

采购文件

项目名称：	智能网联汽车综合实训室建设
项目编号：	GXZC2024-J1-005087-JDZB
联系电话：	0771-2808960
采购方式	竞争性谈判

采购人： 广西机电职业技术学院
采购代理机构： 广西机电设备招标有限公司

2024 年 8 月

目 录

第一章	竞争性谈判公告	2
第二章	采购需求	5
第三章	供应商须知	46
第四章	评审方法及标准	63
第五章	合同主要条款格式	66
第六章	响应文件格式	86

第一章 竞争性谈判公告

广西机电设备招标有限公司关于智能网联汽车综合实训室建设 (GXZC2024-J1-005087-JDZB)竞争性谈判公告

项目概况：智能网联汽车综合实训室建设采购项目的潜在供应商应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取采购文件，并于 xxx 年 x 月 x 日 09:30（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXZC2024-J1-005087-JDZB

项目名称：智能网联汽车综合实训室建设

采购方式：竞争性谈判

预算总金额（元）：2800000

采购需求：

标项名称：智能网联汽车综合实训室建设

数量：

预算金额（元）：2800000

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：智能网联汽车技术平台 1 套、智能网联汽车实车平台 1 套、智能网联汽车乘用车平台 1 套、智能网联汽车虚拟仿真测试平台 1 套、测试仪表车 1 套、标定套件套、交通信号灯 1 套、交通标识 1 套、移动目标 1 辆、组套工具 1 套、车路协同仿真教学实训系统 1 套、车联网应用平台 1 套、两柱举升机 2 台、专用工具组套 1 套、车路协同场景虚拟仿真平台 1 套、智能网联汽车车联网平台 1 套、智能网联汽车信息安全攻防平台 1 套、智能网联汽车监控云平台 1 套、标定布 1 张、硬件升级包 1 套、智能驾驶竞速车 ROS-Autocar1 辆、ROS 智能驾驶小车开发平台 2 辆，具体详见采购文件。

最高限价（如有）：2800000

合同履约期限：自合同签订之日起 30 日内交付并安装验收完毕。

本项目（否）接受联合体。

备注：

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：本项目供应商所提供产品制造商均为中小微企业或残疾人福利企业或监狱企业。 -
- 3.本项目的特定资格要求：
 - （1）资质要求：无。
 - （2）业绩要求：无。
 - （3）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，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。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，不得再参加本项目的采购活动。
 - （4）未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。
 - （5）本项目不允许分公司参与响应。
 - （6）本项目不允许分包。

(7) 本项目不允许联合体。

(8) 按照谈判公告的规定获得采购文件。采购文件有规定时按要求提交谈判保证金。

三、获取采购文件

时间：2024年08月15日起至2024年08月20日，每天上午08:30至10:00，下午14:30至18:00（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：供应商登录广西政府采购云平台在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

售价（元）：0

四、响应文件提交

截止时间：2024年08月21日09:30（北京时间）

地点（网址）：本项目为全流程电子化项目，没有现场递交响应文件及现场截标环节，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子响应，供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端（请自行前往广西政府采购网-办事服务-下载专区进行下载），并按照本项目采购文件和广西政府采购云平台的要求使用CA认证编制、加密响应文件后在响应截止时间前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响应文件时，请填写参加远程截标活动经办人联系方式。

五、开启

开启时间：2024年08月21日09:30（北京时间）

地点：供应商登录广西政府采购云平台电子开标大厅截标。

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

- 1.公告发布媒体：广西壮族自治区政府采购网、中国政府采购网
- 2.需落实的政府采购政策：本项目适用政府采购促进中小企业、监狱企业发展、促进残疾人就业、节能环保等有关政策，具体详见采购文件。
- 3.本项目供应商的产生方式：发布公告征集
- 4.注意事项：

（1）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，潜在供应商应当在响应截止时间前，完成广西政府采购云平台上的CA数字证书办理及响应文件的提交。完成CA数字证书办理预计7日左右，建议各供应商抓紧时间办理。

（2）为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商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数字证书参与整个招标活动。

（3）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/>），点击右侧咨询小采或帮助文档或拨打客服热线95763

八、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：广西机电职业技术学院

地址：南宁市西乡塘区大学东路101号

项目联系人：郑洪威

项目联系方式：0771-3276119

2.采购代理机构信息

名称：广西机电设备招标有限公司

地址：广西南宁市金湖路 63 号金源 CBD 现代城 B 座 7 层 701

项目联系人：蒋永东、覃琦雯

项目联系方式：0771-2808960

邮箱：dept3@gxbidding.cn

广西机电设备招标有限公司

2024 年 08 月 15 日

第二章 采购需求

一、总体要求

1.政府采购政策的应用

详见采购文件“评审方法及标准/政府采购政策应用说明”。

2.采购需求要求未尽事宜由采购人与成交供应商在采购合同中约定。

3.标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致响应被否决。

二、技术要求

1.需实现的功能、目标及应用场景

满足采购文件要求，验收达到合格标准

2.是否接受进口产品：

☒否

☐是

本项目_____接受进口产品，其余货物不接受进口产品。

注：（1）以上所述不接受进口产品的，供应商不得选用进口产品参与响应，否则响应按无效响应处理；列明接受进口产品的分项，供应商可以选用进口产品参与响应，但不排斥国内产品。

（2）如本项目接受进口产品，供应商选择提供进口产品，则提供的必须为全新原装进口产品，报价中应包括关税等所有进口环节费用并由成交供应商办理进口相关手续，供应商报价中应自行考虑海关关税政策变化带来的风险，采购人不承担该政策变化所造成的费用增加。

（3）进口产品是指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。

（4）其余内容以《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知财办库》（财库[2008]248号）的相关规定为准。

3.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

本项目应执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范为：详见技术指标要求

4.一般说明

（1）本章中如提及品牌型号，仅起参考作用。供应商可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上参照或相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

（2）如要求提供检测报告或其他证明材料的，检测报告或其他证明材料内容中若涉及外文说明，必须同时提供对应中文翻译说明，评审依据以中文翻译内容为准，外文说明仅供参考；产品证明材料应为报告正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品证明材料的内容应该能够被阅读、识别和判断。

5.核心产品

本项目为货物采购项目，核心产品为：序号1货物：智能网联汽车技术平台

6.标的名称、数量、需满足的质量、技术规格、物理特性、性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准一览表

序号	货物名称	数量	所属行业	技术参数、性能配置
1	智能网联汽车技术平台	1套	软件和信息技术服务业	一、整体要求 设备可以完成智能网联汽车教学、实训、认证和赛事等功能应用。可支撑参赛选手在规定时间内，对车辆控制系统进行装调，对智能网联汽车系统进行故障检测与排除，对驾驶辅助系统进行装调、标定与测试，对线控底盘 CAN 通讯数据进行读取与调测，完成高精建图和地图标注，在道路上完成实车道路运行测试。设备部署车载计算平台、底盘线控系统、智能座舱系统等装置，能够直观展示出智能网联整车的结构、工作原理和人机共驾（L3 及以上）自动驾驶功能，并支持激光雷达、高清摄像头、毫米波雷达、超声波雷达、组合惯导的装配与调试。 二、组成 包括电动化系统、智能化系统、底盘线控系统、智能座舱系统等。 三、主要功能 （一）基础功能 1. 模式切换：支持以按钮方式进入或退出自动驾驶模式；支持以刹车踏板方式退出自动驾驶模式。 2. 任务管理：支持单次自动驾驶行驶任务设定；支持自动驾驶模式退出后的任务自动退出或切换。 3. 时钟同步：支持导航、传感器、计算平台之间的时间同步。 4. 地图引擎：具备地图解析、全局路径规划等引擎功能。 5. 通信管理：支持计算平台 4G 或 5G 网络接入功能；支持计算平台 WIFI 接入功能；支持以太网接入及路由功能。 （二）自动驾驶功能 1. 交通标志和标线的识别及响应：支持限速标志识别及响应；支持车道线识别及响应。 2. 前方车辆识别及响应：支持车辆驶入识别及响应。 3. 行人及非机动车识别及避让。 4. 跟车行驶：支持稳定跟车行驶场景；支持停-走功能场景。 5. 靠路边停车：支持靠路边应急停车场景；支持最右车道内靠边停车场景。 6. 超车：支持超车场景。 7. 并道：支持邻近车道无车并道场景；支持邻近车道有车并道场景。 8. 交叉路口通行：支持直行车辆冲突通行场景；支持右转车辆冲突通行场景；支持左转车辆冲突通行场景。 9. 自动紧急制动：支持前车静止场景；支持前车制动场景；支持行人横穿马路场景。 四、技术参数 （一）整车 汽车级别：低速车辆 能源类型：纯电动 车辆规格：≥3800mm*1700 mm*1600 mm（长*宽*高） 离地间隙：≥130mm 轴距：≥2600mm 前悬：≥1500mm 后悬：≥1480mm 最大车速：≥30km/h 启动方式：无钥匙启动 充电方式：慢充 充电电压/电流：220V/16A

				轮胎规格：215/50 R17 环境参数：充电环境温度范围-10℃到 50℃，行驶环境温度范围- 20℃到 50℃ （二）线控驱动/制动系统 额定功率： ≥4.5kW 额定电压：48V 精度要求：线控转向系统控制执行精度±2° 响应时间：线控驱动≤200ms；线控驱动≤200ms； 制动方式：双回路液压制动 （三）线控转向系统 转向形式：电动助力转向 响应时间：≤200ms 控制精度：±2° （四）动力电池系统 电池类型：锂电池 额定电压：48V 标称能量：≥9kWh 电池循环寿命：满足 GB/T 31484-2015 中纯电动乘用车能量型蓄电池循环寿命要求，满足 GB/T 18487.1 - 2015 和 GB/T 20234.3 - 2015 中交流充电接口要求 （五）其他安全性：具备车身急停和远程急停开关，能够紧急制动 （六）智能驾驶关键系统套件 （七）需配套智能驾驶汽车计算终端
2	智能网联汽车实车平台	1 台	软件和信息 技术服务业	一、简介 车辆采用车规级乘用车，纯电动汽车，电池为三元锂电池，永磁同步电机，最高功率≥250 马力，最高车速≥170km/h。在自身携带的超声波雷达、摄像头的基础上加装激光雷达、毫米波雷达、组合导航、工控机等自动驾驶设备，使整车可达到 L3 级自动驾驶要求，具有 V2X（云端通讯、路测单元通讯）、驾驶辅助（泊车辅助、前后碰撞预警、车道保持、360 环视、自适应巡航等）、交通信号灯识别和自动驾驶等功能。 同时搭载 AD Chauffeur 仿真平台，该平台基于物理建模和精确与高效兼顾的数值仿真原则，利用先进的虚拟现实技术逼真地模拟汽车驾驶的各种环境和工况，基于几何模型与物理建模相结合的建模理念建立了高精度的摄像头、雷达和无线通信模型，以支持在高效、高精度的数字仿真环境下汽车动力学与性能、汽车电子控制系统、智能辅助驾驶与主动安全系统、环境感知、自动驾驶等技术和产品的研发、测试和验证。 二、技术参数 （一）乘用车 1. 车辆采用车规级乘用车，纯电动汽车，电池为三元锂电池，永磁同步电机，最高可达 258 马力，最高车速可达 170km/h。具备车企授权的线控改装协议，可按照比赛要求设置车速上限，以保障安全。 2. 车辆钥匙：NFC 钥匙：手机蓝牙钥匙：机械钥匙。（▲谈判时提供 3 种钥匙进入的过程截图，其中 NFC 钥匙显示刷卡进入，蓝牙钥匙显示手机端操作界面。） 3. 车窗防夹：一键下降/上升车窗具有防夹功能。防夹区域为侧围窗框装饰条以下 4~200mm。 4. 电动掀背门：掀背门为电动开启和关闭，并可根据需要调节开启角度。 5. 座椅：电动座椅，具有座椅通风、加热功能。 6. 灯光：灯光可在中控屏进行设置并具有自适应灯光。 7. 后视镜：后视镜可进行电动调节与加热。 8. 低速行人报警：车辆外部配有低速行车扬声器，在车速较低时通过扬声器发声提醒行人有车辆靠近。

			9. 无线充电：可对支持无线充电的手机进行无线充电。 10. 车联网服务：可下载并注册 APP，进行车主认证，进行车辆远程控制。 11. 换挡机构：采用怀挡手柄进行档位切换。（▲谈判时提供车辆使用怀挡手柄进行档位切换的操作过程的截图） 12. 驻车辅助：电子驻车（EPB）、实力辅助功能（DAA）、高温再夹紧功能（HTR）、动态驻车功能（DBF）、下电自动驻车、防抱死制动系统、自动驻车、牵引力控制功能、电子稳定控制系统、坡道起步辅助功能。 13. 智能座舱： 灯光秀：灯光秀开启后，车外灯光将随音乐律动闪耀，并自动切换车外扬声器。 视听联动：视听联动分为篝火星辰模式和冰雪木屋模式；露营模式、吸烟模式、小憩模式。 14. 空调：温度分区与空气净化。 15. 充放电：可进行直流快充与交流慢充；同时可进行对外放电（需加装放电枪）。 16. 驾驶辅助功能：AR-HUD、自适应巡航（ACC）、集成式自适应巡航（IACC）。 ▲17. 安全辅助： 自动紧急制动（AEB）、前碰撞预警、车道偏离预警（LDW） 后向预警辅助系统：倒车横向预警功能、后追尾预警功能、开门预警功能 紧急车道保持系统、倒车横向制动系统。 18. 整车参数： 1) 汽车级别：中型车； 2) 能源类型：纯电动； 3) 车辆规格：约 4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高）； 4) 纯电续航里程：515KM； 5) 车身结构：5 门 5 座掀背车； 6) 轴距：≤2900mm； 7) 轮距：≥1620mm； 8) 最大车速：≥170km/h； 9) 底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立悬挂； 10) 车体结构：承载式； 11) 车门开启方式：平开门； 12) 整备质量：1725kg； 13) 满载质量：2100kg； 14) 百公里加速时间（s）：5.9； 15) 百公里耗电量（kwh）：12.3； 16) 电动车单变速箱； 17) 档位数：1； 18) 变速箱类型：固定齿比变速箱； 19) 三元锂电池； 20) 电池容量：58.1kwh； 21) 快充时间：0.42h； 22) 快充电量（%）：30-80； 23) 电池温度管理系统：低温加热；液态冷却； 24) VTOL 移动电站功能； 25) 前制动器类型：通风盘式； 26) 后制动器类型：实心盘式； 27) 驻车制动类型：电子驻车； 28) 前/后轮胎规格：245/45 R19； 29) 驱动电机数：1 台； 30) 电机布局：后置；
--	--	--	--

