标定板</p> <p>4. 移动互联操作平台 1 个：骁龙处理器；10.6 寸 LCD 大屏；2000*1200 分辨率；6G 内存容量；128G 硬盘容量。</p> <p>5. 网线 1 根：3 米千兆六类网线。</p> <p>6. 工具箱 1 套：拆装、标定用工具。</p>
6	汽车故障设置及诊断一体化	<p>一. 诊断平台：</p> <p>1. 设备搭配测量及诊断模块使用，支持电路电信号测量，测量及诊断模块可更换，且最多支持两个系统同时检测。</p> <p>2. 设备与汽车故障检测监控系统、汽车互联中控数据采集终</p>

<p>监控平台</p>		<p>端配套使用，可独立进行故障设置、故障排查的功能，能够实现独立教学或考核任务。</p> <p>3. 设备具有保护电路，可保护动力电池、弱电信号等电路，测量模块支持热插拔，可抑制瞬间电流冲击。</p> <p>4. 设备可同时选择并安装运行两个不同系统的测量模块，系统相互独立不影响。</p> <p>▲5. 设备具有运行指示灯和故障指示灯，运行指示灯在安装测量机诊断模块后常亮，故障指示灯在故障设置后进入练习模式时，点亮并指示故障设置完毕，当故障设置后进入考试模式后，故障指示灯不亮，可实时反映设备工作状态并针对不同使用场景进行区分。</p> <p>6. 设备与汽车互联中控数据采集终端通过线束连接，连接线束采用两个 121 芯的汽车连接器连接，对内采用 6 个 40P 连接器。</p> <p>7. 设备采用与车辆同规格的电缆连接，线路信号压降控制在 0.2V 以内。</p> <p>8. 设备须支持接 220V 电源运行，且搭载漏电保护装置。</p> <p>9. 设备连接电源并上电后，自动启动并运行 Windows 操作系统。</p> <p>10. 设备数据板采用 6 个排线连接器与接线板连接，且 6 个排线连接器包含 20P、30P、34P、40P、50P、60P。</p> <p>11. 设备配套有键鼠套装，并设计有 7 个含机械锁的收纳区域，为置物及收纳预留大量空间。</p> <p>12. 设备采用减震万向轮，移动便捷且带有锁止装置。</p> <p>13. 设备箱体外部具有 USB、VGA、RJ45 网线接口，方便教学/考试时拓展外接设备。</p> <p>14. 设备测量面板采用人体工学斜面设计，搭配操作工作台，方便使用。</p> <p>15. 设备台体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈铁钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强。</p> <p>16. 显示器固定支架与底座采用 150*40mm 方形管连接，且均预留多个调整孔位，通过调整能适应不同品牌型号的显示器。底座采用对称式螺栓固定，稳固牢靠。</p> <p>17. 设备输入连接座采用不低于 431*73mm 方形板固定，便于设备检修。</p> <p>18. 设备尺寸长*宽*高约为 1300*700*1800mm。</p> <p>19. 设备主体采用“白橙”配色，色彩对比鲜明，为空间增添活力。</p> <p>20. 设备配套有数字化工作平台，具体参数如下： CPU: I7 或同级别及以上 GPU: GTX1650 或同级别及以上 内存: 8G 及以上 硬盘: 容量 480G 及以上</p>
-------------	--	--

		<p>显示器：尺寸至少为 50 英寸，分辨率至少为 1920*1080</p> <p>二. 汽车故障检测监控系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统功能模块必须包括故障设置、故障排查以及技术资料三个模块，且打开系统后默认进入技术资料模块页面。 ●2. 故障设置和排查能够用于考核或练习使用，且支持导出图文实训作答报告。作答报告须含有作答排查电路图、参考答案、作答结果、分数、作答时长，且导出的报告为 pdf 格式。 3. 故障可通过两种方法设置，分别为选择故障设置模块中测量及诊断页面电路图中位置点、故障设置列表位置点。 4. 系统中电路图采用高清图片，支持放大、拖拽图片查看详细内容。 5. 系统可进行考试/练习创建，考试/练习创建信息包含考试/练习名称、教学类型、考试时间、故障点验证次数，教学类型分为考试与练习，可自由选择。根据不同的选择，可管理的内容对应进行改变。 6. 故障点验证次数可自由增加，满足不同教学、考试/练习情况。 7. 故障设置可以选择单一故障或多个故障组合，同时故障设置可在两个系统间不少于 12 个故障点中随机组合。 ▲8. 故障点验证次数在练习模式下，无需限制验证次数。在考试模式下根据系统故障点数量的多少自动分配验证次数，且可以手动增加或删减验证次数。 9. 系统设有故障排查模块，便于教师在授课时进行教学演练。 10. 结束考试或练习并将设置的故障位置取消勾选后，系统可以对故障进行主动恢复。 11. 进入故障排查模式时，要求输入姓名与身份证号，确保学生信息被准确记录，方便后续回溯作答/训练记录。 12. 进入故障排查模块后，系统会弹出任务下达窗口，任务下达窗口描述本次实训练习/考试的任务信息以及告知整体任务流程，给予用户操作指导。 13. 任务下达窗口在关闭后，仍可通过“任务下达”按钮在系统中再次打开查看。 14. 故障排查模块中，选择故障点后，电路图中会直观显示所选故障点的位置。 15. 软件可验证故障类型含有断路、与接地短路、与 CAH-H 短路、与 CAH-L 短路、偏高、过压故障。 16. 故障排查模块在考试模式下，可显示剩余作答时间，方便用户随时掌握安排故障排查进度。 17. 故障排查模块在考试模式下，可显示剩余故障点验证次数，方便用户掌握故障排查情况。 18. 故障排查模块，在排查完成并提交后，会显示排查结果与作答结果，使用户可以更直观的查看本次故障排查情况。
--	--	--

		<p>19. 故障排查模块在练习模式下，排查完成并提交后，会通过弹窗显示故障排查验证结果，即时查看故障排查练习结果。</p> <p>▲20. 系统可支持查看激光雷达传感器成像的图像，图像形式为实时点云图，且支持前激光雷达、后激光雷达及顶激光雷达点云图切换。</p> <p>21. 系统可支持查看前环视摄像头、后环视摄像头、左环视摄像头、右环视摄像头、感知摄像头的图像，图像形式为实时视频图像，且视频显示窗口支持拖动及缩放。</p> <p>22. 技术资料模块包含车辆电路图册、设备使用说明书、培训资料、维修手册和实施工单。</p> <p>23. 技术资料中的电路图册包括端子定义和电路图，其中电路图按照系统划分为智驾、充电储能两个系统。</p> <p>24. 技术资料中的设备使用说明书包含产品简介、功能特点、包装与运输、技术参数、设备结构、使用方法、常见问题处理、设备维护与保养、售后服务指南等内容。</p> <p>25. 技术资料中的培训资料，能用于产品展示与设备宣传使用。</p> <p>26. 技术资料中的维修手册，与实车完全匹配，作为检测维修参照依据与执行标准。</p> <p>27. 技术资料中的实施工单，能规范工作流程，记录工作结果，起到引导实训的作用。</p> <p>28. 系统中提供的电路图与测量及诊断模块面板内容一致。</p> <p>●29. 系统具备中英双语，用户可使用切换按钮切换中文与英文显示，系统中的电路图、系统界面、导出的报告均有对应的中英双语版本，系统技术资料中的电路图册、使用说明书均提供中英双语资料，且随系统中英文切换同步切换。</p> <p>30. 系统采用Spring boot 服务底层架构采用Java语言开发、数据库采用MySQL并使用my Batis进行数据链接写入、读取、更新等，服务架构模式采用单进程、多线程异步并发处理机制确保服务系统运行流畅、稳定提升服务运行效率以及计算能力。</p> <p>三. 汽车互联中控数据采集终端：</p> <p>1. 设备可以接收其他装置发送来的故障设置信号，通讯方式应采用先进全双工通信技术，不采用机械设置故障手段。</p> <p>2. 设备与车身线束进行连接，防护等级不低于IP43。</p> <p>3. 设备可以进行故障设置，可设置的单一故障点数量不少于12个，可同时设置的故障点总数量无数量限制。</p> <p>4. 设备支持智驾系统故障设置，故障点不少于7个，包含后激光雷达解析盒电源线断路、三色灯（红色）电源线断路、路由器电源线断路、路由器地线断路、IG 电源线束断路、前激光雷达解析盒电源线断路、补光灯继电器控制断路。</p> <p>5. 设备支持充电储能系统故障设置，故障点不少于5个，包含B+电源线断路（蓄电池组）、B+电源线断路（车载充电机）、</p>
--	--	---