			31) 电机类型：永磁同步； 32) 电动机总功率：190KW； 33) 电动机总马力：258Ps； 34) 电动机总扭矩：320N·m； 35) 后电动机最大功率：190KW； 36) 底盘：车规级； 37) 通讯方式：CAN 通讯，CAN 总线满足 CAN2.0b 通讯协议，底盘通讯方式已重构，方便外部控制。 38) 前悬挂：麦弗逊式独立悬挂； 39) 后悬挂：多连杆式独立悬挂； 40) 转向类型：电动助力； 41) ABS 防抱死； 42) 制动力分配 (EBD/CBC 等)； 43) 刹车辅助 (EBA/BA 等)； 44) 牵引力控制 (TCS/ASR 等)； 45) 车身稳定系统 (ESP/DSC 等)； 46) 主动安全预警系统: 车道偏离预警、前方碰撞预警、后方碰撞预警、倒车车侧预警、DOW 开门预警； 47) 主动刹车； 48) 并线辅助； 49) 车道保持辅助系统。 ▲（二）自动驾驶系统 1. 一键启动。 2. 自主行驶：车辆具备自动驾驶功能。（▲谈判时提供车辆自动驾驶过程截图，包括直线行驶、转向行驶等过程） 3. 智能停障: 车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，通过反馈控制实现车辆的停障。（▲谈判时提供车辆在自动驾驶过程中，识别障碍物并进行停障的过程截图。） 4. 智能避障: 车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，通过反馈控制实现车辆的避障。 5. 车道线检测和车道保持：完成前视摄像头的标定及车道线识别参数调节，实现车辆前方车道线的检测和车道保持。（▲谈判时提供车道线识别过程截图，包括车辆标定摄像头操作、标定后的效果、显示识别到的车道线、车辆根据识别到的车道线在车道内行驶等过程） 6. 地图录制：驾驶车辆并使用组合导航系统对地图信息进行采集。 7. 地图拼接：对录制的分段地图进行拼接处理，生成可以用作自动驾驶的地图。（▲谈判时提供对录制的多段地图进行拼接处理，并使用该拼接地图进行自动驾驶过程的截图） 8. 地图查看：对拼接后生的地图文件进行查看。 9. 交通信号灯识别：识别交通信号灯的信息并按交通规则行驶。 10. 云平台控制：解析 VIN 码，完成云平台、实训车和交通信号灯之间的连通。 11. 组合导航标定：针对组合导航天线位置与所在车辆位置进行参数标定。 12. 组合导航数据读取与显示：使用串口工具读取组合导航信息并进行经纬度信息的可视化展示。 13. 模式切换: 支持人工模式和自动驾驶模式的自由切换。 14. 紧急制动：车辆制动和遥控制动。 15. 底盘 can 数据读取、解析与控制。 16. V2X: 车联网应用平台与车辆通讯，实现车辆控制。 17. 交通标志牌识别：识别交通标志牌的信息并按交通规则行驶。 18. 控制执行机构相关参数的调试、设定与读取：将控制执行机构相关参数包括最小停车距离、预瞄距离等写成配置文件，方便调试、设定与
--	--	--	---

			读取。 19. 传感器联合标定：支持激光雷达、毫米波雷达与摄像头的联合标定与数据融合。（▲谈判时提供联合标定过程及结果截图，结果需要激光雷达点云和毫米波雷达数据投影变换到摄像头图像中，能够显示三种数据在目标上的重叠效果。） ▲（三）激光雷达-1 1. 激光雷达状态检测。 2. 激光雷达配置与标定。 3. 激光雷达数据读取与解析。 4. 雷达参数： 1) 通道数：32 通道； 2) 测距方式：脉冲式； 3) 激光波段：905nm； 4) 激光等级：Class 1； 5) 测量范围：100m-200m； 6) 测距精度：±2cm； 7) 单回波/双回波数据速率：65 万点/秒（130 万点/秒）； 8) 视场角：-16° -15°（垂直）、360°（水平）垂直角度分辨率：均匀 1°； 9) 水平角度分辨率：5Hz:0.09°、10Hz:0.18°、20Hz:0.36°； 10) 扫描帧频：5Hz、10Hz、20Hz； 11) 通信接口：Etherent, PPS。 ▲（四）激光雷达-2 1. 通道数：≥16 通道； 2. 激光波长：905nm； 3. 激光等级：Class 1； 4. 发射点频：320KHz； 5. 回波模式：单回波/双回波； 6. 回波强度：8bit/12bit； 7. 垂直视场：30°（15° ~ -15°）； 8. 垂直角分辨率：2°； 9. 水平视场角：360°； 10. 水平角分辨率：0.09° -0.36°（5-20Hz）； 11. 最大测距：150m； 12. 测距精度：±2cm； 13. 扫描帧频：5-20Hz； 14. 工作电压：9-36VDC； 15. 数量：2。 ▲（五）超声波雷达 1. 工作电压：DC 12V； 2. 工作频率：48KHz（左右）、58KHz（前后）； 3. 探测距离：26cm-450cm； 4. 盲区距离：26cm； 5. 水平探测角度：90±10°； 6. 垂直探测角度：45±5°； 7. 工作温度：-40-85℃； 8. 防护等级：IP67； 9. 通信接口：CAN； 10. 数量：8。 ▲（六）毫米波雷达 1. 毫米波雷达数据的读取、解析与保存。（▲谈判时提供通过专用软件读取毫米波雷达数据并根据协议进行数据解析以及数据的保存过程的截图）
--	--	--	---

			2. 毫米波雷达状态检测。 3. 技术参数 1) 频率: 76 GHz; 2) 封装尺寸 : 约 170*90*50 mm (w*h*d); 3) 更新率: 50 msec; 4) 最大探测距离: 250m; 5) 距离: 0-250 m; 6) 速度: -400km/h~+200km/h; 7) 测速精度: ± 0.05km/h; 8) 水平视场角: $\pm 9^\circ$ (远距); 9) 垂直视场角: 14° (远距); 10) 波束水平宽度: 2.2° (远距); 11) 波束垂直宽度: 14° (远距); 12) 输入电压: DC 8-16V ; 13) 消耗功率: < 10W; 14) 发射功率: 10 dBm; 15) 工作温度: -40°C—85°C。 (七) 组合导航 1. 组合导航状态检测。 2. 组合导航标定。 3. 组合导航数据读取与可视化处理。 4. 基于组合导航的自动驾驶。 5. 组合导航参数: 1) 姿态精度: 0.1° (基线长度≥ 2m); 2) 航向精度: 0.1° ; 3) 绝对位置精度: ± 1cm; 4) RTK: 1cm+1ppm; 5) 数据更新率: 100Hz; 6) 初始化时间: 1min; 7) 陀螺类型: MEMS; 8) 陀螺量程: $\pm 400^\circ/\text{s}$; 9) 陀螺零偏稳定性: $6^\circ/\text{h}$; 10) 加速度计量程: ± 8g; 11) 加速度计零偏稳定性: 0.02mg; 12) 外部接口: 3×RS232 1×RS422 1×CAN 1×Micro USB 接口 2×GNSS 天线接口 1×4G 天线接口 1×电源接口。 13) 无线通信: WIFI: 802.11b/g/n ; 4G: GSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz; UMTS/HSPA+: 850/900/2100MHz LTE: 800/1800/2600MHz 14) 工作温度: -40°C~$+75^\circ\text{C}$; 15) 存储温度: -40°C~$+85^\circ\text{C}$; 16) 湿度: 95%无冷凝; 17) 防护等级: IP67; 18) 振动: MIL-STD-810G (20g); 19) 冲击: IEC-60028-2-27 (10g); 20) 输入电压: 9~32V DC (标准适配 12V DC); 21) 功耗: <5W (典型值); 22) 物理尺寸: 162×120×53mm; 23) 重量: 0.5Kg (不含天线和线缆)。 ▲ (八) 单目相机 1. 摄像头的外参标定。
--	--	--	---

			2. 基于摄像头的车道线检测。 3. 基于摄像头的车道保持。 4. 摄像头、毫米波、激光雷达的数据融合。 5. 基于摄像头的交通信号灯识别。 6. 基于摄像头的交通标志牌识别。 7. 水平视场角：80-90°； 8. 垂直视场角：40-50°； 9. 光圈：≤2； 10. 有效焦距：2-3mm； 11. 防水等级：IP67 以上。 ▲（九）鱼眼视觉传感 1. 摄像头状态检测。 2. 摄像头内参标定。 3. 相机参数： 1) 镜头类型：鱼眼； 2) 感光片：IMX291(1/2.8 inch)； 3) 最高有效像素：1920(H) *1080(V)； 4) Lens Size :1/2.8 inch； 5) Pixel Size:12mm*9.3mm； 6) Image area:8.2mm*6.1mm； 7) 输出图像格式：MJPEG/YUV2 (YUYV)； 8) 支持的分辨率和帧率：1920*1080p/60 帧/YUV/MJPEG、1280*720P/60 帧/YUV/MJPEG、640*480p/60 帧/YUV/MJPEG； 9) 对焦：固定。 （十）处理器-1 1. AI 计算能力：≥200T OPS； 2. 内存：32GB（满足 256-bit LPDDR5 标准）； 3. DLA 加速：搭载 2 个 NVDLA v2.0 引擎，用于深度学习加速。 4. 存储：内置 64GB eMMC 5.1 存储器； 5. CSI 相机：支持 16 条 MIPI CSI-2 通道； 6. PCIe：具有 x16 PCIe 插槽，支持较低的 x8 PCIe； 7. Gen4 网络：最高可达 10 GbE 的网络连接； 8. 显示输出：支持 DisplayPort 1.4a（含 MST）； 9. USB Type-C：配备支持 USB 3.2 Gen3 高速传输协议和 USB-PD 功能接口，2 个以上； 10. USB Type-A：配备支持 USB 3.2 Gen3 高速传输协议接口，4 个以上； 11. USB Micro-B：配备支持 USB 2.0 协议的 Micro-B 接口，1 个以上； 12. M.2 Key M：支持 x4 PCIe Gen 4 的 M.2 Key M 接口； 13. M.2 Key E：支持 x1 PCIe Gen 4、USB 2.0、UART 和 I2S 的 M.2 Key E 接口。 14. 其他接口： 1) 40-pin 以上排针接口（支持 I2C、GPIO、SPI、CAN、I2S、UART、DMIC 协议）； 2) 12-pin 以上自动化排针接口 10-pin 以上音频面板排针接口； 3) 10-pin 以上 JTAG 排针接口 4-pin 以上风扇排针接口； 4) 3-pin 以上 RTC 备用电池连接接口； 5) 具有直流电源插孔； 6) 具有电源、强制恢复和重置按钮。 （十一）处理器-2 1. AI 计算能力：≥32T OPS； 2. CPU：8 核 ARM v8.2 64 位处理器； 3. GPU：512 核 Volta 架构的图形处理器； 4. 内存：32GB 256 位 LPDDR4 内存；
--	--	--	---

			5. DLA 加速：配备 2 个 NV DLA 引擎，用于深度学习加速存储； 6. 存储：内置 32GB eMMC 5.1 存储器； 7. 网络接口：4 个千兆端口（可选配 IEEE 802.3 at PoE+ 25.5W 功率传输）； 8. 相机接口：使用 GMSL2 标准，采用 MINI FAKRA 连接器并同时支持 4 路数据传输的 TYPE 相机接口（10V 电压供应，传输距离可达 15 米，可与 GMSL1 设备兼容连接），2 个以上； 9. 视频输出：1 个 HDMI 2.0 接口（TYPE A）； 10. USB：2 个 USB 3.0 接口（TYPE A）； 11. 通用输入/输出口：4 个输入口（0-12V）、4 个输出口（3.3V）的通用输入/输出口（GPIO）； 12. CAN FD：5 个 CAN FD 接口（带有 CAN 芯片终端电阻 120Ω）； 13. 串口 UART：1 个调试串口（RS232）、3 个 RS232 串口、2 个 RS485/RS422 串口同步输入/输出口； 14. 同步输入/输出口：1 个 SYNC_IN 输入口（0-12V）、1 个 SYNC_OUT 输出口（3.3V）、1 个 SYNC_PPS 输出口（3.3V）扩展接口； 15. 扩展接口：1 个 M.2 M Key 接口（支持 PCIe x4，2280 尺寸）、1 个 Mini PCIe 接口（用于 4G 或 WiFi 扩展）、1 个 Nano SIM 卡插槽按键功能； 16. 按键功能：1 个电源按键、1 个重置按键、1 个恢复按键（按钮形式）输入类型； 17. 输入类型：直流电源（DC）； 18. 输入宽压：宽输入范围 9-36V DC； 19. 功耗：≤30W； 20. 存储湿度：10%至 90%（非凝结性）； 21. 抗震等级：2Grms, 10Hz~500Hz, 1h/axis； 22. 保护级别：IP5X（默认）。 （十二）路由器 1. 支持频段：4G 全网通； 2. 天线：双天线； 3. 网络接口：4 个自适应；100/1000 Mbps LAN 口； 4. 工作温度 15° -- 85°； 5. 工作湿度 10%-85%RH（不凝结）； 6. 供电 12V； 7. 无线网络标准 2.4GHz/5GHz 双频。 （十三）交换机 1. 端口 8 个； 2. 速度为千兆以上； 3. 支持以太网。 ▲为保障货物质量及产品品质，成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）
3	智能网联汽车乘用车平台	1 台	软件和信息 技术服务业 一、整车参数 1. 车辆采用车规级乘用车，该车为纯电动汽车，电池为三元锂电池，永磁同步电机，最高可达大于等于≥258 马力，最高车速可达≥170km/h。 2. 车辆钥匙：支持 3 种类型的车辆钥匙：NFC 钥匙：随车配有一张 NFC 卡片钥匙，通过刷卡即可实现车辆的解锁和闭锁；手机蓝牙钥匙：可通过智能手机的蓝牙与车辆建立通信，实现手机对车辆的控制；机械钥匙：作为备用启动方式，其他钥匙失效时，可使用机械钥匙打开车门进入车辆。（▲提供 3 种钥匙进入的过程截图，其中 NFC 钥匙显示刷卡进入，

			蓝牙钥匙显示手机端操作界面。) 3. 车窗防夹：一键下降/上升车窗具有防夹功能，如果车窗在关闭时受到阻力，玻璃会自动停止并回退一段距离。防夹区域为侧围窗框装饰条以下 4~200mm。 4. 电动掀背门：掀背门为电动开启和关闭，并可根据需要调节开启角度。（▲提供在中控屏端和后面电子按钮处控制掀背门开启和关闭的图片，在中控屏端可以设置开启的角度） 5. 座椅：座椅为电动座椅，并具有座椅通风、加热与座椅加热功能。（▲提供中控屏端控制座椅通风、加热的图片） 6. 灯光：灯光可在中控屏进行设置并具有自适应灯光。 7. 后视镜：后视镜可进行电动调节与加热。 8. 低速行人报警：电动车行驶过程中声响较小，为引起路上行人注意，车辆外部配有低速行车扬声器，在车速较低时通过扬声器发声提醒行人有车辆靠近。 9. 无线充电：可对支持无线充电的手机进行无线充电。（▲提供手机放在指定位置进行无线充电功能图片） 10. 车联网服务：可下载并注册 APP，进行车主认证，进行车辆远程控制。 11. 换挡机构：采用怀挡手柄进行档位切换。（▲提供车辆使用怀挡手柄进行档位切换的操作过程的截图） 12. 驻车辅助：电子驻车（EPB）、实力辅助功能（DAA）、高温再夹紧功能（HTR）、动态驻车功能（DBF）、下电自动驻车、防抱死制动系统、自动驻车、牵引力控制功能、电子稳定控制系统、坡道起步辅助功能。 13. 智能座舱：（▲提供智能座舱视听联动、露营模式、小憩模式的屏幕截图） 灯光秀：灯光秀开启后，车外灯光将随音乐律动闪耀，并自动切换车外扬声器。 视听联动：视听联动分为篝火星辰模式和冰雪木屋模式： 14. 空调：温度分区与空气净化。 15. 充放电：可进行直流快充与交流慢充；同时可进行对外放电（需加装放电枪）。 16. 驾驶辅助功能：AR-HUD、自适应巡航（ACC）、集成式自适应巡航（IACC）。 17. 安全辅助： 自动紧急制动（AEB）、前碰撞预警、车道偏离预警（LDW）、后向预警辅助系统：倒车横向预警功能、后追尾预警功能、开门预警功能、紧急车道保持系统、倒车横向制动系统。 18. 整车参数： <table><tr><th>序号</th><th>组成</th><th>技术参数</th></tr><tr><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">整车</td><td>汽车级别：中型车</td></tr><tr><td>能源类型：纯电动</td></tr><tr><td>车辆规格：约4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高）</td></tr><tr><td>纯电续航里程：≥190KM</td></tr><tr><td>车身结构：5门5座掀背车</td></tr><tr><td>轴距：≤2900mm</td></tr><tr><td>轮距：≤1620mm</td></tr><tr><td>最大车速：≥170km/h</td></tr><tr><td>底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立</td></tr></table>	序号	组成	技术参数	1	整车	汽车级别：中型车	能源类型：纯电动	车辆规格：约4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高）	纯电续航里程：≥190KM	车身结构：5门5座掀背车	轴距：≤2900mm	轮距：≤1620mm	最大车速：≥170km/h	底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立
序号	组成	技术参数															
1	整车	汽车级别：中型车															
		能源类型：纯电动															
		车辆规格：约4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高）															
		纯电续航里程：≥190KM															
		车身结构：5门5座掀背车															
		轴距：≤2900mm															
		轮距：≤1620mm															
		最大车速：≥170km/h															
		底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立															

						悬挂
						车体结构：承载式
						车门开启方式：平开门
						整备质量：约1725kg
						满载质量：约2100kg
						最高车速（km/h）： ≥ 170
						百公里加速时间（s）： ≤ 5.9
						百公里耗电量（kwh）： ≤ 12.3
						整车保修期限：3年或12万公里
				2	变速箱	电动车单变速箱
						档位数：1
						变速箱类型：固定齿比变速箱
				3	电池	三元锂电池
						电池容量： $\geq 58.1\text{kwh}$
						纯电续航里程 $\geq 515\text{km}$
						快充时间： $\leq 0.42\text{h}$
						快充电量（%）：30-80
						电池温度管理系统：低温加热；液态冷却
						VTOL移动电站功能
				4	车轮制动	前制动器类型：通风盘式
						后制动器类型：实心盘式
						驻车制动类型：电子驻车
						前轮胎规格：约245/45 R19
						后轮胎规格：约245/45 R19
				5	电动机	驱动电机数：1台
						电机布局：后置
						电机类型：永磁同步
						电动机总功率： $\geq 190\text{KW}$
						电动机总马力： $\geq 258\text{Ps}$
						电动机总扭矩： $\geq 320\text{N} \cdot \text{m}$
						后电动机最大功率： $\geq 190\text{KW}$
				6	底盘	底盘：车规级
						通讯方式：CAN 通讯，底盘通讯方式已重构，方便外部控制
						前悬挂：麦弗逊式独立悬挂
						后悬挂：多连杆式独立悬挂
						转向类型：电动助力

					车体结构：承载式
				7 主动安全	ABS防抱死
					制动力分配 (EBD/CBC等)
					刹车辅助 (EBA/BA等)
					牵引力控制 (TCS/ASR等)
					车身稳定系统 (ESP/DSC等)
					主动安全预警系统:车道偏离预警、前方碰撞预警、后方碰撞预警、倒车车侧预警、DOW开门预警
					主动刹车
					并线辅助
					车道保持辅助系统
				二、自动驾驶系统参数	
				1. 一键启动（车辆一键启动能够唤醒车辆动力系统及自动驾驶系统各传感器上电启动）。	
				▲2. 自主行驶：车辆在自动驾驶模式下，设定自动驾驶任务后，根据轨迹实现自动驾驶功能。在自动驾驶实车教学平台中，自主行驶功能是基于先进的感知、决策和控制算法实现的。车辆在自动驾驶模式下，设定自动驾驶任务后，平台会通过多种传感器（如激光雷达、摄像头、毫米波雷达等）获取周围环境信息，同时利用高精度地图和定位系统确定车辆在道路上的精确位置。感知系统将采集到的数据进行融合，识别行驶环境中的车道、交通信号、行人、障碍物等关键信息。接着，决策系统根据感知结果，结合自动驾驶任务的目标，生成一条合理、安全的行驶轨迹。轨迹生成算法采用 A*搜索、RRT、D 等搜索算法，以及 PID、MPC 等控制策略。最后，控制系统将轨迹指令转换为车辆动力学和操控指令，通过电子稳定控制系统（ESC）、电动助力转向（EPS）等底层执行器实现车辆的自动驾驶。	
				3. 智能障碍：车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，并进行车辆行驶轨迹的规划，最终通过反馈控制实现车辆的障碍，规避现存和潜在的碰撞风险。在自动驾驶模式下，平台通过多种传感器实时监测行驶区域内部及周边的动静态障碍物。感知系统会通过深度学习算法、目标跟踪算法等技术对障碍物进行识别、分类和预测。当检测到可能发生碰撞的情况时，决策系统会对车辆行驶轨迹进行紧急调整。根据碰撞风险的大小，决策系统会选择不同的停车策略，如渐进式减速、紧急制动等。随后，控制系统会将调整后的轨迹指令转换为车辆动力学和操控指令，通过底层执行器实现车辆的安全障碍，有效规避现存和潜在的碰撞风险。	
				▲4. 智能避障：车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，并进行车辆行驶轨迹的规划，最终通过反馈控制实现车辆的避障，规避现存和潜在的碰撞风险。在自动驾驶模式下，平台通过多种传感器实时监测行驶区域内部及周边的动静态障碍物。感知系统会采用物体检测、目标跟踪在智能避障阶段，决策系统会根据感知结果，评估当前轨迹的安全性，并在必要时生成避障轨迹。避障轨迹规划算法可能采用基于速度障碍的方法、局部路径规划方法或者强化学习方法。此外，决策系统会考虑车辆的动态性能限制，如加速度、减速度、转弯半径等，确保避障行为的可行性和安全性。当决策系统生成避障轨迹后，控制系统将对应的指令转换为车辆动力学和操控指令，	

			通过底层执行器实现车辆的智能避障。具体执行过程可能涉及转向角调整、加速度控制、制动力度调节等。在整个过程中，平台会不断监测周围环境，实时更新避障轨迹，确保车辆在规避现存和潜在碰撞风险的同时，顺利完成自动驾驶任务。 ▲5. 车道线检测：完成前视摄像头的标定及车道线识别参数调节，实现车辆前方车道线的正确识别。车道线检测功能是自动驾驶实车教学平台的一个重要组成部分。通过前视摄像头获取车辆前方的道路图像，再利用深度学习技术识别车道线。在车道线检测过程中，首先完成摄像头的标定，以消除镜头畸变并获取准确的像素与实际距离之间的映射关系。平台采用基于注意力机制的深度学习方法，如卷积神经网络（CNN）或者语义分割网络（如 U-Net、DeepLab 等），这些网络在输入的道路图像中准确识别出车道线的位置和类型。 ▲6. 车道保持：实现车道线检测后，通过算法控制车辆沿车道线行驶。实现车道线检测后，车道保持功能通过算法控制车辆沿车道线行驶。这涉及到路径规划和控制策略的应用。在路径规划阶段，平台采用 Stanley 控制器或者 Pure Pursuit 等算法生成期望的轨迹。接着，在控制策略阶段，平台采用 PID、MPC 等算法，对车辆的转向角、速度等进行调整，使车辆沿着期望轨迹行驶，从而实现车道保持功能。 7. 地图录制：驾驶车辆并使用组合导航系统对车辆行驶轨迹的经纬度信息进行采集。 ▲8. 地图拼接：对录制的分段地图进行拼接处理，生成可以用作自动驾驶的地图。 ▲9. 地图查看：对拼接后生的 xodr 文件进行查看。 10. 红绿灯识别：识别红绿灯信息并按交通规则行驶。自动驾驶实车教学平台中的红绿灯识别功能，通过前置摄像头捕获道路图像，然后利用深度学习技术识别红绿灯信息。平台采用单阶段卷积神经网络以实现高精度的红绿灯检测和分类。在识别红绿灯状态后，决策系统会根据交通规则制定相应的行驶策略，如停车等待、减速通过或加速通过等。 11. 云平台控制：解析 VIN 码，完成云平台、实训车和交通信号灯之间的连通；实现车辆数据通过网络传输连接云平台。云平台控制功能使得自动驾驶实车教学平台能够与云端服务器实现数据交互。首先，平台解析车辆识别号（VIN 码），确保实训车与云平台之间的唯一性。然后，通过无线通信技术（如 4G、5G、LoRa 等）实现实训车、云平台 and 交通信号灯之间的连通。实现连通后，车辆数据（如行驶速度、位置、状态等）通过网络传输连接至云平台，实现实时数据共享。同时，云平台可下发控制指令和更新策略至实训车。这种云端控制能力为实现车辆远程监控、故障诊断、数据分析以及实时更新自动驾驶算法等功能提供了基础。 12. 智能网联汽车故障设置与检测 13. 毫米波雷达与摄像头融合标定：实车教学平台采用毫米波雷达与摄像头融合标定技术，实现传感器间的坐标系转换，提高目标检测与定位的精度。平台采用先进的标定算法，如 DLT（Direct Linear Transformation）或者基于最小二乘法的优化，通过一系列的标定物标或特征点提取，实现毫米波雷达与摄像头之间的外参标定。 14. 激光雷达与摄像头的联合标定：平台同时实现了激光雷达与摄像头的联合标定。采用高精度的激光雷达数据与摄像头图像数据，通过特征点提取、匹配与优化等算法，如 ICP（Iterative Closest Point）、RANSAC 等，实现激光雷达与摄像头之间的外参标定。这样的联合标定有助于提升传感器数据融合的精度和稳定性。 ▲15. 激光雷达、毫米波雷达与摄像头的联合标定：平台进一步实现了激光雷达、毫米波雷达与摄像头的联合标定。在这一过程中，通过设计特定的标定场景和标定物标，对激光雷达、毫米波雷达与摄像头的外参进行精确标定。采用先进的标定与融合算法，如 DLT、ICP、RANSAC 等，确保三种传感器间的坐标系转换和数据融合达到高精度。平台提供了联
--	--	--	--

			合标定过程及结果视频，展示了激光雷达点云和毫米波雷达数据投影变换到摄像头图像中，并实时刷新三种数据在目标上的重叠效果。这一联合标定技术为自动驾驶实车教学平台提供了更加精确、稳定的目标检测与定位能力。（提供联合标定过程及结果截图，结果需要激光雷达点云和毫米波雷达数据投影变换到摄像头图像中，且实时刷新三种数据在目标上的重叠效果） 16. 组合导航标定：针对组合导航天线位置与所在车辆位置进行参数标定。 ▲17. 组合导航数据读取与显示：使用串口工具读取组合导航信息并进行经纬度信息的可视化展示。 ▲18. 360 环视：自动驾驶实车教学平台通过在车辆周围安装多个摄像头，如前、后、左右四个方向，捕获车辆周围的图像。这些图像会被传送到平台的处理单元进行实时处理。平台采用先进的图像拼接技术，包括基于特征点匹配的算法（如 SIFT、SURF 等），以及全景融合算法（如图像金字塔法、多频段融合等），以实现车辆周围 360 度环视。为了提高拼接效果和减小畸变，平台在图像拼接过程中需要对摄像头捕获的原始图像进行预处理。这包括图像校正、透视变换等操作，以纠正摄像头的透视畸变、镜头畸变等问题。此外，平台还利用深度学习技术，如卷积神经网络（CNN），优化图像拼接的过程，使得拼接后的图像更加连贯、自然。 19. 模式切换：自动驾驶构架设计可以支持人工模式和自动驾驶模式的自由切换。车辆在自动驾驶模式下，当出现超出自动驾驶设计功能外的场景时可切换为人工驾驶模式。 ▲20. OTA 升级：自动驾驶实车教学平台支持 OTA（Over-the-Air）升级功能，在具备良好电量及网络环境的情况下，可以远程升级系统，优化算法和修复潜在问题。OTA 升级功能使得平台能够持续改进和优化，提高自动驾驶系统的性能和可靠性。 ▲21. 紧急制动（多种紧急制动方式，云平台接管方式、车辆制动和远程控制制动）自动驾驶实车教学平台提供多种紧急制动方式，包括云平台接管方式、车辆自身制动和远程控制制动。在车辆行驶过程中，当检测到紧急情况时，平台可以根据实际需求选择合适的紧急制动方式。例如，云平台接管方式可以在远程实时监控车辆状态的基础上，通过数据传输指令实现紧急制动；而车辆自身制动和远程控制制动可以在特定场景下快速实现紧急制动，降低事故风险。这些紧急制动方式为自动驾驶系统提供了多重保障，确保车辆在行驶过程中的安全性。 22. 底盘 CAN 数据读取、解析与控制：自动驾驶实车教学平台具备底盘 CAN（Controller Area Network）数据的读取、解析与控制功能。平台通过底盘 CAN 总线收集车辆各个系统的状态信息，如速度、转向角、制动状态等，并对这些数据进行实时解析。基于解析后的数据，平台可以实现对底盘系统的精确控制，为自动驾驶功能提供底层支持。 23. 底盘控制与仿真：在自动驾驶实车教学平台中，底盘控制与仿真功能使得用户能够编写程序控制底盘运行（底盘实际在室内未运行），并将控制结果以仿真画面的形式展现。这种功能方便了实验室内部开发和测试，降低了实际道路测试的风险。仿真环境还可以模拟各种复杂的交通场景，有助于提高自动驾驶系统在不同场景下的适应能力。 24. V2X：实车教学平台支持 V2X（Vehicle-to-Everything）通信技术，通过与 RSU（Roadside Unit）进行通讯，实现车辆控制。V2X 技术使车辆能够与其他车辆、基础设施、道路用户等进行实时数据交换，提高自动驾驶系统的感知能力和决策效率。通过与 RSU 通信，平台可以获取实时的交通信息、信号灯状态等数据，为自动驾驶功能提供更丰富的信息来源，提高车辆在复杂环境下的安全性和可靠性。 三、激光雷达 1. 激光雷达状态检测。
--	--	--	--

				2. 激光雷达配置与标定。 3. 激光雷达数据读取与解析。 4. 激光雷达与毫米波、激光雷达与毫米波和摄像头、毫米波雷达与摄像头数据融合。 5. 多激光雷达数据融合。 6. 激光建图。 7. 雷达参数：			
				序号	组成	技术参数	数量
				1	激光雷达（16线）	1. 通道数：≥16通道 2. 激光波长：≥905nm 3. 激光等级：Class 1 4. 发射点频：320KHz 5. 回波模式：单回波/双回波 6. 回波强度：8bit/12bit 7. 垂直视场：30°（15°～-15°） 8. 垂直角分辨率：2° 9. 水平视场角：360° 10. 水平角分辨率：0.09°-0.36°（5-20Hz） 11. 最大测距：200m 12. 测距精度：2cm 13. 扫描帧频：5-20Hz 14. 通信接口：Ethernet, PPS 15. 重量：~738g 16. 工作电压：9-32VDC 17. 功耗：≤8W 18. 设备尺寸：113（D）X70（H）	2
				2	激光雷达（32线）	1. 通道数：≥32通道 2. 测距方式：脉冲式 3. 激光波段：≥905nm 4. 激光等级：Class 1 5. 测量范围：100m-200m 6. 测距精度：±3cm 7. 单回波/双回波数据速率：65万点/秒（130万点/秒） 8. 视场角：-16°-15°（垂直）、360°（水平） 9. 垂直角度分辨率：均匀1° 10. 水平角度分辨率：5Hz:0.09°、	1

					10Hz:0.18°、20Hz:0.36° 11. 扫描帧频: 5Hz、10Hz、20Hz 12. 储存温度: -20℃-85℃ 13. 操作温度: -20℃-60℃ (A型) 14. 通信接口: Ethernet, PPS 15. 重量: 1600g 16. 工作电压: 9-36VDC 17. 振动: 5Hz-2000Hz, 3G rms 18. 防护等级: ≥IP67 19. 设备尺寸: 约 Φ120mmX110mm	
				四、超声波雷达 1. 工作电压: DC 12V 2. 工作频率: 48KHz (左右)、58KHz (前后) 3. 探测距离: 30cm-350cm 4. 水平探测角度: 90±10° 5. 垂直探测角度: 45±5° 6. 工作温度: -40-85℃ 7. 防护等级: IP67 8. 通信接口: CAN 9. 数量: 8 五、毫米波雷达 1. 激光雷达与毫米波、激光雷达与毫米波和摄像头、毫米波雷达与摄像头数据融合。 ▲2. 毫米波雷达数据的读取、解析与保存 (通过专用软件读取毫米波雷达数据并根据协议进行数据解析以及数据的保存)。 3. 基于毫米波雷达的自动驾驶停避障。 4. 毫米波雷达状态检测。 5. 技术参数 1) 频率: 76 GHz 2) 封装尺寸: 173.7*90.2*49.2 mm (w*h*d) 3) 更新率: 50 msec 4) 最大探测距离: 100m(0 dBsm) 5) 距离: 1-175 m 6) 速度: -100~+25 m/s 7) 方位角: ± 10° 8) 波束宽度 (On Boresight): 3.5° Az 9) 输入电压: DC 8-16V 10) 消耗功率: < 10W 11) 联接头类型: USCAR 064-S-018-2-Z01 12) 发射功率: 10 dBm 13) 工作温度: -40° C—85° C 六、组合导航 1. 组合导航状态检测。 ▲2. 组合导航标定。 3. 组合导航数据读取与可视化处理。 4. 基于组合导航的自动驾驶。 5. 组合导航参数:		