		<p>OBC 高压互锁信号线断路、CAN-H 信号线断路（车载充电机）、CAN-H 信号线断路（蓄电池组）。</p> <p>6. 设备具有短路保护功能，在短路错误操作下，保证车辆不损坏。</p> <p>7. 设备面板采用亚克力板喷绘而成。</p> <p>8. 智能驾驶装调及故障诊断训练车平台与汽车互联中控数据采集终端采用两个 121 芯的汽车连接器连接，安全可靠。</p> <p>9. 汽车互联中控数据采集终端与汽车故障设置及诊断一体化监控平台采用两个 121 芯的汽车连接器连接，可方便拆卸，安全可靠。</p> <p>10. 设备两侧具有方形网状散热格栅，保障设备的安全稳定，且散热孔采用交错式排列。</p> <p>11. 设备能扩展断路、虚接、串接电阻等控制电路。</p> <p>12. 汽车互联中控数据采集终端与汽车故障设置及诊断一体化监控平台断开连接后，车辆各项功能正常，能够正常行驶。</p> <p>13. 故障设置系统采用哈弗结构和 Cortex M 架构的双核平台，配合 C 语言进行开发，通过全双工总线与上位软件进行数据交互，使用串行总线管理所有故障模块且易于进行扩展。</p> <p>14. 汽车互联中控数据采集终端内部电路板使用 6 层结构，采用沉金工艺、内外层使用 3oz 超厚铜箔，内层线路具有 5A 通流能力。</p> <p>15. 汽车互联中控数据采集终端上盖边框采用无棱角设计，防止意外划伤。</p> <p>16. 设备尺寸长*宽*高为 446*304*98mm。</p> <p>四. 汽车数据测量及诊断模块套件：</p> <p>1. 要求设备与汽车故障检测监控系统配合后，必须能实现以下故障设置实训任务，任务数量不少于 12 个。</p> <p>1.1 后激光雷达解析盒电源线断路</p> <p>1.2 三色灯（红色）电源线断路</p> <p>1.3 路由器电源线断路</p> <p>1.4 路由器地线断路</p> <p>1.5 IG 电源线束断路</p> <p>1.6 前激光雷达解析盒电源线断路</p> <p>1.7 补光灯继电器控制断路</p> <p>1.8 B+电源线断路（蓄电池组）</p> <p>1.9 B+电源线断路（车载充电机）</p> <p>1.10 OBC 高压互锁信号线断路</p> <p>1.11 CAN-H 信号线断路（车载充电机）</p> <p>1.12 CAN-H 信号线断路（蓄电池组）</p> <p>2. 设备具有采用模块化生产技术的智驾系统、充电储能系统共 2 个可互相更换的测量终端。</p> <p>3. 智驾系统测量终端，测量端子数量不低于 46 个，故障点不低于 7 个，测量端子颜色根据线束不同的功能类型，使用</p>
--	--	---

		<p>红、黄、蓝、绿、黑 5 色标注。</p> <p>4. 智驾系统至少可对惯导模块、语音提示器、顶激光雷达、前毫米波雷达、前激光雷达、后激光雷达、路由器、三色灯等至少 21 条线路进行检测。</p> <p>5. 充电储能系统测量终端，测量端子数量不低于 34 个，故障点不低于 5 个，测量端子颜色根据线束不同的功能类型，使用红、黄、蓝、绿、黑 5 色标注。</p> <p>6. 充电储能系统至少可对车载充电机、高压配电箱、蓄电池组等至少 16 条线路进行检测。</p> <p>7. 设备测量面板印刷高清彩色电路图。</p> <p>8. 每一个测量终端尺寸为 513*343*54mm。</p> <p>9. 设备可测量电信号包括测量端子电压、测量端子间电阻，信号类型至少有电源、接地、通信。</p>
7	智能驾驶图形化编程及仿真测试集成训练平台	<p>硬件平台</p> <p>一、自主控制计算单元</p> <p>尺寸：≥400×220×50mm；</p> <p>重量：≥3kg；</p> <p>防护等级：不低于 IP67；</p> <p>散热方式：风冷；</p> <p>供电电压：9V~16V；</p> <p>算力：不低于 64TOPS；</p> <p>硬盘空间：不低于 64G；</p> <p>接口：不低于 12×Camera GMSL、8×CANFD、1×LIN、4×USB、5×PPS OUT 等。</p> <p>二、激光雷达</p> <p>模式：混合固态、集成 16 线激光首发组件，非线性分布；</p> <p>功耗：12W；</p> <p>工作电压：9~32V；</p> <p>重量：≥0.8KG；</p> <p>工作温度：-30℃~+60℃；</p> <p>尺寸：直径≥100mm，高≥80mm；</p> <p>测距：0.4m~150m；</p> <p>精度：±2cm；</p> <p>视角（垂直）：30°；</p> <p>视角（水平）：360°。</p> <p>三、摄像头</p> <p>供电电压：5~16V；</p> <p>工作温度：-40℃~+85℃；</p> <p>尺寸：≥30×30×20mm；</p> <p>重量：<50g；</p> <p>HFOV 水平视场：60°；</p> <p>VFOV 垂直视场：32°；</p> <p>F.No 光圈：1.2；</p> <p>帧率：30fps；</p>

			<p>防护等级：不低于 IP67。</p> <p>四、毫米波雷达</p> <p>近距：0.39m, 0.2m@静止目标；</p> <p>距离测量精度：精度远距 0.4m, 近距 0.1m；</p> <p>水平视场角：远距±9°，近距±60°；</p> <p>垂直视场角：远距 14°，近距 20°；</p> <p>水平测角分辨率：远距 1.6°，近距 3.2° @±45°，12.3° @±60°；</p> <p>雷达频率：76~77GHz；</p> <p>工作电压：8~32V DC；</p> <p>工作温度：-40° C~85° C。</p> <p>五、三联屏一体机</p> <p>展开须同时具备三屏设计和一体机设计，同时每个屏幕上能同时显示一款软件平台。</p> <p>主屏幕：不低 16 英寸 240Hz；</p> <p>CPU：不低 I9 5.4GHz 24 核；</p> <p>显卡：不低于 Nvidia RTX4060 8GB；</p> <p>内存：不低于 32G DDR5；</p> <p>硬盘：不低于 512GB；</p> <p>接口：不低于 1×以太网；2×Type-C；1×HDMI；2×USB；</p> <p>便携显示器；</p> <p>副屏幕：不低于 14 英寸，双屏系列。</p> <p>●GSDS 图形化软件平台</p> <p>一、图形化软件平台需具备实车部署、零代码图形化编程及原子服务复用等能力。</p> <p>二、具备双解耦能力，对上实现应用解耦，对下实现硬件解耦。</p> <p>三、操作系统具有原子服务及函数组件功能，能够按需选择服务及组件，具备图形化建模服务。</p> <p>四、图形化软件平台典型支持项：</p> <p>1、支持从 0 到 1，以图形化模块化的方式，不需要任何代码搭建一个智能网联汽车的软件架构。</p> <p>2、支持通过图形化的方式以及函数、原子服务等组件创建无人驾驶应用。</p> <p>3、支持同步显示激光雷达的三维点云数据信息，及摄像头的图像信息。</p> <p>4、支持使用图形化方式将原子服务组合成应用程序，使数据流动和处理过程数据流可视化。</p> <p>5、支持添加函数组件构建原子服务。</p> <p>6、软件需要包含驱动原子服务、感知原子服务、定位原子服务、决策规划原子服务、控制原子服务。</p> <p>▲五、核心功能</p> <p>1、组件库（代码封装）：</p> <p>标准化：使用标准化数据结构确保数据的一致性和互操</p>
--	--	--	--

作性，使得不同模块之间可以无缝地交换信息。

模块化：将功能模块化，使接口清晰、易于重用和维护，开发者可以将现有组件直接用于新的项目中。

屏蔽各种传感器细节：为开发者提供高级接口，屏蔽底层传感器的细节，简化开发过程，加快开发速度。

2、图形化编程

低代码编程：使用图形化界面将函数组件构建为原子服务，降低开发者的编码成本和学习曲线。

3、可视化编排&部署

确定资源分配与限定：管理和优化资源的分配，确保系统性能和稳定性，避免运行时异常和性能问题。

屏蔽硬件细节：对底层硬件进行抽象和管理，使开发者可以专注于应用程序的逻辑而不必关注底层硬件细节。

灵活可配置的服务间通信方式：支持不同服务之间的灵活通信和配置，使系统具有更好的可扩展性和灵活性。

自动配置网络参数：简化部署流程，提高开发效率，降低部署和运维成本。

4、调测工具：

故障诊断工具：提供故障诊断功能，帮助开发者快速定位和解决系统问题，减少系统停机时间。

● ICST-pro 虚拟仿真平台

一、建立仿真环境

在仿真环境中，使用虚拟现实技术构建封闭园区道路、车辆、行人等元素，便于车辆的各种测试与验证。

二、仿真软件系统

包括场景编辑模块，交通流模块，传感器模块，动力学模块，过程控制模块。

1、场景编辑模块

仿真场景包括静态场景和动态场景。静态场景元素的分析和提取，主要包括道路、基础交通设施、其他建筑物基础设施等；动态场景行为模式有多种类型。

2、交通流模块

典型交通行为建模，如启动、避障、循迹等。

3、传感器模块

传感器模块是连接外界环境和被测车辆的媒介，对于需要原始仿真信息（如图像、点云）的被测系统，提供对应虚拟传感器功能支持。虚拟传感器支持基本设置，如对于图像传感器安装位置、姿态等。

4、动力学模块

包含动力学仿真软件和动力学模型。

5、过程控制模块

过程控制模块支持对仿真流程的设置，包括仿真开启、暂停、继续、停止。

三、车辆功能验证

			<p>模拟与验证方法的一个重要环节是进行功能测试。在仿真环境中，可以模拟各种驾驶场景，比如停车、避障、循迹等，以验证自动驾驶系统的功能是否符合预期。同时引入其它车辆和行人等元素来检验系统在复杂交通环境的性能。可以进行安全性测试，模拟各种可能的交通事故和紧急情况，评估系统在危险情况下的应对能力，并进行相应的改进和优化。</p> <p>xTak 智能车指控平台</p> <p>车辆控制：支持下发车辆急停控制、启动、循迹等任务。</p> <p>地图管理：支持多地图采集并随时切换不同采集路线，支持起始点、任务点和终点选择。</p> <p>地图显示：支持地图略缩图打开与关闭，支持在视频页面显示地图略缩图。</p> <p>任务智能分析处理：支持无人车任务设置和状态监控。</p>
8	可移动式智联车辆装调实训工作台	2套	<p>1、本设备是一款专为智能网联汽车装调实训设计的综合性工作台，涵盖了通信调试、底盘验证、程序刷写、报文数据读取、惯导标定、相机标定以及传感器数据融合等功能。</p> <p>2、设备由硬件和软件两部分组成：软件包含 4G 单元调试系统（DTU 批量配置软件）、线控底盘测试系统（KIWI 线控底盘测试软件）、BVCU 程序刷写系统（IDRIVERPLUS）、PCAN 报文数据读取系统(PCAN-View)、惯导标定系统(Studio V4)、相机标定系统、融合标定系统；硬件为装调实训终端。</p> <p>3、4G 单元调试系统（DTU 批量配置软件）能够配置无线终端，包含开始配置、停止、开始更新、设置、退出功能。</p> <p>4、设置功能可进行串口号的输入，设置串口号。</p> <p>5、开始配置能够读取 4G 模块的配置信息，进行配置信息的查看和修改。</p> <p>6、线控底盘测试系统（KIWI 线控底盘测试软件）满足线控底盘测试验证的功能，可进行功能测试和数据记录的操作。</p> <p>7、功能测试包含模块切换。支持挡位控制功能，可进行 P 挡、R 挡、N 挡、D 挡的选择控制。</p> <p>8、支持电子手刹控制，包含无动作、手刹拉起、手刹释放。</p> <p>9、能够进行制动控制，可手动输入制动请求量，显示制动请求量的输出数据。支持油门控制，可手动输入油门请求量，能够显示油门请求量的输出数据。也可以通过滑块操作来进行制动控制和油门控制。</p> <p>10、支持转向控制功能，可手动输入转角请求，显示转角请求的输出数据，也可以进行转角回零。</p> <p>11、支持车身电器控制、车窗控制和车门锁控制，车身电器控制包含左转向灯、右转向灯、双闪灯、喇叭、雨刮等；车窗控制包含无动作、升窗和降窗；车门锁控制包含无动作、闭锁和解锁。</p>