			(1)姿态精度: 0.1° (基线长度≥2m) (2)定位精度: 单点 L1/L2: 1.2m (3)DGPS: 0.4m (4)RTK: 1cm+1ppm (5)数据更新率: 100Hz (6)初始化时间: 1min (7)陀螺类型: MEMS (8)陀螺量程: ±400 °/s (9)陀螺零偏稳定性: 6° /h (10)加速度计量程: ±8g (11)加速度计零偏稳定性: 0.02mg (12)外部接口: 3×RS232 1×RS422 1×CAN 1×Micro USB 接口 2×GNSS 天线接口 1×4G 天线接口 1×电源接口 (13)无线通信: WIFI: 802.11b/g/n 4G: GSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz UMTS/HSPA+: 850/900/2100MHz LTE: 800/1800/2600MHz (14) 工作温度: -40° C~+75° C (15) 存储温度: -40° C~+85° C (16) 湿度: 95%无冷凝 (17) 防护等级: IP67 (18) 振动: MIL-STD-810G (20g) (19) 冲击: IEC-60028-2-27 (10g) (20) 输入电压: 9~32V DC (标准适配 12V DC) (21) 功耗: <5W (典型值) (22) 物理尺寸: 162 (±5) × 120 (±5) × 53 (±5) mm (23) 重量: 0.5 (±0.1) Kg (不含天线和线缆) 七、鱼眼视觉传感器 1. 摄像头状态检测。 ▲2. 摄像头与毫米波、激光雷达与毫米波和摄像头、激光雷达与摄像头数据融合。 3. 摄像头内参标定。 4. 摄像头的外参标定。 5. 基于摄像头的车道线检测。 6. 基于摄像头的车道保持。 7. 相机参数: 1) 镜头类型: 鱼眼 2) 感光片: IMX291 (1/2.8 inch) 3) 最高有效像素: 1920 (H) * 1080 (V) 4) Lens Size : 1/2.8 inch 5) Pixel Size: 12mm*9.3mm 6) Image area: 8.2 (±0.5) mm*6.1 (±0.5) mm 7) 输出图像格式: MJPEG/YUV2 (YUYV) 8) 支持的分辨率和帧率: 9) 1920*1080p/50 帧/YUV/MJPEG 10) 1280*720P/50 帧/YUV/MJPEG 11) 640*480p/60 帧/YUV/MJPEG 12) 对焦: 固定 八、处理器 1. GPU : 512 核 Volta GPU (具有 64 个 Tensor 核心)
--	--	--	---

				11TFLOPS (FP16) 22TOPS (INT8) 2. DL 加速器: (2x)NVDLA 引擎 5TFLOPS (FP16) 10TOPS (INT8) 3. CPU: 8 核 ARM v8.2 64 位 CPU、8MB L2+4MB L3 4. 内存: 16GB 256 位 LPDDR4x 2133MHz-137GB/s 5. 显示接口: 三个模式 DP 1.2/eDP 1.4/HDMI 2.0 6. 存储空间:32GB eMMC 5.1 7. 视觉加速器:7 通道 VLIW 视觉处理器 8. 视频编码:8*4k 30 (HEVC) 9. 视频解码:12*4k 30 (HEVC) 10. 摄像头: 16 通道 MIPI CSI-2, 8 通道 SLVS-EC D-PHY (40Gbps) C-PHY (109Gbps) 11. UPHY: 3*USB3.1, 4*USB2.0 1*8 或 1*4 或 1*2 或 2*1PCIe (Gen4) 12. 其他: UART、SPI、CAN、I2C、I2S、DMIC、GPIO 13. 连接:10/100/1000 RGMII 14. 尺寸:100 (±5) mm*87 (±5) mm 九、路由器 1. 支持频段: 4G 全网通 2. 天线: 双天线 3. 网络接口: 4 个自适应 100/1000 Mbps LAN 口 4. 工作温度 15° -- 85° 5. 工作湿度 10%-85%RH (不凝结) 6. 供电 12V 7. 无线网络标准 2.4GHz/5GHz 双频 十、交换机 1. 端口 8 个 2. 速度为千兆以上 可支持以太网 ▲为保证售后服务, 成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明 (如: 生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)
4	智能网联汽车虚拟仿真测试	1 套	软件和信息 技术服务业	一、整体要求 智能网联汽车虚拟仿真测试平台主要用于智能网联汽车自动驾驶功能的仿真测试, 平台内置多个测试场景库, 嵌入先进的自动驾驶算法, 可在系统中进行场景搭建、多种型号车辆的选择、单个或多种传感器配置等测试项目。能够完成: 自动启停、自动驾驶 循迹、主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、车道保持、红绿灯识别、交通标识识别等多场景、多环境自动驾驶功能验证, 完成自动驾驶功能验证后, 系统可自动导出自动驾驶功能测试报告。 二、平台组成

	平台		虚拟仿真测试平台由测试场景搭建、车辆模型建立、传感器选择 配置、自动驾驶算法、仿真测试、测试结果评分等部分组成。 三、主要功能 （一）系统主要包含对智能网联汽车测试场景搭建、车辆模型 选择（新模型的导入）、传感器选择、与以及参数配置，同时可以显示场景仿真测试视频与测试结果等相关内容。 （二）场景选择可对场景内容、环境、天气情况进行选择，并可查看场景要求与仿真场景预览，主要是考察使用者对自动驾驶 场景的原理理解。 （三）车辆模型选择可以通过选择车辆模型或者导入新的车辆 模型，同时可展示车辆名称、车辆描述、整车系统参数、自动 驾驶算法名称及描述等。 （四）根据测试场景的不同在传感器配置页面可实现对视觉传 感器、毫米波传感器、激光雷达传感器、超声波传感器、组合惯 导进行选择、输入传感我对应参数设置。同时显示传感器基础参数，可根据传感器在被测整车上的实际位置参数进行配置，具体配置的参数主要有：X, Y, Z, 横摆角、俯仰角、翻滚角。 （五）系统可对测试结果进行自动评价和回放功能查看，在完 成自动驾驶功能验证后，可对测试结果以视频和曲线图的形式进行回放和查看，以便查看自动驾驶功能验证的主要技术报告。 四、技术参数 （一）场景类型：包含自动启停、主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、红绿灯识别、交通标识识别等自动驾驶功能测试场景，并能够对多场景 进行组合测试，满足复杂自动驾驶系统的测试要求。 （二）环境配置：支持场景的天气、昼夜情况环境配置。 （三）车辆模型：支持基于真实车辆参数构建虚拟模型，包括车身 3D 模型、动力学 模型等。 （四）算法模型：支持自动驾驶算法通过 ROS、C++、Simulink 等方式接入平台， 进行仿真测试。 （五）传感器模型：支持多传感器组合配置仿真，根据真实资料，导入视觉传感器、毫米波传感器、激光雷达传感器、超声波传感器、组合惯 导传 感器模型，并支持参数修改配置。 （六）仿真分析：支持基于虚拟仿真软件的实时仿真分析： （1）实时三维展示仿真过程，输出仿真效果视频； （2）同步模拟仪表盘数据，展示车速、各种报警等数据； （3）根据仿真结果记录数据，图表化展示各种参数的变化，便于 评价指标参数分析。 （七）测试评价：支持考核完成后，根据测试评价指标，输出测试结果，计算测试 分数，自动生成测试报告，并允许下载。 （八）多用户测试：支持云端并行执行测试任务，可满足多用户同时进行仿真测试的 使用场景。 （九）账户管理：支持学生、管理员两种角色管理；支持学生配置场景、车辆模 型、传感器参数、提交测试；支持管理员管理学生账户，查看学 生历史考试记录。 （十）技术平台：基于 Vue.js ， Golang 开发；仿真集群：基于 VTD、Kubernetes、 Docker、 ROS 搭建。
5	测试仪表车	1 套	工业 一、车内标准配置清单 （一）数字角度规 长度测量范围：0-200mm 角度测量范围： 0-360° 误差： 0.2° （二）数字水平仪 量程： 4×90° (0~360°)

			工作温度： +5℃~+40℃ 工作湿度： ≤85%RH 显示分辨率： 0.01° 精度： ≤0.2° （三）直流电源 出电压： 0-30V 输出电流： 0-5A 通道数：单通道 （四） CAN 分析仪 顶配版的升级版，CAN2 通道可软件配置为高速 CAN 或低速容错 CAN 支持高速/高速，高速/低速容错，高速/单线 CAN 之间的中继功能 与协议分析 可以测量所有种类的 CAN 线，涵盖汽车动力 CAN、驱动 CAN、仪 表 CAN、舒适 CAN、娱乐 CAN、信息 CAN、诊断 CAN。 （五）万用表 交直流电压： 1000V 交流毫伏： 400mV 直流毫伏： 400mV 交直流电流： 10A 交直流毫安： 400mA 电阻量程： 40MΩ （六） 数字示波器 带宽：100MHz 通道：2 通道+万用表 实时采样率：500MS/s 时基范围：5nsdv~10odv, 按 1~2~5 进制方式步进 存储深度：10Mbytes 记录仪存储：无限时记录 输入耦合：直流、交流、接地 输入抗阻：1MQ±2%与 10pF±5pF 并联 时基精度:± 25pp 间隔(ΔT)测量精确度:单次: ± (1 采样间时间+25PPm×读数+0.4nw) >16 个平均值: ± (1 样间隔时间+25ppm×读数+0.4ns) 垂直灵敏度: 5mV/div-5V/div 垂直分掉率:8bs 分辨率(两个通道同时采样) ± (2%读数+0.05 格) 最大输入电压:400V 峰值(DC+AC 峰值) 探头衰减系数:1X, 10X 通道间的隔离度:50Hz:100:1, 10MHz:40:1 波形内播:sin(X)/X 位移范围:±10 格 单次带宽: 满宽带 低频响应(交流耦合, 3dB): >5Hz(在 BNC 上) 直流增益精确度: ±3% 触发类型: 上升沿触发, 下降沿触发, 电平触发 触发电平范围: 满幅值可触发 释抑范围: 100ns-10s 光标测量:光标间电压差(AM 光标间时间差(ΔT)) 自动测量:峰值, 平均值均方根值率周期最大值, 最小值脉宽占空比 通讯接口:支持 WIFI, LAN, USB2.0 标准接口:USB2.0 高速通讯口 （七）红外线测距仪 激光等级: 二级 电池容量: 七号电池两节
--	--	--	---

			测量范围：0.05-50 米 测量角度范围：0-360° 工作温度：-10℃~+45℃ 精度：±1.5mm （八）绝缘表 规格：Fluke 1508 绝缘电阻测试仪（数字“摇表”） 交流/直流电压测量范围 600.0 V 分辨率 0.1 V 50 Hz 至 400 Hz ± (% 读数 + 数字) ± (2 % + 3) 输入阻抗 3 MΩ （标称值） , < 100 pF 共模抑制比 （1 kΩ 不平衡） > 60 dB, 在直流、 50 或 60 Hz 时 过载保护 600 V 有效值 或直流 接地线电阻测量 量程/分辨率 20.00 Ω 0.01 Ω 200.0 Ω 0.1 Ω 2000 Ω 1 Ω 20.00 kΩ 0.01 kΩ 精度 ± (1.5 % + 3) 过载保护 2 V 有效值或直流 开路测试电压 > 4.0 V, < 8 V 短路电流 > 200.0 mA 绝缘技术指标 测量范围 0.01 MΩ 至 10 GΩ 测试电压 50 V、 100 V、 250 V、 500 V、 1000 V 测试电压准确度 + 20 %, - 0 % 短路测试电流 1 mA, 标称值 自动放电 当 C = 1 μF 或更小时, 放电时间 <0.5 s （九）USB 转 RS232 线束 （十）USB 转 485/422 线束 （十一）三角警示牌 （十二）上位机测试电脑 安装有上位机仿真测试软件。
6	标定套 件	套	工业 一、专用标定工具配置清单 基于主流零部件厂设计的规范标定设备， 可以配合台架或者乘用车进行传感器或者辅助驾驶相关的标定工作，包含：汽车尾板、标定棋盘板、毫米波雷达角度反射器。 1. 尾板： 750mm*900mm*1250mm； 面板材质： 亚克力； 整体高度≥120cm； 包含 1/4 三脚架固定底座， 支架高度可调节。 2. 棋盘标定板： （1）棋盘标定板功能： 为校正镜头畸变、确定物理尺寸和像素间的换算关系，提高高精度测量及检测的应用性能，以达到满意精度。 （2）棋盘标定板参数： 600mm*600mm*1180mm； 颜色：黑白；材质：高密度雪弗板 反射方式： 漫反射，表面不反光； 3. 角度反射器： （1）角度反射器功能： 可用于微波雷达和毫米波 24、77Ghz 汽车雷达标定 （2）角度反射器参数：

				底座 150*150*10mm, 三角锥 140*99mm; 角度反射器材质: 不锈钢, 单面抛光; 包含固定底座, 高度可调节; 整体高度 $\geq 120\text{cm}$ 。
7	交通信号灯	1 套	工业	三色, 带有锁止脚轮移动方便, 充电式, 支持旋钮式快速时间调节, 可实现遥控 控制, 带有远程控制接口支持远程控 制以便后期实现车路协同控制 工作电源: 12v 高度: 100-180cm
8	交通标识	1 套	工业	铝合金底板, 反光材料, 尺寸 $\geq 30\text{cm}$, 安装高度可调, 不锈钢或 铝合金立柱, 包含人行横道, 减速丘, 道路限速, 道路施工, 停车让行, 减速让行, 交通路标 10 个。
9	移动目标	1 辆	工业	行人目标物为与人接近的假人。也可以选配可移动的头部和胳膊。 这种假人可以被雷达, 红外和摄像头探测到, 即使是微多普勒特征也与人类类似。带有脚轮, 充电式, 可实现遥控控制行走, 速度可调, 带有远程控制接口支持远程控制以便后期实现车路协同控制, 利用红外可见光发射器智能触发, 控制移动目标的启动。 工作电源: 24/36/48v 重量: 大于 30kg 高度: 30- 170cm。
10	组套工具	1 套	工业	一、技术参数 承载: 350KG 尺寸: 约 755*450*965mm(含轮高) 净重\毛重: 约 55.5kg\57kg 大抽屉: 约 570*400*140mm 小抽屉: 约 570*400*60mm 二、配置清单 1. 32 件套绝缘棘轮套筒扳手组 8" 3 分绝缘及轮扳手 1 支、8" 3 分绝缘 T 杆 1 支 200mm、6" 3 分绝缘延长接杆 1 支 150mm、10" 3 分绝缘延长接杆 1 支 250mm、12 支绝缘梅花扳手: 8-9-10-11-12-13-14-16-17-18-19-21MM、8 个 3 分绝缘套筒: 8-10-12-13-14-17-19-22MM、4 个 3 分六角绝缘压胚套筒批嘴: H4-H5-H6-H8MM 4 个 3 分绝缘长套筒: 8-10-12-14MM 2. 32 件套绝缘棘轮套筒扳手组 3 分绝缘及轮扳手 1 支、8" 3 分绝缘 T 杆 1 支 200mm 6" 3 分绝缘延长接杆 1 支 150mm、10" 3 分绝缘延长接杆 1250mm 12 支绝缘开口扳手: 8-9-10-11-12-13-14-16-17-18-19-21MM 8 个 3 分绝缘套筒: 8-10-12-13-14-17-19-22MM 4 个 3 分六角绝缘压胚套筒批嘴: H4-H5-H6-H8MM 4 个 3 分绝缘长套筒: 8-10-12-14MM 3. (14 件套绝缘工具组) 8" 绝缘尖嘴钳 1 支 200mm、6" 绝缘斜口钳 1 支 160mm、6" 绝缘拨线钳 1 支 160mm、10" 绝缘水泵钳 1 支 240mm、1 支 10" (250mm) 10" 绝缘活动扳手、1 支 绝缘刀、1 支 160mm 、6" 绝缘钢丝钳、1 支 绝缘剪刀、6 支 6 支绝缘内六角扳手、H3-H4-H5-H6-H8-H10MM 4. 17 件套绝缘套筒起子&绝缘螺丝刀组 12 支绝缘套筒起子: M4 x 125、M4.5 x 125、M5 x 125、M5.5 x 125、M6 x 125、M7 x 125、M8 x 125、M9 x 125、M10 x 125、M11x 125、M12 x 125、M13 x 125、3 支一字绝缘螺丝刀: 0.4 x 2.5 x 75、0.8 x 4.0 x 100、1.0 x 5.5 x 125、2 支十字绝缘螺丝刀: PH 1 x 80、PH 2 x 100