		<p>12、提供状态显示区，可显示当前挡位、EPB 状态、刹车踏板状态、主驾车门状态、BVCU 通信状态、胎压等状态信息。</p> <p>13、BVCU 程序刷写系统 (IDRIVERPLUS) 支持上位机程序刷写功能，包含启动 CAN 设备、停止 CAN 设备、Flash 驱动文件选择、应用程序文件选择、开始升级、停止升级。</p> <p>14、PCAN 报文数据读取系统 (PCAN-View) 满足报文数据的读取查看功能，可查看报文数据，包含 CAN-ID、Length、Data、Cycle Time、Count 数据，检测 CAN 报文数据。</p> <p>15、惯导标定系统 (Studio V4) 支持定位模块的标定测试，包含产品配置、打开串口、关闭串口、Flash 配置。</p> <p>16、产品配置支持产品类型选择，代号、通道号和产品编号的输入功能，可添加和删除产品配置。</p> <p>17、打开串口能够显示串口配置信息，包含起始位、数据位、校验位、停止位、协议和数据周期。可以查看编号、产品信息、FrmID、横滚角、俯仰角、方位角、陀螺 X 轴、陀螺 Y 轴、陀螺 Z 轴、加表 X 轴、加表 Y 轴、加表 Z 轴、温度、时间信息。</p> <p>18、Flash 配置支持车辆杆臂、双天线安装角和天线杆臂的参数写入和读取功能。</p> <p>19、相机标定系统支持智能网联汽车的相机标定，能够与训练车通讯，搭配智联车辆实训工具包使用，可以进行相机的左右、上下、远近、畸变 (如 X、Y、Size、Skew) 参数标定；支持标定参数计算 (CALIBRATE)、保存 (SAVE)、提交 (COMMIT) 功能。</p> <p>20、融合标定系统支持智能网联汽车的激光雷达和相机的数据校准和参数调节，可通过调节相机和激光雷达的融合参数，进行算法数据融合。</p> <p>21、装调实训终端，包含显示设备、计算单元模块、BVCU 硬件设备、台架箱体、供电设备部分组成。</p> <p>22、终端必须安装有教学显示设备，显示设备尺寸不低于 32 英寸，分辨率不低于 1920×1080，显示器高度支持高度可调。</p> <p>23、终端配置外置接口包括：VGA、USB2、网口、CAN 通讯线束快速接口；支持投影显示，CAN 通讯线束快速接口采用工业级航空插头，并且有防错插功能。</p> <p>24、计算单元模块支持双系统操作，包含 Windows 系统和 Ubuntu 系统，提供 4G 单元调试系统 (DTU 批量配置软件)、线控底盘测试系统 (KIWI 线控底盘测试软件)、BVCU 程序刷写系统 (IDRIVERPLUS)、PCAN 报文数据读取系统 (PCAN-View)、惯导标定系统 (Studio V4)、相机标定系统、融合标定系统的运行环境。</p> <p>25、计算单元模块要求 CPU 为 I5 或同等档次及以上品牌型号、500G 硬盘、内存不低于 4G。</p>
--	--	---

			<p>26、BVCU 硬件设备支持与智能网联汽车进行数据通讯，提供供电和 CAN 通讯插接件，供电插接件提供不少于 32 个针脚，CAN 通讯插接件提供不少于 48 个针脚。</p> <p>27、供电设备支持 220V 供电，也可以在没有外部电源连接的情况下独立运行。</p> <p>28、台架箱体采用钣金喷漆箱式结构设计，表面施以喷漆处理，整体外观简洁大方、经久耐用。底部安装有 4 个万向轮支持任意移动与固定停放。</p>
9	智能车联实训工具包	1 套	<p>1、智联车辆实训工具包提供了全面的实训设备和工具，可满足智能网联车辆实训的测量、标定和信息传输需求。</p> <p>2、设备可实现精确的空间定位与校准，线条清晰明亮，自带强光点。</p> <p>3、采用重力摆体技术，自动安平，安平范围约$\pm 3^\circ$，安平时间约$\leq 5S$。</p> <p>4、设备亮度仅适用于室内使用，室外强光下激光线亮度会受影响，不建议室外使用。激光全开可达到 8h 续航时长。</p> <p>5、设备满足空间定位校准器材的固定功能，便于进行精准测量。采用合金材质，稳固耐用，可自由收放。配有快速装卸接口，方便器材装卸。</p> <p>6、可进行现场尺寸测量，采用加厚型铝合金材质，双面双色，刻度高清耐磨，观测清晰辨识，耐腐蚀，不易掉色。搭箍 ABS 材质加宽加厚制作，抗冲击性，耐热，耐低温性优良。内嵌式金属尺扣，抽拉顺滑，弹性好，坚固耐用。</p> <p>7、设备满足视觉传感器的校正与标定功能，采用白色不透光亚克力材质，具有良好的平整度和耐久性。使用黑白相间的颜色组合，对比明显，更便于准备识别。尺寸约为$300 \times 400 \times 5mm$。</p> <p>8、设备支持多种数据接口的连接与转换。</p> <p>9、提供支持 Win7/Win10/Win11 驱动以及 Linux 驱动支持；Linux 下支持 socketCAN 连接。</p> <p>10、设备满足接口距离的扩展，以便连接不同的设备。外被采用环保 PVC 材质，具有良好的耐磨性和耐腐蚀性。接头采用镀镍材质，保证良好的电气接触和耐用性。</p> <p>11、设备进行统一收纳，方便查找且不易丢失。采用高质聚丙烯工业级 PP 材质，加厚抗压；IP67 防水等级，防水防潮防尘，外尺寸约为$590 \times 420 \times 290mm$。</p>
▲商务要求表			
报价要求	<p>投标报价是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费以及合同明示所有责任、义务和一般风险等，采</p>		

	<p>购人不再支付任何费用。投标人应自行考虑市场价格波动等因素，合同期内产品价格不再变动。</p>
交货时间及地点	<p>交货时间：自合同签订后 90 日内完成交付。</p> <p>交货地点：广西区内采购人指定地点。</p>
验收标准	<p>1. 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符合采购文件和投标文件承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物符合国家官方合格标准。</p> <p>2. 中标供应商须确保货物为原制造商制造（或原厂组装）的全新产品，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。</p> <p>3. 供货时中标供应商应将关键货物的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p> <p>4. 采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。验收时供应商必须有授权代表在场并在验收报告上签字，如正式验收时供应商授权代表未到场参加验收则视为供应商对验收过程及结果无异议。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定或委托具备资质的第三方机构鉴定。鉴定费（含运行产生全部费用）由中标供应商承担。</p> <p>5. 中标供应商必须依照采购文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态，并完成采购人的人员培训方可申请采购人正式验收。</p> <p>6. 采购人有权委托第三方进行履约验收，履约验收费用（含运行耗材、验收专家费等全部费用）由中标供应商支付。投标人在投标报价时自行考虑。</p>
付款方式	<p>财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。中标供应商须开具合同价款全额增值税专用发票给采购人，否则采购人不予支付。合同签订并开具发票后 10 个工作日内，采购人向中标供应商支付合</p>

	<p>同金额的 30%；中标供应商全部货物安装调试完毕，验收合格交付采购人后 10 个工作日内支付至合同金额的 70%（不计利息）。</p>
<p>履约保证金</p>	<p>履约保证金金额：按中标金额的 5%（如中标供应商人为中小企业，履约保证金数额为中标金额的 2%）。</p> <p>履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函（含电子保函）等非现金方式。</p> <p>履约保证金退付方式、时间及条件：签订合同前，履约保证金在签订合同前 5 日内，中标供应商需把履约保证金足额交到采购人指定账户。未提交履约保证金的，不予签订本合同。履约保证金自项目验收合格后，由采购人无息退还。本合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行扣除违约金及赔偿金，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除违约金或中标供应商应付的其他款项的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起 10 个工作日内补足。</p> <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自项目验收合格，采购人收到退付履约保证金申请后 15 个工作日内退还（无息）。 2. 符合《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31 号）的，按照相关要求执行。 3. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西智能制造职业技术学院 银行账号：2105402009264000287 开户银行：工行柳州市鱼峰支行 转帐时注明：履约保证金+项目名称 <p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据桂财规〔2022〕8 号 广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知的规定，采购人在采购文件中要求提交履约保证金的，履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的 5%；政府采购要加大对中小企业发展的扶持力度，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的 2%。 2. 履约保证金不足额缴纳的，或者银行、保险机构出具的保函额度不足的或者保函有效期低于合同履行期限（即签订采购合同之日起至履行完合同约定的权利及义务之日止）的，不予签订合同。 3. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。 4. 供应商为联合体的，由联合体任意一方按规定提交的履约保证金，

	<p>视为有效履约保证金。</p>
<p>质保期</p>	<p>1. 自验收合格后≥3年的免费保修（本项目有特殊要求的，按要求质保若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的，应按国家或生产厂家的规定执行，若供应商在投标文件中承诺高于该期限，按照供应商承诺）。定期回访；按国家规定和厂家承诺实行“三包”。</p> <p>2. 质保期内，设备发生一般故障时，供货方应负责免费修理、更换零配件：如设备发生大故障（指主要部件出现质量问题）时，供货方应负责免费更换相同品牌、型号的新设备。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要免费维修。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不归供货方负责保修，但供货方也要积极帮助采购方修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。货物验收合格后，质保期内免费服务（含部件、人力、上门等），保修期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，质保期满后，供货方仍应提供维修服务，按维修件成本收费。质保期内中标供应商对货物出现的维修、质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用，并向采购人提供每次维保的相关资料（佐证照片、维保清单及报告）。</p>
<p>售后服务要求</p>	<p>1. 按国家有关规定和厂家承诺实行“三包”（包退、包换、包修）服务，其他售后服务按中标人提交的售后服务承诺书执行。</p> <p>2. 保修/保养设备的维修配件及维修人工费、保养材料费和保养人工费均包含在投标报价中，不另行支付。</p> <p>3. 用户采购的本项目所有货物（含硬件、软件及服务），采购人拥有永久使用权，五年内免费提供升级服务。</p> <p>4. 质保期内，如在使用过程中发生质量故障问题，投标人在接到采购人通知4小时内响应，48小时内到达现场处理，一般故障8小时内解决问题，重大故障24小时内解决问题。若故障仍无法排除，</p>

	<p>投标人应在 48 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供采购人使用，直至原产品故障排除为止。</p> <p>5. 质保期内须提供全免费上门服务(含人工费、返修物流费、材料费、差旅费)，质保期满以后提供终身免费上门维护（以优惠价格提供配件和服务）。</p> <p>6. 免费培训技术人员≥3 名。</p>
培训要求	<p>产品验收前要进行设备操作培训、日常维护等技术培训，中标供应商派人员到采购人现场对用户进行免费培训，所有培训所涉及的费用均由中标供应商承担。供货时提供 1 套培训视频教程。</p>
其他要求	<p>签订合同后中标供应商须严格按照合同的需求指标供货，确保所提供的设备及软件必须满足采购人的需求（禁止供应商使用贴牌、代工设备参与投标）。本项目的货物涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律責任均由投标人承担。中标供应商所提供的设备和软件功能、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，如果更换后还不满足招标要求的作退货处理并赔偿采购人损失；因质量问题采购人不同意接收的或特殊情况采购人不同意接收的，中标供应商应向采购人支付违约金并赔偿采购人经济损失，并作退货处理，采购人有权终止并解除合同。货品在质保期内涉及产品质量问题的中标供应商应在采购人指定期限内无条件退换。若退换后的货品经采购人二次验收后仍不满足采购人需求或检定不合格时，中标供应商必须更换品质更好的同类产品，价格不变。</p>
三、投标人的资信要求	
政策性加分条件	<p>1. 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（政府强制采购节能产品除外）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注投标产品在清单所属的品目），并加盖供应商公章]；</p>

	<p>属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》目录内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注投标产品在清单所属的品目），并加盖供应商公章]；</p> <p>2. 符合财库〔2020〕46号-关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知的要求。</p> <p>3. 《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）、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），残疾人企业、监狱企业视同小、微企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府政策。</p> <p>4. 《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）。</p>
--	--

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求：详见招标公告。
6.1	本项目是否接受联合体投标：不接受。
7.2	本项目不允许分包。
11.5	本项目不统一组织现场考察。投标人视自身情况，自行前行项目实施地勘察。 本项目 <u>不组织</u> 召开开标前答疑会。
13.1	资格证明文件： 1. 供应商为法人或者其他组织的，证明文件为其营业执照复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；供应商为自然人的，证明文件为其身份证复印件；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 2. 供应商依法缴纳税收的相关材料（2025年11月至2026年5月内任意1个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税或零申报的，必须提供相应文件证明其依法免税或零申报。从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 3. 供应商依法缴纳社会保障资金的相关材料[2025年11月至2026年5月任意1个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 4. 供应商财务状况报告（2025年度财务报表复印件，或者银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告（企业竞标的提供企业信用报告，自然人竞标的提供个人信用报告）；供应商属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至响应文件提交截止时间前的月报表或银行出具的资信证明或者中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至响应文件提交截止时间不超过一年）；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ） 5. 投标人直接控股股东信息表（格式后附）；（ 必须提供，否则按无效投标处理 ）

6. 投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
 7. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
 8. 中小企业声明函（投标人必须为中小微企业）或残疾人福利性单位声明函或供应商属于监狱企业的证明材料；（必须提供，否则按无效投标处理）
 9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。
- 注：以上标明“必须提供”并加盖供应商 CA 电子签章、按照第六章格式要求签字，否则按无效投标处理。

报价文件：

1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
3. 报价明细表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
4. 《关于符合本国产品标准的声明函》（格式后附）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件；（投标人根据自身响应情况出具）
5. 报价说明文件（格式后附）；（如有，请提供）
 - （1）中小企业声明函；
 - （2）残疾人福利性单位声明函；
 - （3）监狱企业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；

（投标人如为残疾人福利性单位的请按第六章要求的格式填写，否则不予享受优惠政策）
6. 针对报价的说明（如有，格式自拟）。

注：以上标明“必须提供”并加盖供应商 CA 电子签章、按照第六章格式要求签字，否则按无效投标处理。

商务技术文件：

1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
2. 投标保证金缴纳证明（必须提供，否则按无效投标处理）
3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）
4. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理）
5. 商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
6. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
7. 设备配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

	<p>8. 项目实施方案（格式自拟）[按照第四章“评标标准”要求进行响应]；</p> <p>9. 业绩情况一览表（如有，格式后附）</p> <p>10. 拟投入项目实施人员证明材料（格式后附）</p> <p>11. 服务承诺（如有，格式自拟）；</p> <p>12. 投标人情况介绍（格式自拟）；</p> <p>13. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；</p> <p>14. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：以上标明“必须提供”并加盖供应商 CA 电子签章、按照第六章格式要求签字，否则按无效投标处理。</p>
16	<p>16.1 报价为是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p>
17.2	<p>投标有效期：投标截止之日起 60 日。</p>
18.1	<p>本项目收取投标保证金：</p> <p>投标保证金为：人民币肆万元整（¥40000.00）</p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（或电子保函），禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标文件提交截止时间前交至指定账户并且到账：</p> <p>开户名称：广西汉昌工程咨询有限公司南宁第十八分公司</p> <p>开户银行：招商银行南宁分行营业部</p> <p>账号：771903123610828</p> <p>注：投标保证金采用支票、汇票、本票、保险或者保函（或电子保函）等形式的，在投标截止时间前供应商须将支票、汇票、本票、保险或者保函（或电子保函）原件现场或邮寄递交至采购代理机构（现场提交或邮寄地址：南宁市青秀区仙葫大道西 16 号鼎丰国际美食广场 A 栋 11 楼 HC 区域，收件人：黄健，唐华林，联系方式：0771-5718293）；由广西汉昌工程咨询有限公司向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。如截标时间前未收到上述原件的，视为未缴纳保证金。</p> <p>相关要求：</p> <p>1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标文件提交截止时间前交至指定账户并且到账，供应商应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于报价商务技术文件中，否则按无效投标处理。</p> <p>2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（或电子保函）交纳方式的，供应商应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（或电子保函）的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于报价商务技术文件中，否则按无效投标处理。供应商必须在投标文件提交截止时间前将支票、</p>