				5. 23 件套绝缘螺丝起子组 6 支一字绝缘螺丝刀：0.4 x 2.5 x 75、0.4 x 2.5 x 100、0.8 x 4.0 x 100、1.0 x 5.5 x 125、1.2 x 6.5 x 150、1.2 x 8.0 x 175、5 支十字绝缘螺丝刀：PH 0 x 75、PH 1 x 80、PH 1 x 100、PH 2 x 100、PH 3 x 150 5 支米字绝缘螺丝刀：PZ 0 x 75、PZ 1 x 80、PZ 1 x 100PZ 2 x 100、PZ 3 x 150、7 支星型绝缘螺丝刀：TORX 8 x 100、TORX 10 x 100、TORX 15 x 100TORX 20 x 100、TORX 25 x 100、TORX 27 x 100、TORX 30 x 100 6. 1 副绝缘手套、1 个护目镜、1 个盒尺、1 把游标卡尺、1 把捡拾器、4 把卡簧钳、RJ45 网线+网线延长线、前毫米波雷达转接线、激光雷达网线、超声波探头 7. 1、内六角扳手；2、12V 移动专用电源；3、智能充电器（配套移动专用电源充电）；4、记号笔（红、黑）；5、磁性线锤；6、数显水平仪；7、前超声波雷控制盒 1 个；8、1 号毫米波雷达 1 个；9、前超声波雷达线束 1 根。
11	车路协同仿真教学实训系统	1 套	软件和信息业技术服务业	二、智能网联汽车虚拟仿真软件 1 套 1、平台采用了 UE4 引擎，实现画面高清渲染，增强视觉传感器仿真效果以及人机交互实验沉浸感。 2、在超大型场景动态加载上采用 LOD 细节层次模型的等级划分与 Level Streaming 流式数据动态加载技术，实现对大型场景的无缝加载和对场景模型最佳渲染效果。 3、平台支持对客观世界进行高保真度场景还原再现，为仿真测试提供虚拟仿真场景基础，虚拟场景应达到厘米级高精度 1：1 真实还原现实环境，场景还原应包含三个层面：几何还原、物理还原以及逻辑还原。 4、仿真场景数据格式要求包括静态高精地图仿真格式及接口、动态驾驶场景仿真格式及接口，仿真场景库以标准化格式 OpenDRIVE、OpenSCENARIO 实现场景定义及具体描述： 1) OpenDRIVE 标准： a. 应用对象采用静态场景描述； b. 语法采用 XML 格式。 2) OpenSCENARIO 标准： a. 应用对象采用动态场景描述； b. 语法采用 XML 格式。 5、场景库内具有 10 个连续测试场景，场景功能包含：主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、车道线识别、行人规避。 6、平台内构建 ODD 标签库，仿真场景能够围绕测试功能建立索引，每个索引下的场景均可以构建 ODD 运行域与驾驶任务 DDT 标签、复杂度系数和推荐测试手段，便于用户精准筛选期望测试场景，实现海量数据的灵活应用。 7、平台内构场景地图编辑器，除内置场景，平台配置有场景地图编辑器，能够快速复现具有针对性的复杂场景。 8、平台支持通过 UI 界面拖拽与参数化的方式进行建设，具备自主场景编辑器并支持交通参与体（包括机动车/非机动车/行人/其他）的运行特性分析与建模，支持多数量交叉路网编辑，支持“T”“Y”字型等复杂路口快速搭建。 9、平台已有模型种类达到 50 类包括汽车、非机动车、红绿灯、警示牌、建筑、人物、植物等，涵盖典型的道路情况应至少包括多种车道、十字路口、直线道路、弯曲道路、道路出入口、立体交叉道路等；支持车道线实线虚线设置，车道增加增宽设置动态场景。 10、用户能够在原静态场景中自由配置全局交通流、独立交通智能体、对手车辆、非机动车、行人等元素来构建动态场景。

			11、支持光照 24 小时昼夜变换（支持区分白天、夜晚、阴影）、对不少于 15 种天气（包含雨、雪、雾霾、沙尘）等环境模拟呈现虚拟世界，支持测试用例的多标签存储和检索。 12、平台具备自动化测试及仿真测试评价功能，自动化测试：支持调用故障注入设备执行自动测试，可设置注入的故障类型；支持自动生成测试报告；支持视频回放功能；算法接入功能：支持通过定义接口的通信协议与标准规范，调用 API 接口对应的方法，实现对 Python、Java、C#、MATLAB/Simulink 主流编程语言进行 API 调用，完成算法接入；支持 TCP、UDP 两种接口通信方式，传输可靠、无丢包，时延$\leq 100\text{ms}$；算法接入配置界面应友好、扩展能力强，人机交互情景下支持设置人工接管、车辆故障等事件；支持自动驾驶算法对比调测，能够通过回放等手段对比两种及以上算法的优劣，进行比对的内容有车辆的行驶轨迹、运行参数等。 13、内置有根据牛顿-欧拉公式构建的不少于 14 个自由度的车辆动力学仿真模型，并至少包括动力总成系统、车体系统、悬架系统、非线性轮胎模型以及转向系统、制动系统的建模应用； 14、用户能够对车辆基本参数、机械设置、转向设置、车辆设置、车辆输入、车轮设置等多部分进行相应参数的编辑配置； 15、支持对车辆簧上质量（车身）和簧下质量（主要是轮胎）的运动学和动力学规律分析，支持结合仿真计算对制动、驱动和转向等不同状态下的作用机理和影响规律进行分析进而确立各种模型类型； 16、支持通过台架测试与实车测试两方面的数据来 17、支持加速、制动、转向等参数调整。模型应能够输出车辆位移、速度、加速度等动力学变量曲线，并能通过仿真动画实时显示车辆的横摆、俯仰、侧翻等运动状态，能够正确表现车辆在紧急制动、高速转弯等极限工况下的失稳响应。 18、支持外部控制输入，如 UI 界面、键盘、游戏手柄、驾驶模拟器等。 19、具备对传感器不同层级仿真建模的能力，包括但不限于摄像头、激光雷达、毫米波雷达、惯性传感器、GNSS 等，采用传感器差异化的融合仿真，能够实现仿真精度和速度的平衡；可设置不同传感器在自动驾驶车辆模型上的安装位置与安装角度，可设置传感器的视场范围，提供功能截图。 三、车联网虚拟仿真教学系统 1 套 1、车联网虚拟仿真教学系统集车辆数据模型、复杂传感器数据模型、车辆数据协议、多层次仿真、仿真测试评价等于一体，采用行业级自动驾驶整车仿真方法，实现智能网联汽车实时显示、交通信号灯绑定、监控云平台建模仿真功能，使用虚拟 3D 引擎 Unity 1: 1 还原车联网技能训练场景，大大降低学生使用的硬件门槛。 2、支持智能网联汽车状态信息的查看，包括 VIN 码、车速和激光雷达、毫米波雷达、相机等传感器信息。 3、支持智能网联汽车所在位置的实时显示； 4、根据车辆 VIN 码进行登陆报文的生成，实现智能网联汽车的状态显示； 5、支持对交通信号灯等设备的绑定并显示交通信号灯状态； 6、支持对车辆故障信息如组合导航状态异常、毫米波雷达等传感器状态异常等； 7、支持智能网联汽车、交通信号灯、监控云平台之间的通讯，实现三者间的联调控制； ▲8、云平台基本要求：平均页面处理时间不超过 7 秒；容量和吞吐量：系统支持最高 150 用户的同时并发在线；平台框架支持 150 辆车并发；采用 nginx 作为反向代理，提高用户并发，并支持横向扩展；采用 mysql 数据库进行结构化数据存储；采用 NoSql 数据库 redis 进行非结构化数据存储；采用主流高并发框架 Netty 来处理车辆高并发通讯，实现更高性能的数据并发；采用 websocket 技术完成前端数据的实时推送；采用定时任务车辆数据进行数据统计；服务器保持毫秒级车辆协议处理时
--	--	--	--

				间。 ▲为保障货物质量及产品品质，成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明（如：生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等）
12	车联网应用平台	1套	软件和信息 技术服务业	一、整体要求 车路协同路侧系统由交通信号灯、RSU 路侧单元、MEC 边缘计算单元、通讯单元和底座仪器仓组成。车路协同主要功能场景包路 V2I 路况信息广播、V2I 红绿灯状态广播、V2N 路况信息统计、V2N 云端远程监控等功能。 二、功能 路侧系统可以完成路况信息广播、路况信息统计、红绿灯信息广播、云端远程监控。 1) 路况信息广播功能 该功能主要验证路侧系统路况信息广播效果，路侧系统向车辆实时广播路况信息并统计车辆响应情况。 详细功能描述如下：使用人员通过后端云控平台借由公用 4G 网络，对路侧系统发送路况信息广播功能启动指令和实时路况信息（事件 GPS 点、辐射范围、事件类型等）。路侧单元收到指令后，通过通讯单元向道路过往车辆广播实时路况信息；车辆收到路况信息后判断是否应采取措施，并做出减速或停车动作；云控平台可随时向路侧单元发送路况信息解除指令。 2) 路况信息统计功能 路侧单元统计路侧端广播路况信息的持续时间，并统计该时间段内过往车辆的数量、车辆类型、车辆应答次数及对应应答类型；最后路侧单元将统计结果回传到云控平台。使用者可利用车路协同统计结果，对路侧系统路况信息播报事件进行数据记录、描述、管理和分析。 3) 红绿灯信息广播功能 路侧单元能够将红绿灯当前状态信息（灯色和倒计时时长）实时广播给过往车辆，辅助实现网联红绿灯识别功能。 4) 云端远程监控功能 路侧单元能够实时将自身 ID 信息、设备状态、红绿灯信息上传至云平台。 三、参数 (1) 电力自持； (2) 便于人工移动； (3) 具备常见气候条件下户外使用能力； (4) 同时具备网络和直连通信功能以及边缘计算功能。 (5) 触发条件：手动启动硬件设备，于云平台端完成车路协同设备控制和事件管理。 (6) 交通信号灯系统 1) LED 数量(pcs): R: 60 Y: 60 G: 60 红色指示数字: 64 绿色指示数字: 64; 2) 单颗亮度(mcd): R: ≥ 3500 Y: ≥ 4000 G: ≥ 7000 红色指示数字: ≥ 3500 绿色指示数字: ≥ 7000; 3) 波长(nm): R: 625 ± 5 Y: 590 ± 5 G: 505 ± 2 红色指示数字: 625 ± 5 绿色指示数字: 505 ± 2 4) 有效视角($^{\circ}$) ; a) 左右 R: ≥ 30 Y: ≥ 30 G: ≥ 30 红色指示数字: ≥ 30 绿色指示数字: ≥ 30; b) 向下 R: ≥ 30 Y: ≥ 30 G: ≥ 30 红色指示数字: ≥ 30 绿色指示数字: ≥ 30; 5) 额定功率(W): R: ≤ 9 Y: ≤ 9 G: ≤ 9 红色指示数字: ≤ 8

			绿色指示数字: ≤ 10; 6) 工作温度($^{\circ}\text{C}$): $-40 \sim +80$; 7) 工作电压: AC85V-265V, DC12-24V, 60HZ/50HZ; 8) 外壳材料: PC; 9) 外壳尺寸(mm): $\geq 750*250*100$; 10) IP 等级: IP53; 11) 可视距离$\geq 300\text{m}$; (7) MEC 边缘计算单元 1) AI 性能: 21 TOPS; 2) GPU 搭载: 48 个 Tensor Core 的 384 核 NVIDIA Volta™ GPU; 3) CPU: 6 核 NVIDIA Carmel ARM®v8.2 64 位 CPU; 6MB L2+4MB L3; 4) 显存: 16GB 128 位 LPDDR4x; 59.7GB/s; 5) 存储: 16GB eMMC 5.1; 6) 功耗: 10 瓦 15 瓦 20 瓦; 7) PCIe: 1 个 x1 (PCIe 3.0)+1 个 x4 (PCIe 4.0), 总计 144 GT/s*; 8) CSI 摄像头: 多达 6 个摄像头 (通过虚拟通道最多可支持 24 个); 14 通道 (3x4 或 6x2, 或 3x4+1x2 或 5x2+1x4) MIPI CSI-2; D-PHY 1.2 (高达 30 Gbps); 9) 视频编码: 2x 4K60 4x 4K30 10x 1080p60 22x 1080p30 (H.265) 2x 4K60 4x 4K30 10x 1080p60 20x 1080p30 (H.264); 10) 视频解码: 2x 8K30 6x 4K60 12x 4K30 22x 1080p60 44x 1080p30 (H.265) 2x 4K60 6x 4K30 10x 1080p60 22x 1080p30 (H.264); 11) 显示器: 2 个多模 DP 1.4/eDP 1.4/HDMI 2.0; 12) DL 加速器: 2x NVDLA; 13) 视觉加速器: 2x PVA; 14) 网络: 10/100/1000 BASE-T 以太网。 (7) 交通信号控制机 1) 执行标准: GB25280-2016; 2) 驱动红绿灯路数: 4 路; 3) 每路驱动能力: 10A; 4) 工作电压: DC12V-24V; 5) 使用温度范围: $-25^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$; 6) 相对湿度: 45%~95%; 7) 绝缘值: $\geq 100\text{M}\Omega$; 8) 断电设置参数保存: 10 年; 9) 功耗: $\leq 1\text{W}$。 (8) V2X 通讯单元 1) 射频频率: 433MHz; 2) 串口波特率: 上限至 230.4kbps, 异步; 3) 输出功率: $\geq 2\text{W}$; 4) 数据加密: 128、196 或 256 位 AES 加密; 5) 射频通讯范围: $\geq 8\text{km}$; 6) 工作温度: -20°C to 70°C; 7) 存储温度: -40 to 125°C; 8) 工作湿度: 5% 至 95% RH (无凝露); 9) 天线: UFL 3/4G 全拼棒状天线; 10) 通信接口: 有线 LAN 口, RS232/RS485; 11) 网口速率: 10/100Mbps, Auto MDI/MDIX; 12) SIM/USIM 卡: 标准 6 针 SIM 卡接口, 3V/1.8V SIM 卡; 13) 供电电压: DC 9-28V。 (9) 电池 1) 型号: 12V; 2) 输入电压: 220V;
--	--	--	--