	<p>汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（或电子保函）原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向供应商出具回执，并妥善保管。</p> <p>3. 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳谈判保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>备注：</p> <p>1. 投标文件提交截止时间后提交的，或者未足额交纳的，或者保函额度不足的，视为无效投标保证金。</p> <p>2. 供应商采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。</p> <p>3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。</p> <p>4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5. 投标保证金采用金融、担保机构出具的保函为有条件保函的，视为无效投标保证金。</p>
19.2	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务技术文件分别编制，并按广西政府采购云平台的要求编制、加密、上传。
20.1	电子投标文件应在制作完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。
21.1	<p>1、投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2、投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1、开标时间：详见招标公告</p> <p>2、开标地点：详见招标公告</p>
24.2	广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并在发起解密通知之时起 30 分钟内完成对电子投标文件解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。
25.3(3)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前。</p> <p>查询记录和证据留存方式：将查询网站中的查询记录截图并作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：根据财政部《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）的规定，对在“信用中国”网站</p>

	(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。
26	评标委员会的人数：5人单数组成。
29.1	评标方法：综合评分法
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数：第二章采购需求表中“商务要求”凡标注“▲”的条款或要求不响应或不满足的，投标文件即作无效处理。 技术要求评审中允许负偏离的条款数：第二章采购需求表中凡标注“▲”的条款或要求不响应或不满足的，投标文件即作无效处理；未标注“▲”号的条款或要求，若作为评审依据进行考核的，将会在招标文件第四章列明。
	中标候选人推荐数量：3家
30.1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：按照投标报价由低到高的优先顺序确定；若投标报价得分仍并列，则按技术评分由高到低的优先顺序确定；若仍并列，则按商务评分由高到低的优先顺序确定；若依然并列，则按服务方案优劣的优先顺序确定。按照上述顺序仍无法确定中标人的，由采购人采取随机抽取方式确定。
35.1	履约保证金金额：按中标金额的5%（如中标供应商人为中小企业，履约保证金数额为中标金额的2%）。 履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函（含电子保函）等非现金方式。 履约保证金退付方式、时间及条件：签订合同前，履约保证金在签订合同前5日内，中标供应商需把履约保证金足额交到采购人指定账户。未提交履约保证金的，不予签订本合同。履约保证金自项目验收合格后，由采购人无息退还。本合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行扣除违约金及赔偿金，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除违约金或中标供应商应付的其他款项的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起10个工作日内补足。 注： 1. 自项目验收合格，采购人收到退付履约保证金申请后15个工作日内退还（无息）。 2. 符合《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）的，按照相关要求执行。 3. 履约保证金指定账户：

	<p>开户名称：广西智能制造职业技术学院 银行账号：2105402009264000287 开户银行：工行柳州市鱼峰支行 转帐时注明：履约保证金+项目名称</p> <p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据桂财规（2022）8号 广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知的规定，采购人在采购文件中要求提交履约保证金的，履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的5%；政府采购要加大对中小企业发展的扶持力度，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%。 2. 履约保证金不足额缴纳的，或者银行、保险机构出具的保函额度不足的或者保函有效期低于合同履行期限（即签订采购合同之日起至履行完合同约定的权利及义务之日止）的，不予签订合同。 3. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。 4. 供应商为联合体的，由联合体任意一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 2、法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
38.2	<p>接收质疑函方式：以纸质书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西汉昌工程咨询有限公司，质疑联系人：黄健，唐华林；联系电话：0771-5718293，通讯地址：南宁市青秀区仙葫大道西16号鼎丰国际美食广场A栋11楼HC区域</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午9:00-12:00；下午15:00-18:00（北京时间）</p>
39.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采购代理服务费用支付方式：本项目的招标代理服务费按以下收费标准向中标人收取，领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次付清招标代理服务费，否则采购代理机构有权不予以办理。 2. 采购代理服务费收取标准：代理服务费按《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）规定下浮30%向中标供应商收取。 <p>注：以中标金额为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（货物招标类）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理服务费收费以（收费基准价格）收取及其他相关费用。</p>

40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40.2	<p>1、本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章（含电子印章），除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2、投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满18岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>3、本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人在文件规定签署处签名（含电子签名）的行为，私章、印鉴等其他形式均不能代替签字。</p> <p>4、自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>5、本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等；“服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依法赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.4 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。

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，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》第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

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。

8.5 本项目是否涉及非本国产品参与竞争，详见“采购需求”。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在招标公告公告期限届满之日起7个工作日内以纸质书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在原公告发布媒体上发布更正公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

11.3 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，并在原公告发布媒体上发布更正公告。

11.4 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清、答复、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。

11.5 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由资格证明文件、报价文件、商务技术文件三部分组成。

(1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 商务技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 本项目为实行总承包报价；包括全部服务及货物采购、标准附件、备

品备件、专用工具、软件提供、辅料、耗材、运输、保管、设计、开发、施工、安装、调试、验收、培训等各种费用和售后服务、税金及其它所有成本费用的总和。采购人不另行支付其他任何费用。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人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。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件应按资格证明文件、报价文件、商务技术文件分别编制电子文件，并按广西政府采购云平台的要求编制、加密、上传。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置加盖公章并签字（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 投标文件的加密、解密

20.1 电子投标文件编制完成后，投标人应按广西政府采购云平台的要求进

行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交投标文件。

21.2 本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台(<http://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 实行在线电子投标。投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间内通过网络将电子投标文件上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

21.3 未在规定时间内上传或者未按广西政府采购云平台的要求编制、加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

21.4 电子投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点”。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

22.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足 3 家时，不得开标，采购代理机构将根据广西政府采购云平台的操作将电子版投标文件退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

22.3 投标人在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

四、开 标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。成功解密投标文件的投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 采购代理机构按公开招标文件规定的时间、地点通过广西政府采购云平台组织开标、开启解密电子投标文件，所有投标人均应当准时在线出席开标会。

投标人因未在线参加开标而导致电子投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自行承担。

25. 开标程序

25.1 开标会由采购代理机构主持；

25.2 截标后，政采云电子交易平台自动提取所有投标人的电子投标文件，采购代理机构向各投标人发出解密通知，投标人须在采购代理机构开启解密标书后30分钟内对上传政采云平台的投标文件进行解密。非政采云技术原因造成的投标人超过解密时限未完成解密的，或投标文件无法解密或解密失败，视为投标人放弃投标，投标无效。

25.3 电子投标文件解密结束，开启报价要求文件。投标人在线制作投标文件时填写的报价金额与解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额不一致的，以解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额为准，投标人拒绝接受此调整的，按无效投标处理。

25.4 公开报价；

25.5 报价确认：采购代理机构开启签字时段，投标人应及时通过CA证书对报价记录表进行确认。未在规定时间内确认的，视同认可开标结果；

25.6 开标会结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

- (1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）
- (4) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、

管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(5) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(6) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标无效。

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.3 评标委员会将按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (4) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.5 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。

七、中标和合同

30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

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

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

30.4 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的中标人不得参加对该项目重新开展的采购活动。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在

省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》、《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。

32. 发出中标通知书

在公告中标结果的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。

36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书（书面或电子）后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订采购合同（书面或电子）。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，按照本须知正文第 30.4 条的规定执行。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构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。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人

或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以纸质书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到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。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；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，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉

(投诉书格式后附)。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

39.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 1.1 = 2.6$ (万元)

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，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。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商

作出要求；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，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，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

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。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

(3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的(招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外)；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5.1 条 (2) 或者第 5.2 条 (2) 项情形的；

(7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

(8) 评审委员会启动异常低价投标审查，依据专业经验，参考同类项目中标(成交)价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；

(11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；

(12) 未响应招标文件实质性要求的；

(13) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(2) 明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术指标、主要功能项目发生实质性负偏离的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；