				3) 输出电流: 5A; 4) USB 接口输出电压: 5V; 5) USB 接口输出电流: 2A; 6) 循环次数: ≥ 2400 次; 7) 工作温度: 充电 0-45℃, 放电 -20-60℃; 8) 电芯: 3.2V 磷酸铁锂电芯; 9) 容量: $\geq 50\text{AH}$ ▲为保障货物质量及产品品质, 成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明(如: 生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)
13	两柱举升机	2 台	工业	总体要求 1. 泵站自带补偿式节流阀, 过载自带泄压; 2. 生产厂家自制油缸; 3. 电动解锁, 手动下降; 4. 锁臂机构采用高精度粉末冶金件; 5. 标配增高节; 6. 配 24V 电控盒。 技术参数 1. 举升机举升重量为 $\geq 4000\text{KG}$; 2. 主机举升高度为 100-1880 MM; 3. 钢板电机, 24V 电压操控; 4. 设备总高 $\geq 2820\text{MM}$; 5. 设备总宽 $\geq 3380\text{MM}$; 6. 柱间宽 $\geq 2760\text{MM}$; 7. 设备自重: $\geq 570\text{KG}$ 。
14	专用工具组套	1 套	工业	配套专用工具清单 FT10614G 高压线的扭矩支撑 1 个 FT10615X 解锁工具 1 个 FT10616G 起重固定工具高压电池 1 个 FT10619Z 电池模组拆装 1 个 FT10623Z 组装钳鼓式制动器 1 个 FT10625Z 导杆保险杠横梁 1 个 FT10627G 驱动轴油封 1 个 FT30114T 拆装刹车片 1 套 FT40155A/1G 吊起电池绑带 1 个 FVG1752/4T 弹簧支架 1 个 FVS262015G 棘轮环形工具头 1 个 FVS6095A/1-21X 发动机支架 1 个 FVS6131/10Z 定位套件 1 套 FVS6131/12G 补充组件 1 套 FVS6131/13Z 补充组件 1 套 FVS6649X 提示牌, 高电压危险 1 个 FVS6650AX 提示牌, 不接通高电压系统 1 个 FVS6786X 蓄电池危险警告标识 1 个 FVS6871X 提示牌, 禁止充电 1 个 FVS6881X 禁止进入 1 个 FVS6882X 禁止明火 1 个 FVS6884X 高电压隔离带 12 个 FVS691005/11G 管接头 1 个 FVS691005/15G 密封性检测套件 1 套 FVS691009F1G 高压蓄电池吊环 1 个 FVS6931/1X 支撑装置 1 套

				FVS721019X AR-HUD 校准装置 1 套 FVS751003X 撑开装置 1 套 T10607 高压电池密封 1 个 VAG1397B 压力传感器 1 个 VAS6131/15 定位组件 1 套 VAS6345 变阻器 1 个 VAS6558A 高压测量模块 1 个 VAS6762 高压工具套装 1 套 VAS6883A 高压工具套装 1 套 VAS691001 扭矩扳手 1 个 VAS691005 高压蓄电池的冷却系统测试套装 1 套
15	车路协同场景虚拟仿真平台	1 套	软件和信息 技术服务业	车路协同场景虚拟仿真平台可开展智能网联汽车典型车路协同应用场景虚拟仿真的软硬件一体化产品，在车路协同应用场景协议中，可快速构建从设备层-网络层-数据交互层-应用层为主的一条完整的车路协同场景仿真路径，并支持使用者完成场景的搭建、配置、实现及展示，以提供典型车路协同应用场景在线仿真模拟。 一、平台介绍 车路协同场景虚拟仿真平台基于 CSAE 53/157 标准进行设计，是集智能路侧终端、智能车载终端、预警系统于一体的软硬件一体化产品。 1、支持构建多种场景库元素，包含车辆、交通参与者、道路形态、标志标牌、事件； 2、支持车路协同场景要素配置、轨迹规划、车路协同算法应用，以实现典型车路协同场景仿真模拟； 3、支持 CSAE 53-2020 标准下的 8 类典型车路协同场景仿真模拟，具体涉及：前向碰撞预警、交叉口碰撞预警、紧急制动预警、道路危险状况提示、限速预警、闯红灯预警、绿波车速引导、车内标牌。 二、技术参数 1、主控系统 (1) CPU: 4 核 CortexA7 处理器主频 1GHz (2) 内存: 类型 DDR3, 容量≥1GB; 闪存: 类型 EMMC, 容量≥8GB (3) LTE-V: 自主知识产权的车车、车路通信协议; 工作频段: 5.905G-5.925GHz; 23dBm±2dB, 距离>300m (4) 蜂窝通信: 支持 3G/4G, 全网通; 支持 LTE/FDD/LTE/TDD/LAA/WCDMA (5) 实时定位: 支持 GPS、Beidou 定位 GLONASS, 频率 10Hz 2、预警单元 (1) 操作系统: Android 13 (2) 屏幕尺寸: ≥11 英寸 (3) 屏幕分辨率: 约 1920 × 1200 (4) 屏幕刷新率: ≥90Hz (5) 电池容量: ≥8000mAh (6) 机身尺寸: (255mm*167mm*7.4mm) ±2mm (长*宽*厚) (7) 重量: <500g (8) 摄像头: 前≥500 万, 后≥800 万 3、网络交换机 (1) POE 标准: IEEE802.3 (2) 交换容量: 1Gbps (3) 包转发率: 0.744Mbps (4) 传输距离: 1—4 口支持 POE 供电 (整机功率 35W, 单口最大 30W) (5) 尺寸: (100mm×26mm×100mm) ±2 4、物理特性 (1) 整机材质: 铝合金+PMMA (2) 外壳颜色: 银色

				(3) 整机尺寸: 42 (±1) × 30 (±1) × 15 (±1) cm (4) 整机重量: <6kg ▲为保证售后服务, 成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明 (如: 生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)
16	智能网联汽车车联网平台	1 套	软件和信息 技术服务业	一、车联网监控云平台 1. 支持 web 端的智能网联汽车监控云平台显示; 2. 支持与智能网联汽车、交通信号灯等设备的网联通信; 3. 采用智能网联汽车与交通信号灯双端分立的操控模式, 二者均有独立操控账号; 4. 以车为主体进行车辆控制与状态显示, 并可绑定交通信号灯显示实时状态; 5. 以交通信号灯为主体进行信号灯状态广播与信息显示与统计; 6. 支持智能网联汽车、交通信号灯实时位置的显示; 7. 支持智能网联汽车状态信息的查看, 包括 VIN 码、车牌号、车速、车辆运行轨迹和激光雷达、毫米波雷达、相机等传感器信息; 8. 支持交通信号灯状态信息的查看, 包括信号灯 ID、在线状态、横纵向信号灯状态等; 9. 通过车辆 VIN 码和登陆报文之间的转换, 实现云平台与智能网联汽车的连通; 10. 支持对交通信号灯等设备的识别与绑定并显示交通信号灯状态; 11. 支持车辆故障信息的显示, 故障信息如定位状态异常、激光雷达等传感器状态异常等; 12. 支持车辆的云端控制, 包括车辆的启动与停止等; 13. 支持交通信号灯三色时长的设置; 14. 支持路况信息的广播并进行参数设置, 包括事件类型、事件辐射范围、时间辐射原点等; 15. 支持路测系统上报信息统计, 包括广播开始时间、过往车辆数量、应答车辆数量等; 16. 支持智能网联汽车、交通信号灯、监控云平台之间的关联, 实现联调控制; 17. 云平台参数 1) 平均页面处理时间不超过 5 秒 2) 容量和吞吐量: 系统支持最高 200 用户的同时并发在线 3) 平台框架支持 200 辆车并发 4) 采用 nginx 作为反向代理, 提高用户并发, 并支持横向扩展 5) 采用 mysql 数据库进行结构化数据存储 6) 采用 NoSql 数据库 redis 进行非结构化数据存储 7) 采用主流高并发框架 Netty 来处理车辆高并发通讯, 实现更高性能的数据并发 8) 采用 websocket 技术完成前端数据的实时推送 9) 采用定时任务车辆数据进行数据统计 10) 采用国标规范进行通讯协议开发 11) 服务器保持毫秒级车辆协议处理时间。 ▲为保证售后服务, 成交供应商须承诺在合同签订后正式供货时向采购人提供货物来源合法性证明 (如: 生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件、经销证书或购买发票等)
17	智能网联汽车信息安全攻防平台	1 套	软件和信息 技术服务业	智能网联汽车信息安全攻防平台针对新一代汽车建立信息安全产品体系, 解决外部威胁导致车内敏感数据泄露、或引发功能安全失效最终导致严重的道路交通事故等问题, 该平台包含包括车载 CAN 数据分析、逆向工程、网络数据抓取与解析等功能。 1. 系统支持本地化部署, 无需任何设置和 Java VM 即可工作。该工具支

				持基本的反编译操作，还具备良好的拓展功能。 2. 提供字符串、类、方法和字段的交叉引用；能够搜索字符串、类、方法和字段；为 Java 代码提供注释功能；可以重命名方法、字段和类；能够保存分析结果。 3. 能从 ODEX 提取 DEX；从 OAT 提取 DEX；具备 XML 解码器；提供算法工具；能进行设备内存转储；具有路径解决功能；并带有静态漏洞扫描器。 4. 拥有全新的 Dalvik 反编译器；能识别打包器；支持多 DEX；具备去混淆功能；能通过 API 链扫描恶意行为；基于堆栈状态机和动态规则解释器的静态漏洞扫描；变量的污点分析预览；源变量的污点分析；带有 x-reference 的 API 视图；深度 URL 提取功能；权限与模块的关联；具备 Apk 取证分析功能；双重反编译器模式；智能重命名功能；设备内存数据转储，通过内存搜索转储 DEX 文件；支持 Frida 挂钩和调用选定的方法或类；隐私泄露扫描功能；敏感信息提取功能；多 DEX 合并功能；基于低级中间表示 (LIR) 的路径解决功能；垃圾指令清除功能；支持调用图视图；Smali 指令补丁，apk 重新打包和安装功能；支持子类和父类视图；字符串的翻译功能。 5. 用户只需将文件拖放到该工具中即可使用。如果文件是 .jar/.class/.aar 文件，需要 Java 支持。 使用平台： windows
18	智能网联汽车监控云平台	1套	软件和信息 技术服务业	1. 平均页面处理时间不超过5秒 2. 容量和吞吐量：系统支持最高400用户的同时并发在线 3. 平台框架最高支持10000辆车并发（需保证服务器配置） 4. 采用ADC-DA框架进行业务模块开发 5. 采用Shiro框架进行安全验证 6. 采用nginx作为反向代理，提高用户并发，并支持横向扩展 7. 采用Oracle数据库进行结构化数据存储 8. 采用NoSql数据库MongoDB进行非结构化数据存储 9. 采用主流高并发框架Netty来处理车辆高并发通讯，实现更高性能的数据并发 10. 采用RabbitMQ作为消息中间件，实现数据分发处理，保证系统稳定性 11. 采用websocket技术完成前端数据的实时推送 12. 采用定时任务车辆数据进行数据统计 13. 采用国标规范进行通讯协议开发 14. 服务器保持毫秒级车辆协议处理时间 15. 采用 HAProxy 进行车辆通讯负载均衡，可实现服务器横向扩展提高服务并发量。
19	标定布	1 张	工业	技术参数 1. 由前半部和后半部组成，围绕在标定车辆的前方、左侧、右侧及后方。 2. 材质：无纺布。 3. 可根据车辆尺寸定制标定布实际尺寸。
20	硬件升级包	1 套	工业	1) 电动假人*1 (1) 假人可通过遥控进行移动，遥控控制距离 15m 以上 (2) 假人控制电机满足以下要求： 直流减速电机 纯铜机芯 PWN 调速 可正反转 采用优质钢齿，进过 45℃热处理 金属塔式减速箱

			强力磁瓦 优质电刷 (3) 假人完全模拟人体结构与表面反射率，可被 lidar 探测算法识别 (4) 假人头部、手臂可调节 2) 水平仪*1 规格：强磁 100mm 材质：铝合金 3) 三角反射器*1 用于毫米波雷达标定、校准 尺寸：不小于 140x99mm 材质：金属 4) 三角反射器支架*1 0.55m 桌面基础款 材质：合金 固定方式：落地式 5) 交通标志牌*4 限速 5km/h、限速 10km/h、起点指示牌、终点指示牌 6) 网线诊断仪*1 支持充电 支持 8P/6P/4P 等多种规格网线电话线测试 支持 RJ45/RJ11 接口 7) 环视标定布*1 尺寸：约 6m*11m 材质：聚氧乙烯 特性：防水防晒 8) 故障线束*9 线束材质：PVC 数量：8 根/套 对应设备：交换机、LIDAR、路由器、惯导、电台、R-LIDAR、L-LIDAR、处理器 接头：接头注塑，PVC 材质 端子：航插和 DC 接头 9) 无线网卡*1 类型：支持免驱网卡 天线：支持外置天线 连接方式：支持无线 速率：≥300M 10) 全车保险： 前备箱全套 11) 网口转网口 支持 RJ45 网络直通 支持千/百兆 支持 100 米延长 12) 铅锤尺 自动回缩，具有磁性吸力 垂线长度：≥3m 13) 车辆维修 55 件套 13 件公制六角套筒：4-14mm
--	--	--	---

			7 件公制六角长套筒：7-14mm 18 件公制旋具套筒：六角、花型、十字、米字、一字 7 件套筒附件：万向接头、套筒手柄、T 型滑杆、棘轮扳手、接杆（2 寸、4 寸）、旋具头接头 10 件旋具头组套 14) 翼子板布、三件套 材质柔软，结实，耐油，绒里 15) 工具车 层板厚度：0.8mm 左右 立柱厚度：1.2mm 左右 层数：3 层 尺寸：≥720*350*720mm 16) 绝缘地垫 5KV1*5 米 厚度：3mm 17) 车辆挡块 25*16*19 空心止退器 18) 胎压表 高精度数显胎压表 19) 绝缘测试仪 输出电压：1000V 短路电流：1.8mA 绝缘电阻：5000MΩ 电压测量：DC:±（20-1500）V AC：20-1000V 支持低电压显示、报警功能、过载保护 20) 万用表 直流电压：0.0001mV-1000V 交流电压：0.001V-750V 直流电流：0.01 μA-20A 交流电流：0.01 μA-20A 电阻测量：0.1 Ω-60MΩ 频率测量：0.001Hz-9.999MHz 电容测量：0.001nF-100mF 支持二极管测量、低电压显示、零火线测量、三极管测量、通断蜂鸣、声光报警等 21) 螺丝刀套装 螺丝刀 8 件套 22) 安全帽 圆顶 ABS 黄色 23) 警示牌 A 字牌工作进行中 24) 手套 25) 灭火器 4 公斤灭火器 新国标干粉 26) 220V 逆变器 功率：150W 五口输出
--	--	--	---

			电压转换：12V-220V 转换 USB 输出电流：3.1A 及以上 27) 示波器 通道数：≥2 带宽：≥150MHz 采样率：≥1GSa/S 存储深度：≥8M 支持 8G-U 盘, 可保存参考波形, CSV 波形, 波形图片设置及一键截屏保存至 U 盘功能 支持至少 42 种电压参数 支持至少 7 种触发类型：单次、自动、边沿、脉冲、视频、斜率、超时 支持信源 A 和信源 B 进行相应的运算：加法(+)、减法(-)、乘法(*)、除法(/) 支持 FFT 快速傅里叶变换：示波器将时域转换成频域，信号进行频率分量的分析 波形从右往左滚动, 水平范围 100ms~100s 采样实时显示，没有死区，不会遗失数据 28) 网联式充电单元 (1) 机械结构 设备材质——铁 可实现设备的自由移动 充电枪带有锁止机构 (2) 处理器 GPU: 性能不低于 NVIDIA Maxwell™ 架构, 配有 128 个 NVIDIA CUDA® Core 核心 CPU: 至少四核 ARM® Cortex®-A57 MPCore 处理器 AI 性能：≥0.5 TOPS (FP16) 显存：≥4GB 64 位 LPDDR4 1600Mhz - 25.6GB/s 存储：≥16 GB eMMC 5.1 闪存 网络：至少千兆以太网、M.2 Key E 显示接口：支持 HDMI，DP 接口 功率：5-10 瓦 (3) 通讯模块 支持全双工 支持至少 1km 通讯 支持一对一或者一对多通讯 可以作为中继 增加通讯距离 (4) 屏幕 (1) 垂直可视角度：≥178° (2) 水平可视角度：≥178° (3) 平均亮度：≥200cd/m² (4) 刷新率：≥75Hz (5) 带有车联网信号反馈模块，可上传充电桩当前状态信息 (6) 可与车联网其他模块配合，实现充电桩状态查询 (7) 可提供预约充电服务，方便车主进行充电 (8) 具有安全验证功能，保证使用安全可靠 (9) 控制模块 板载 STM8S103K3T6 MCU 和 MAX485 电平转换芯片
--	--	--	--

				通讯协议:支持标准 Modbus RTU 协议 通讯接口:支持 RS485/5V 电平的 TTL UART 接口 通讯波特率:4800/9600/19200, 默认 9600bps, 支持掉电保存 光耦输入信号范围:DC3. 3-30V (此输入不可用于继电器控制) 输出信号:继电器开关信号,支持手动、闪词、闪断模式,闪闭/闪断的延时基数为 0. 1S, 最大可设闪词/闪断时间为 0xFFFF*0. 1S=6553. 5S 设备地址:范围 1-255, 默认 255, 支持掉电保存 波特率、输入信号、继电器状态、设备地址可使用软件/指令进行读取 板载 8 路 5V, 10A/250V AC 10A/30V DC 继电器,可连续吸合 10 万次,具有二极管泻流保护。 板载继电器开关指示灯 预留 STM8 SWIM 程序烧写口, 支持客户二次开发下载自己的固件 供电电压:DC7-30V, 采用 5. 08mm 端子供电 29) 标准目标物 (1) 目标物采用 lidar 敏感材料 (2) 可沿 XY 轴移动和绕 XYZ 轴旋转 (3) 可用于 lidar 精度探测与标定。
21	智能驾驶竞速车 ROS-Autocar	1 辆	软件和信息 技术服务业	一、功能介绍 1、集成 310 AI 处理器,具有多路的外设接口和 MindStudio 开发环境 2、采用 ROS 开发平台,可最快实现 4M/S 自动驾驶; 3、支持激光雷达地图构建、可实现全局与局部路径规划等功能; 4、开放源代码、支持无人驾驶 (ROS) 算法验证、支持二次开发。 二、产品参数 1、产品尺寸: 产品尺寸: 56*35*23cm。 2、主控制器: 310 系列 AI 处理器: 1 个 DaVinciV300 AI core (主频 500MHz)、4 个 TAISHANV200M 处理器核 (主频 1.0GHz); AI 算力: 8 TOPS; 内存: 4GB LPDDR4X; 存储: SD 卡 64G; 工作电压: 12V。 3、主控 MCU: NXP 单片机 MC9S08AC16CFGE、输入/输出端数量: 34 I/O、LQFP-44、16KB, 程序存储大小 32KB、数据 RAM 大小 4KB、时钟频率 40MHZ。 4、底盘: XT-RC R3 1/8。 5、电调: 额定电流 120A、电池节数 2-3S Lipo。 6、电机: KV 值 2350、功率 2400W。 7、IMU: 姿态角动态精度 0.5 度、航向角动态精度: 2 度、分辨率 0.1 度、非线性度: 0.1%FS、陀螺仪测量范围 ± 2000 度/s。 8、激光雷达: 360 度全方位扫描、10 赫兹自适应扫描频率、激光测距每秒 5000 次、16 米测量距离、Class1 激光安全标准、测量量程解析度 0.1%、A6 核 ARM 64 位处理器, 主频 2GHz、2G 内存。 9、编码器: 工作电压 5V、波特率 9600~115200、工作电流 10mA、内核刷新周期 50 μs、最大机械转速 1000RPM、最大启动扭矩 0.006Nm。 10、摄像头: 规格 720P、速度 60 帧/秒、镜头 150 度、工业级 100 万像素、功率 1W、工作电压 5V、工作电流 100mA、支持协议 uvc 通信协议 11、软件系统: Ubuntu; 机器人操作系统: ROS_Noetic; 编程语言: Python3.8
22	ROS 智能驾驶小车开发平台	2 辆	软件和信息 技术服务业	一、整体要求 智能自动驾驶操作系统 ROS, 安装在 Ubuntu18.04 上; 自动驾驶操作系统自带底盘驱动节点, 能与底盘进行数据交换; 能完成单点导航、多点导航、路径录制、绕障、红绿灯识别、车道线识别等功能; Jetson Nano 主控作为决策控制系统, 以车身底盘和 STM32 主控板作为系统执行部分, 通过输入特定代码来实现激光雷达建图与导航、视觉建图与导航、多点

			巡航、激光雷达跟随、深度视觉跟随、视觉巡线、交通指示识别、自主导航避障、航模无线手柄控制等多传感器感知融合和车辆智能驾驶控制；使小车达到低速自动驾驶，实现自动驾驶编程入门核心教学功能；适用于中高等院校对 Ubuntu 系统、ROS 系统、C 语言、python 语言的教学、实训课程的开展。 二、功能要求 1、智能驾驶小车车身结构：小车车身结构采用铝合金氧化工艺，转向系统采用目前差分转向结构，车身控制系统采用当前主流的 STM32 主控板控制，电机控制方式采用直流 AB 编码电机 PID 调速控制。 2、底层控制系统：接收 ROS 系统、航模控制器、串口等上层控制系统发送的控制指令、控制车辆执行：加速、减速、刹车、转向等。在控制车辆的同时回传当前车辆车速、转向角度、轮子里程和当前位置信息，并对油门、制动、转向、档位等进行自动控制。 3、车辆数据采集系统：采集与自动驾驶和车辆行驶相关的数据信息，如：电池电压、当前控制模式、等数据到显示屏。 4、视觉处理：集成单目摄像头和 RGB-D 摄像头组成的深度相机实时采集小车运行前方障环境情况，并通过深度学习算法处理，实现小车视觉建图导航、深度视觉跟随、视觉巡线、交通指示识别、视觉目标跟随、视觉避障功能；摄像头安装角度可动态调节。 6、激光雷达处理：激光雷达感知系统由激光雷达 360 度扫描周围环境障碍物情况，并根据扫描的数据在电脑上自动生成激光雷达点云图和 2D 导航地图，同时控制小车实现激光雷达多点定位导航、动态避障等自动驾驶控制。 7、定位：小车底盘控制集成九轴姿态传感器，可实时采集小车当前位置及加速度变化并回传至 ROS 系统处理，实现小车精准定位。 8、决策规划：小车通过环境感知传感器检测周围障碍物情况，经上层算法分析后，自动比较规划轨迹，对每个障碍物进行决策（忽略、绕行、停车），然后综合这些决策，给出速度规划所需要的预瞄距离和速度。 9、提供 ROS 智能小车完整 ros 开发源码和控制器原理图，提供接口详细通讯协议。 10、可完成 Ubuntu 系统配置使用教学实训。 11、可完成 STM32 运动底盘开发教学实训。 12、可完成 ROS 系统使用操作教学实训。 13、可完成 ROS 源码解析教学实训。 14、可完成 SLAM 建图教学实训。 15、可完成机器人导航教学实训。 16、可完成 OpenCV 入门及其在 ROS 环境下的应用教学实训。 17、可完成视觉识别功能教学实训。 18、可完成循迹自动驾驶教学实训。 19、可完成视觉建图与导航教学实训。 20、可完成多点巡航教学实训。 21、可完成激光雷达跟随教学实训。 22、可完成深度视觉跟随教学实训。 23、可完成视觉巡线教学实训。 24、可完成交通指示识别教学实训。 25、可完成自主导航避障教学实训。 26、红绿灯的识别与调试 27、小车硬件线路及故障检测 28、传感器端口绑定与配置 29、远程连接与控制 30、提供操作指导视频，包含：智能网联车主要传感器的认识，小车底盘的组装，小车轮里程计的标定，IMU 的安装与标定，摄像头的安装与标定，激光雷达的安装与标定，传感器的融合，远程桌面控制，远程 ssh
--	--	--	--

			登录、键盘控制小车运动、巡线、视觉跟随功能实现操作、2D 建图、2D 建图导航、地图的修改，虚拟墙的制作，纯视觉建图功能实现操作、纯视觉导航功能、交通灯识别、车道线的识别，功能实现操作。 三、技术要求 （一）线控底盘要求 1. 线控底盘控制板 1.1 线控底盘控制板标准供电电压为 $11.1 \pm 1.5V$； 1.2 线控底盘控制板主控芯片为 STM32F103RCT6 别芯片； 1.3 线控底盘控制板包含电源防反接保护电路； 1.4 线控底盘控制板包含防短路保护电路； 1.5 线控底盘控制板包含 4 路电机驱动电路； 1.6 线控底盘控制板每路电机驱动稳定输出电流 2A； 1.7 线控底盘控制板自带 USB 接口，能跟自动驾驶系统相连接； 1.8 线控底盘控制板自带 CAN 通信模块； 1.9 线控底盘控制板能接收 CAN 指令完成相应动作； 1.10 线控底盘控制板自带 4 路电机编码器接口，能正确完成电机转速计算与输出； 1.11 线控底盘控制板自带 2.4G 频段无线遥控器接收电路； 1.12 线控底盘控制板自带 5V 供电输出接口，输出能力 3A； 1.13 线控底盘控制板自带显示屏供电输出接口（12V），输出能力 1A； 2. 线控底盘驱动电机 2.1 驱动电机自带双相编码器，输出精度 11 线/圈； 2.2 驱动电机自带减速机构，输出额定扭矩 1.0N.m，堵转扭矩 2.5 N.m； 2.3 驱动电机空载电流 290mA； 3. 线控底盘遥控器 3.1 线控底盘遥控器频段 2401MHz—2479MHz； 3.2 线控底盘遥控器发射功率 70mW； 3.3 线控底盘遥控器摇杆动态调节范围 80%-120%； 3.4 线控底盘遥控器地面无障碍控制范围 801 米； 3.5 线控底盘遥控器发射机供电要求：DC6V 3.6 线控底盘遥控器接收机供电要求：DC3.3~6V 4. 线控底盘电源模块 4.1 线控底盘电源模块容量 12Ah； 4.2 线控底盘电源模块输出电压为 9~12.6V； 4.3 线控底盘电源模块放电电流 7A； 4.4 线控底盘电源模块充电电流 2A； 4.5 线控底盘电源模块自带过流保护电路，过流切断电流 30A（$\pm 5A$） 5. 线控底盘结构 5.1 线控底盘为四轮独立驱动，驱动轮外径 95mm； 5.2 线控底盘转向方式为差速转向； 5.3 线控底盘外壳钣金件 3 件，方便安装； 5.4 线控底盘外壳安装配件为标准件，可以在开放市场直接购买； 5.5 线控底盘外形尺寸 320*300*100mm。 （二）自动驾驶系统 1、自动驾驶操作系统 1.1 自动驾驶操作系统为 ROS 1.0 版本，安装在 Ubuntu18.04 上； 1.2 自动驾驶操作系统自带底盘驱动节点，能与底盘进行数据交换； 1.3 自动驾驶操作系统自带 Cartographer 算法包，能完成 2D 激光雷达 SLAM； 1.4 自动驾驶操作系统自带激光雷达驱动功能包，能完成激光雷达参数的标定； 1.5 自动驾驶操作系统自带摄像头驱动功能包，能完成摄像头参数的标定；
--	--	--	--

			1.6 自动驾驶操作系统自带 IMU 驱动功能包，能完成 IMU 参数的标定； 1.7 自动驾驶操作系统自带自动驾驶功能包，包含多传感器高精度融合定位、全局路径规划、局部路径规划、绕障等算法； 1.8 自动驾驶操作系统能完成单点导航、多点导航、路径录制、绕障、红绿灯识别、车道线识别等功能。 2、自动驾驶系统主机 2.1 GPU: 128-core Maxwell; 2.2 CPU: Quad-core ARM A57@1.43 GHz; 2.3 内存: 4GB64 bit LPDDR425.6GB/s; 2.4 内置 64G SD 卡, WIFI 模块, 带金属壳; 2.5 接口包括: HDMI 和 DP 显示接口 1 个, USB3.0 接口 4 个, USB 2.0 Micro-B1 个, 带 GPIO 等扩展接口; 2.6 内置 5G/2.4G 双模无线网卡。 3、激光雷达 3.1 激光雷达测量距离: 0.15-12m; 3.2 激光雷达扫描频率: 10Hz; 3.3 激光雷达输出数据分辨率: 1mm; 3.4 激光雷达测量距离精度: $\pm 3\text{cm}$; 3.5 激光雷达扫描角度: $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 度; 3.6 激光雷达测量角度精度 0.4° 度; 3.7 激光雷达测距方式: TOF; 3.8 激光雷达扫描频率: $1\sim 10\text{Hz}$; 3.9 激光雷达正常使用寿命 20000 小时; 3.10 激光雷达防护等级为 IP65; 3.11 激光雷达工作环境温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$; 3.12 激光雷达通信接口: 标准串口; 3.13 激光雷达通信波特率: 460800; 4、惯性测量单元 4.1 测量范围: 横滚/航向: $-180^{\circ}\sim 180^{\circ}$, 俯仰: $-90^{\circ}\sim 90^{\circ}$; 4.2 横滚/俯仰 (动态误差): 1°RMS; 4.3 横滚/俯仰 (静态误差): 0.4°RMS; 4.4 航向角漂移 (低速平稳运动) $4^{\circ}\text{RMS}/20\text{min}$; 4.5 九轴航向角: 3°RMS; 4.6 数据输出接口: USB; 4.7 通信波特率: 115200; 4.8 数据输出速率: 400Hz; 4.9 如配套地面沙盘, 可实现红绿灯识别、绕障、导航等实训项目。 5、深度相机: 5.1 RGB 像素: 1080P 5.2 深度分辨率: 1280*1024mm 5.3 深度视场: 164.85*30*48.25mm 5.4 可视范围: 0.6M~8M 5.5 产品尺寸: 165*40*30mm 5.6 接口类型: USB2.0 5.7 输入电压: 5V 四、配置清单要求 1、车身底盘 1 套 2、直流减速电机 4 个 3、STM32 主板 1 件 4、12V 动力电池 (带电池管理器) 1 套 5、jetson nano 4G 工控机 1 套 6、10.1 英寸触控屏 1 件 7、航模无线遥控器 1 件
--	--	--	---

			8、激光雷达 1 件 9、深度相机 1 件 10、IMU 1 个 11、连接线束一套 12、充电器 1 个 13、键盘鼠标 1 套 五、配套课程资源 1、操作视频 2、小车操作说明书 3、CAN 控制与串口控制例程源码
--	--	--	--

【备注：所属行业根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）

以及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）认定】

注：1、所属行业标明“/”的采购标的，无需在中小企业声明函中填写。

2、实质性参数要求提交证明材料的，应按要求提供，未提供或未按要求提供的将视为响应无效。

三、商务要求

▲商务及其他要求表	
交货时间及地点	1. 交付使用时间：自合同签订之日起 <u>30</u> 日内交付并安装验收完毕。 2. 交货地点： <u>广西机电职业技术学院指定地点</u> ，保管工作由成交人自行负责。 3. 交货方式：现场交货。
质保期及售后服务要求	1. 送货上门、安装、调试，提供必要的零配件或备件供应。 2. 成交人根据本项目的采购需求情况进行有针对性的应用和操作培训。对于所有培训，提供详细的培训计划和培训材料。所有培训涉及的费用均由成交人承担。 3. 质保期：按国家有关规定实行产品“三包”，质保期为 <u>1</u> 年。质保期自交货并验收合格之日起计，质保期内全免费上门维修，免费更换零部件；如质保期间设备发生大故障（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修期相应顺延。质保期满后如需更换零部件成交人须保证提供优惠价格的配件和服务。如无特殊要求，按厂家规定保修；质保期后提供终身维修服务，同时保证长期供应竞标设备的备品备件；其它售后服务按厂家标准执行。 4. 故障响应时间：在使用过程中（质保期内）发生故障，1 小时内响应，3 小时内到达现场处理，一般故障处理时限不超过 12 小时修复，重大故障处理时限不超过 24 小时修复。如出现 72 小时内无法修复的故障，须在 2 天内免费提供相同规格型号的设备作为备用机供采购人使用，直到修复完成。 5. 在质保期内设备运行发生故障，成交人必须免费提供维修服务。投标人投标时必须承诺对本项目设备提供终身服务，保修期外的服务费用由采购人和成交人另行商议。
付款方式	合同签订后 10 个工作日，采购人按合同金额的 30%向成交供应商支付预付款；验收合格后 10 个工作日采购人向成交供应商支付合同全部余款。成交供应商须在采购人每次付款前，按付款金额提供正式发票给采购人。
履约保证金（20 万以上项目适用）	1. 履约保证金金额：按成交金额的 2%交纳。 2. 履约保证金递交方式：以电汇、转账、汇票或金融机构、担保机构出