(6) 未响应招标文件实质性要求的或者投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

2.4 通过符合性审查的投标人不足 3 家，评标委员会不得继续评标，并出具评标报告。

3. 澄清补正

对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，评标委员会以电子澄清函形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用电子回函形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会成员要根据政府采购法律法规和招标文件所载明的评标方法、标准进行评审。对投标人的价格分等客观评分项的评分应当一致，对其他需要借助专业知识评判的主观评分项，应当严格按照评分细则公正评分。

(2) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(3) 评标委员会各成员独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

(4) 异常低价审查

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，评标委员会将其作为无效投标处理。

①采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

A. 投标报价低于全部通过符合性审查投标人投标报价平均值 50%的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查投标人投标报价平均值 \times 50%；

B. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标报价 50%的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价投标人投标报价 \times 50%；

C. 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

D. 评标委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或

者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对投标人报价有规定的，从其规定。

②评标委员会启动异常低价投标审查后，属于上述 A 项至 D 项情形的，应当要求相关投标人在评标现场合理的时间对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关投标人的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于上述 C 项情形，投标人已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评标现场可不再重复提交。

③评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

(5) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

(6) 各投标人的得分为评标委员会各成员的有效评分的算术平均数。

(7) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(8) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会各成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会各成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准

综合评分法

一、政府采购政策扣除：

1. 对本国产品的价格评审优惠

投标人对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见“第六章投标文件格式”）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，该产品被视为本国产品的，给予政策性价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

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，投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人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。

二、评分方法

(一) 对进入详评的，采用百分制综合评分法。

(二) 本项目专门面向中小企业采购，不再执行投标报价政策性扣除，最终中标供应商的中标金额等于投标报价（如有修正，以确认修正后的投标报价为准）。评审报价=投标报价。

(三) 计分办法（按四舍五入取至百分位）：

1、价格分.....30 分

(1) 以进入综合评分环节的最低的评标价为基准价，基准价价格得分为 30 分。

(2) 某投标人价格得分=评标基准价/某投标人评标价×30 分。

注：本国产品价格扣除政策与中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除政策可重复享受。

异常低价审查：具体详见第三章《投标人须知》内容

2、技术分.....45 分

(1) 基本分（满分 10 分）

投标产品的技术参数完全满足招标文件要求，无负偏离的得 10 分，否则不得分。

(2) 视频演示分（满分 15 分）

投标人提供的视频演示内容须能够充分体现《采购需求表》中带“●”内容的，每成功演示一项的得 1.5 分，满分 15 分【不支持 PPT 文档播放形式演示，视频演示总时长要求不超过 20 分钟（如演示超时的评委有权要求停止演示），未参加在线视频演示或视频演示无法正常播放或提供的视频演示为 PPT 文档播放形式或提供的视频演示不满足评分所述功能要求的不得分。】。

注：投标人通过广西政府采购云平台进行在线视频演示，投标人必须按广西政府采购云平台“视频会议”的相关要求提前准备好线上演示的设备配置，并于项目开标当天截标后在广西政府采购云平台上在线等候进行演示，如由于投标人未在线等候造成未能够进行线上演示的后果由投标人自负。

(3) 项目实施方案分（满分 20 分）

根据投标人提供的项目实施方案的内容情况，由各评委自行独立打分。

一档（0 分）：项目实施方案与本项目不相符或未提供的；

二档（6 分）：项目实施方案简单，提出了基本可行的配送、安装、调试方案；

三档（12 分）：项目实施方案较齐全、较完整，包括有备货方案、配送方案、安装方案、调试方案、质量保障措施、验收计划方案等，能详细说明对各个阶段工作安排，整体方

案良好；

四档（20分）：项目实施方案详细、全面、可行，包括有详细可行的备货方案、配送方案、安装方案、调试方案、质量保障措施、进度保证措施、安全保障措施、验收计划方案等，能详细说明各个阶段工作安排，对各项关键工作安排合理，能提供产品总体规划布局图和场景效果图，有项目实施的技术力量和人力资源安排，人员分工职责明确，整体方案优秀。

3、售后服务分.....19分

（1）售后服务方案分（满分19分）

根据各投标人提供的售后服务方案的内容情况，由各评委自行独立打分。售后服务方案与本项目不相符或未提供的，得0分。

一档（0分）：售后服务方案及承诺满足招标文件基本要求；

二档（6分）：售后服务方案简单，提出了基本可行的售后维护保障流程和故障处理流程，有具体承诺，服务内容、保障措施能满足采购人需求，具备培训方案，投标人具备满足本项目的售后保障能力；

三档（12分）：售后服务方案较详细、完整，方案包括有售后维护保障流程、故障处理流程、应急响应流程、服务响应体系、保修期外维修方案等内容；提供有维护保养计划和售后服务人员，整体方案良好；

四档（19分）：售后服务方案详细、全面、可行，方案包括有售后维护保障流程、故障处理流程、应急响应流程、服务响应体系、巡检服务方案、保修期外维修方案等内容，提供针对本项目详细的售后服务承诺，提供详细可行的维护保养计划及免费技术培训计划（包括培训目标、内容、时间、师资、场地、课时等方面的具体安排），故障响应及达到故障现场时间优于招标文件要求，投标人有售后服务技术支持（包括售后服务机构、售后服务人员等），整体方案优秀。

4、信誉分.....2分

投标人或核心产品生产厂家取得有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书的，每项得1分，满分2分（评标时以有效证书扫描件及在“全国认证认可信息公共服务平台”查询结果为证书状态有效的查询截图，并加盖投标人公章为准，否则不予加分。）。

5、业绩分.....2分

投标人自2021年1月1日以来具有同类项目采购业绩，每提供一项得1分，满分2分（评标时以合同扫描件或中标通知书，并加盖投标人公章为准，否则不予加分。）。

6、政策功能分.....2分

投标人提供的产品为《环境标志产品政府采购品目清单》【财库（2019）18号】品目清单内产品的或《节能产品政府采购品目清单》【财库（2019）19号】（政府强制采购节能产品除外）中品目清单内优先采购产品的，每提供一项得1分，满分2分（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并加盖投标人公章。）。

（三）总得分=1+2+3+4+5+6

注：1. 计分方法按四舍五入取至百分位；

2. 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。

四、中标候选人推荐原则

评标委员会将根据得分由高到低排列次序（得分相同时，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同的，按项目服务方案优劣顺序排列，如再相同，则由评标委员会随机抽取产生）并推荐中标候选供应商。招标采购单位应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，招标采购单位可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标采购单位可以确定排名第三的中标候选人为中标人，其余以此类推。

评标委员会认为，某投标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，应要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料，否则，评标委员会可以取消该投标人的中标候选资格，按顺序由排在后面的中标候选人递补，以此类推。

第五章 拟签订的合同文本

合同书

合同编号：

采购人（甲方）：_____ 采购计划号：_____

供应商（乙方）：_____ 招标编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（元）	金额（元）

人民币合计金额（大写）：_____元整（小写）：¥_____

2、合同合计履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与采购文件、响应文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按采购文件、响应文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装,每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式: 不限。

3. 乙方负责货物运输,货物运输合理损耗及计算方法: 本合同货物不接受损耗。

第五条 交付和验收

1. 交货时间: _____、地点: 柳州市甲方指定地点。

2. 乙方提供不符合采购文件、响应文件和本合同规定的货物,甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方,如有缺失应及时补齐,否则视为逾期交货。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点: 甲方指定。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及采购文件、响应文件和本合同所附的《服务方案及承诺》,为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期: _____。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。(见合同附件)。

第八条 付款方式和保证金

1. 乙方在所有货物交付验收合格整体运行无异议后,甲方签署项目验收书一次性付给乙方合同总金额的 100%。

2. 付款前乙方需要向甲方提供合法合规的报销票据,发票必须开具增值税专用发票。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额:

大型企业须缴纳履约保证金金额: **合同金额的 5%**

中型企业、小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位须缴纳履约保证金金额: **合同金额的 2%**

2. 履约保证金提交及退付方式、时间及条件:

合同签订前 2 日内,乙方必须以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保险、保函(含电子保函,下同)等非现金方式提交履约保证金。如乙方不按双方签订的合同履约的,甲方没收其全部履约保证金,并按合同相关条款追究乙方责任。履约保证金在质保期满后五个工作日内以非现金方式退还(不计利息)。

履约保证金指定账户:

开户名称:

开户银行:

银行账号:

转帐时注明: ××××项目, 项目编号××××履约保证金

转帐的持银行回执复印件(非转账的出具其他保证金递交证明文件)、中标通知书及合同到广西智能制造职业技术学院签订合同。

3. 乙方有下列下列情况之一的,甲方向乙方出具书面通知,乙方未能及时解决的,甲方可没收其全部履约保证金,并视具体情况按合同第十一条、第十四条处理:

(1)乙方提供的货物规格、技术标准、材料未达到其响应文件所承诺的,导致无法通过验收交付使用的;

(2)乙方提供的货物经查证无法得到生产厂家正规售后服务的;

(3)乙方提供的货物未经正规合法经销渠道的;

(4)乙方提供的货物侵犯了第三方合法权益而引发了纠纷或诉讼,导致无法按期交付使用的;

(5)在货物试运行期间,故障率在10%及以上的。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十一条 质量保证及售后服务

1.乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的,根据实际情况,经双方协商,可按以下办法处理:

(1)更换:由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理:由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理:乙方应退还甲方支付的合同款,同时应承担该货物的直接费用(运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等)。

2.在质保期内,乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

3.上述的货物免费保修期为____年,因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备,终生维修,维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

1.甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、说明书符合采购文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在安装、调试完毕,接到验收申请后5个工作日内组织验收,并提出验收意见。逾期不验收的,乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲方公章,甲乙双方各执一份。

2.甲方对验收有异议的,在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出,乙方应自收到甲方书面异议后7日内及时予以解决。

3.乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为甲方收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交甲方。

4.甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方

的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

5. 对技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

6. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3‰ 违约金，但违约金累计不得超过合同总金额的 5%，超过 十 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3‰ 滞纳金，但滞纳金累计不得超过合同总金额的 5%。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5% 向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量

原因造成的问题，由乙方负责，费用由乙方承担。

7. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字盖章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 签订本合同依据

1. 政府采购采购文件；

2. 乙方提供的采购投标（或应答）文件；

3. 投标售后服务承诺书；

4. 中标或成交通知书。

第二十条 本合同一式七份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）一份，甲方三份，乙方二份，代理机构一份（可根据需要另增加）。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

一般货物类

1. 乙方承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方(章) 广西智能制造职业技术学院 年 月 日	乙方(章) 年 月 日

注: 售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

一、资格证明文件格式

注：资格证明文件为独立上传部分，供应商无需提供资格证明文件封面及目录

1. 投标人直接控股股东信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

2. 投标人直接管理关系信息表

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

3. 投标声明格式

投标声明

(采购人名称)_____：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）
的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录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），未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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

4. 中小企业声明函格式

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. _____，属于_____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. _____，属于_____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（章）：

日期：

注：1、本采购项目所属行业为：工业。

2、享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。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。

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（盖公章）：

日期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

投 标 文 件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函格式:

投 标 函

致: 采购人名称

根据贵方 (项目名称) (项目编号:) 的招标公告, 签字代表 (姓名) 经正式授权并代表投标人(投标人名称) 提交投标文件。

据此函, 我方宣布同意如下:

1. 我方已详细审查全部“招标文件”, 包括修改文件(如有的话)以及全部参考资料和有关附件, 已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件各项规定和要求, 对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 60 日。

4. 如中标, 本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效, 我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下: (两项内容中必须选择一项)

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: ;

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: 邮编:

电话: 传真:

投标人名称:

开户银行:

银行账号:

法定代表人或者委托代理人签字(或签章):

投标人(CA电子签章):

年 月 日

4. 开标一览表

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：人民币

序号	项目内容	数量	投标报价（元）
1	智能网联汽车产业高技能人才培训基地	1 项	
投标总价：人民币（大写）：_____；（小写）：¥_____			
交付时间：			
投标产品中，属于本国产品总值为人民币_____¥_____（具体明细详见附表，附表格式自拟），占投标产品报价的比例为_____%。			

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名）或者盖章，否则其投标作无效标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 报价明细表

报价明细表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：人民币

序号	货物名称 (项目内容)	生产厂家	品牌	规格型号	数量及单位	单价(元)	金额(元)
1							
2							
3							
4							
...							
合计金额：人民币（大写）：				小写：¥			
交付时间：							

注：表中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、生产厂家”必须如实填写完整（如为定制产品，“规格型号”栏可以填写“定制”），填写有缺漏的，作无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 关于符合本国产品标准的声明函的格式：

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）1，生产厂为（厂名）2，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）3。（产品名称1）的（关键组件）4在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）5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。

.....

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

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。

6. 报价说明文件

(1) 中小企业声明函格式

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. _____，属于_____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. _____，属于_____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（章）：

日期：

注：1、本采购项目所属行业为：工业。

2、享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附：

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《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），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

(2) 残疾人福利性单位声明函格式

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（盖公章）：

日期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

(3) 过低报价合理性的说明(如有)

过低报价合理性的说明

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报价的，投标人将被要求以书面方式提供说明。为避免在评审现场因未能及时提供说明而导致被评标委员会作为无效投标，投标人自行决定是否直接在此处进行陈述。格式自拟。(具体要求详见 第四章评标方法及评标标准“过低报价合理性的审查”)，

三、商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面格式：

投 标 文 件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
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；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（CA 电子签章）

年月日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____ 性 别：_____

年 龄：_____ 职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（CA 电子签章）

年 月 日

5. 授权委托书格式

授权委托书

(如有委托时)

致：广西智能制造职业技术学院：

我(姓名)_____系(投标人名称)_____的法定代表人，现授权委托(姓名)_____以我方的名义参加项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述智能网联汽车产业高技能人才培训基地的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人(签字或签章)：

法定代表人(签字或签章)：

委托代理人身份证号码：

投标人(CA电子签章)：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或者盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，**否则按无效投标处理**；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式（注：按项目需求表商务要求具体项目填写）

商务要求偏离表

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

投标人（CA 电子签章）：

日期：

7. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

项号	货物名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的相关证明材料作为佐证。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

投标人（CA 电子签章）：

日期：

8. 设备配置清单格式：

设备配置清单

序号	货物名称	品牌	规格型号	单位及数量	性能及指标	产地
					
					
					

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填写无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“报价明细表”一致，否则按无效投标处理。

投标人（CA 电子签章）：

日期：

9. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

投标人（CA 电子签章）：

日期：

10. 拟投入项目实施人员证明材料

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人公章。

投标人（CA 电子签章）：

日期：

五、其他文书、文件格式

1. 质疑函格式

质疑函

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

质疑事项：

招标文件 招标文件获取日期：

采购过程

中标结果

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：

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。

4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

5. 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。

2. 投诉书格式

投诉书

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：

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：

采购项目的名称：

采购项目的编号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告：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：

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。

4. 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。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。