	具的保函等非现金形式提交。由成交人在签订合同前按规定的金额直接缴入广西机电职业技术学院账户，账户名称：广西机电职业技术学院；开户行：中国建设银行广西南宁大学路支行；银行账号：4500 1604 8510 5050 3961。 3. 成交人须在签订合同之前按照本条规定的履约保证金金额、递交方式直接转入采购人账户，否则不予签订合同。项目竣工验收合格后一年退付（无息）。由成交人向履约保证金收取单位提供《采购项目合同验收书》、《采购项目履约保证金退付意见书》，保证金收取单位在收到合格材料后，根据成交人相关违约处罚扣款后的实际数额在一年后办理退还手续（不计利息）。若采购内容质保期各不相同的，也可按金额比例分次退付。 4. 在履约保证金退还日期前，若成交人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知广西机电职业技术学院，否则由此产生的后果由成交人自负。
--	--

附件 1:

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	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
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	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
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。

附件 2:

附

金融业企业划型标准

行业		类别	类型	资产总额
货币金融服务	货币银行服务	银行业存款类金融机构	中型	5000 亿元（含）至 40000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 5000 亿元
			微型	50 亿元以下
	非货币银行服务	银行业非存款类金融机构	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下
		贷款公司、小额贷款公司及典当行	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下
资本市场服务		证券业金融机构	中型	100 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	10 亿元（含）至 100 亿元
			微型	10 亿元以下
保险业		保险业金融机构	中型	400 亿元（含）至 5000 亿元
			小型	20 亿元（含）至 400 亿元
			微型	20 亿元以下
其他金融业	金融信托与管理服务	信托公司	中型	400 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	20 亿元（含）至 400 亿元
			微型	20 亿元以下
	控股公司服务	金融控股公司	中型	5000 亿元（含）至 40000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 5000 亿元
			微型	50 亿元以下
	其他未包括的金融业	除贷款公司、小额贷款公司、典当行以外的其他金融机构	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下

第三章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	要点	内容、要求
1.3.1	项目基本信息	项目名称：智能网联汽车综合实训室建设 项目编号：GXZC2024-J1-005087-JDZB 采购计划号：广西政采[2024]14006 号
1.3.2	采购方式	竞争性谈判。
1.4	促进中小企业发展措施	本项目专门面向中小微企业采购。 供应商提供《中小企业声明函》中填报采购文件标明所属行业的标的物的全部制造商应均为中型或小型或微型企业。如谈判公告接受联合体或分包时，供应商以联合体形式响应的，还须提供《联合体协议书》，《联合体协议书》中填报的中小微企业制造商提供产品的比例为 100%；供应商以合同分包形式参与响应的，还须提供《分包意向协议书》，《分包意向协议书》中填报的中小微企业制造商提供产品的比例为 100%；
1.5.1	供应商资格条件	详见谈判公告。
1.5.3	联合体	是否接受联合体详见谈判公告
1.6	踏勘	☒ 否 ☐ 是 踏勘时间： _____ 踏勘地点： _____ 踏勘要求： _____
1.7.2	分包	是否接受分包详见谈判公告
2.3	采购文件澄清、修改	在谈判公告发布媒介发布。
2.3	确认收到澄清、修改发布的方式	澄清、修改文件自谈判公告发布媒体发布之日起，视为供应商已收到该澄清、修改。供应商未及时关注谈判公告发布媒体造成的损失，由供应商自行负责。
3.4.1	响应有效期	响应截止之日起 90 天。
3.5	谈判保证金	谈判保证金金额：人民币贰万捌仟元整（¥28,000.00）。 （1）缴纳方式一： ①供应商应于响应截止时间前将谈判保证金以电汇、转账形式从供应商账户一次性足额缴纳至本项目（各分标）对应的专用虚拟账号，所缴纳的谈判保证金仅限当次项目（分标）有效，不得重复替代使用。本项目谈判保证金缴纳专用虚拟账号信息如下： 开户名称：广西机电设备招标有限公司 开户银行：平安银行南宁分行营业部 银行账号：30210485941582 特别说明：本项目保证金采用虚拟账号，为保证谈判保证金与项目一一对应，供应商如参加本项目多个分标的响应，应按各分标对应的专用虚拟账号分别缴纳谈判保证金。

		②谈判保证金币种应与响应报价币种相同。谈判保证金缴纳后无需开具收据，但必须在响应截止时间之前到达指定账号，其到账时间以银行确认的到账时间为准。 ③除采购文件规定不予退还保证金的情形外，采购代理机构在法定时间内通过银行原路退还保证金至供应商缴纳账户。供应商自行承担交纳保证金后未参加响应活动或谈判保证金缴纳错误而导致谈判保证金无法及时退还的责任。 （2）缴纳方式二： 供应商可于响应截止时间前选择广西政府采购云平台允许的其他非现金形式缴纳谈判保证金。具体按照广西政府采购云平台的方式操作。 （3）财务部联系电话：0771-2821398 （4）未按以上要求缴纳谈判保证金的响应文件，将作无效响应文件处理。 注：为保证谈判保证金退还的及时性与便利性，鼓励优先采用方式一递交谈判保证金。
3.6	响应文件的编制	响应文件应按第六章响应文件格式分别编制并使用下载的广西政府采购云平台新版客户端上传。
3.7	响应文件递交截止时间及截标时间	见谈判公告要求。
4.2	备份响应文件	本项目 ☐ 接受 ☒ 不接受备份响应文件 以广西政府采购云平台自动生成的备份文件为依据，当项目允许接受备份响应文件时，供应商才可以按规定上传备份响应文件。
4.3	演示	☒ 否 ☐ 是 演示内容：_____ 演示形式：_____
4.4	样品	☒ 否 ☐ 是 样品制作的标准和要求：_____ 样品检测机构的要求：_____ 检测内容：_____ 样品递交方式：_____
6.3.5	相同品牌推荐方式	☒ 采购人委托谈判小组确定 ☐ 采购人确定
6.5.1	结果公告	采购代理机构在采购人依法确认成交供应商后 2 个工作日内在谈判公告发布的媒体上发布结果公告。
6.5.2	成交通知书	采购代理机构通过广西政府采购云平台发出成交通知书。 成交通知书在广西政府采购云平台推送之日起，视为成交供应商已收到，成交供应商自行承担未及时查收的后果。
8.1	质疑	（1）供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，通过以下方式向采购人、采购代理机构提出质疑。提出质疑的供应商必须是参与本项目采购活动的供应商，并须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。质疑函应使用财政部发布的政府采购供应商质疑函范本，并应按照“质疑函制作说明”进行制作。 （2）本项目不接受传真、移动通信、广西政府采购云平台等方式送达的质疑材料，供应商可通过现场或邮寄方式递交书面质疑材料。供应商应于质

		疑有效期内将质疑函原件递交或邮寄至谈判公告中采购代理机构信息中的联系人。
9.1	代理服务费	(1) 代理服务费 ☒ 采购代理机构向成交供应商收取代理服务费。本项目代理服务费按照《招标代理服务费管理暂行办法》(计价格〔2002〕1980号)、《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)的规定采用差额定率累进法的80%计算。具体费率如下： ①成交金额在100万元以下的： 货物1.5%；服务招标1.5%；工程招标1.0%； ②成交金额在100-500万元之间： 货物1.1%；服务招标0.8%；工程招标0.7%； ③成交金额在500-1000万元之间： 货物0.8%；服务招标0.45%；工程招标0.55%； ④成交金额在1000-5000万元之间： 货物0.5%；服务招标0.25%；工程招标0.35%； 差额定率累进法计算过程示例： 例如：某货物招标代理业务成交金额为300万元，招标代理服务费金额按如下计算： $100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$ $(300 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 2.2 \text{ 万元}$ 合计收费 = $(1.5 + 2.2) \times 80\% = 2.96 \text{ 万元}$ ☐ 采购代理机构向成交供应商收取代理服务费，具体金额为_____。 (2) 成交供应商在成交通知书发出前以银行转账或现金形式支付代理服务费；采购代理机构也可以从成交供应商的谈判保证金中扣除上述金额的代理服务费，余款按供应商所汇入谈判保证金的账户原路退回，如无法原路返回，则按《代理服务费承诺书》列明的账户退回。 开户银行：广西北部湾银行南宁市金湖支行 (银行地址：南宁市金湖路57号文德大厦1楼) 开户名称：广西机电设备招标有限公司 银行账号：1705012090027723(联行号 313611017053) 财务联系人：吴茜(电话：0771-2821398)
9.3	附件	☒ 无 ☐ 有，详见：_____
9.3	图纸	☒ 无 ☐ 有，详见：_____
9.4	其他事项	本文件中内容如有前后不一致，以在采购文件先出现的为准。

1. 总则

1.1 适用范围

本采购文件适用于供应商须知前附表所述项目的政府采购活动。

1.2 定义

1.2.1“采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.2“供应商”系指响应招标、参加响应竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.2.3 本文件中的“法定代表人”若无特别说明，当供应商是企业的，是指企业法人营业执照上的法定代表人；当供应商是事业单位的，是指事业单位法人证书上的法定代表人；当供应商是社会团体、民办非企业的，是指法人登记证书中的法定代表人；当供应商是个体工商户的，是指个体工商户营业执照上的经营者；当供应商是自然人的，是指参与本项目响应的自然人本人。

1.2.4 本文件中的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，供应商的财务章、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。本文件中的“签章”是指电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。

1.2.5“书面形式”如无特殊规定，书面形式是合同书、信件、电报、电传等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。采购文件如有特殊规定，以采购文件规定为准。

1.2.6 本项目的技术商务要求重要性分为“▲”（如有）、“#”（如有）和一般无标识指标。▲代表实质性要求指标，**不满足该指标项将导致响应被否决**，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

1.2.7 本采购文件出现多种选项的条款，以“☑”表示本条款所选择的方式。

1.2.8 “电子交易平台”是指以数据电文形式在线完成采购活动的信息平台，本采购文件中也称“广西政府采购云平台”。

1.3 项目信息

1.3.1 项目名称及编号：详见供应商须知前附表

1.3.2 采购方式：详见供应商须知前附表

1.4 促进中小企业发展政策

1.4.1 本项目落实促进中小企业发展政策措施在前附表规定。依据促进中小企业发展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。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条以及《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区工业和信息化厅转发财政部 工业和信息化部政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（桂财采[2021]70号）规定，价格扣除比例在第四章评审方法及标准中规定，对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

1.4.2 中小企业定义

1.4.2.1 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。

1.4.2.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的,享受本款规定的促进中小企业发展政策:

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;

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;

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。

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,不享受本款规定的促进中小企业发展政策。

1.4.2.3 本项目的所属行业在第二章采购需求中规定。供应商根据中小企业划分标准(《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)判断是否为中小企业。(见附件)

符合条件的货物制造商、工程施工单位、服务承接单位为中小企业的,应按采购文件规定在响应文件中提供声明函。

1.4.2.4 视同中小企业情形

(1) 符合中小企业划分标准的个体工商户,视同中小企业。

(2) 以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。

(3) 符合《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)规定的监狱企业,或符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)规定的残疾人福利性单位,视同小型、微型企业。

符合条件的货物制造商、工程施工单位、服务承接单位为监狱企业或残疾人福利性单位的,应按采购文件规定在响应文件中提供相关证明文件。

1.5 供应商资格要求

1.5.1 供应商资格要求:详见供应商须知前附表

1.5.2 按照谈判公告的规定获得采购文件。

1.5.3 本项目是否接受联合体响应,见“供应商须知前附表”规定。

如接受联合体响应,联合体响应要求如下:

(1) 供应商可以组成一个响应联合体,以一个供应商的身份共同参加响应。联合体响应的,须提供《联合体协议书》(格式后附)

(2) 以联合体形式参加响应的,联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件。本项目有特殊要求规定供应商特定条件的,联合体各方中至少有一方必须符合采购文件规定的特定条件。

(3) 联合体各方之间必须签订联合体协议,协议书必须明确主体方(或者牵头方)并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任,并将联合响应协议放入响应文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同,就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

(4) 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

(5) 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。

(6) 联合体响应业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（采购文件其他章节另有规定的除外）。

(7) 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。

(8) 联合体各方均应按照采购文件的规定提交资格证明文件。

1.6 现场踏勘及响应费用

1.6.1 前附表如规定现场踏勘的，供应商应按规定时间地点参加踏勘。

1.6.2 供应商均应自行承担所有与响应有关的全部费用（采购文件有相关的规定除外）。

1.7 转包与分包

1.7.1 如采购文件其他地方无特别规定，本项目不允许转包。

1.7.2 本项目是否允许分包详见供应商须知前附表，本项目不允许违法分包。供应商根据采购文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应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。

1.8 特别说明

1.8.1 供应商应保证其提供的联系方式（电话、传真、电子邮件）有效，以保证往来函件（澄清、修改等）能及时通知供应商，并能及时反馈，否则采购人及代理机构不承担由此引起的一切后果。

1.8.2 供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

1.8.3 供应商在响应活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；

2. 采购文件

2.1 采购文件的构成

第一章 谈判公告

第二章 采购需求

第三章 供应商须知

第四章 评审方法及标准

第五章 合同主要条款格式

第六章 响应文件格式

2.2 供应商的风险

供应商没有按照采购文件要求提供全部资料，或者供应商没有对采购文件在各方面作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应被否决。

2.3 采购文件的澄清与修改

2.3.1 任何已获得采购文件的潜在供应商，均可以书面形式要求采购代理机构作出书面解释、澄清。

2.3.2 采购人、采购代理机构可以对已发出的采购文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，在供应商须知前附表规定的方式通知所有获取采购文件的潜在供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

2.3.3 采购文件澄清、答复、修改、补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的公告或书面文件为准。

3. 响应文件

3.1 响应文件的组成

响应文件由第六章“响应文件格式”规定的内容和供应商所作的一切有效补充、修改和承诺等文件组成。

3.2 响应文件的语言及计量

3.2.1 响应文件以及供应商与采购人就有关响应事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标响应有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。供应商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，在解释响应文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

3.2.2 计量单位采购文件已有明确规定的，响应使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。

3.3 响应报价

3.3.1 响应报价应按采购文件中相关附表格式填写。

3.3.2 响应文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

3.3.3 对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入响应报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应报价中。

3.3.4 采购人不接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

3.4 响应有效期

3.4.1 如采购文件其他地方无特别规定，响应有效期则为响应截止之日起 90 天。在响应有效期内响应文件应保持有效。**有效期不足的响应文件将被否决。**

3.4.2 在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长响应文件的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3.4.3 供应商同意延长的响应有效期的，如本项目要求提交保证金则应相应延长其谈判保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应无效，但供应商有权收回其谈判保证金。

3.5 谈判保证金

3.5.1 供应商须按须知前附表规定提交谈判保证金，**否则其响应将被否决。**除采购文件规定不予退还保证金的情形外，代理机构在规定时间内退回供应商的谈判保证金（供应商自行承担因未按供应商须知前附表要求交纳导致谈判保证金无法及时退还的责任）。

3.5.2 谈判保证金币种应与响应报价币种相同。

3.5.3 未成交供应商的谈判保证金在成交通知书发出后 5 个工作日内退还。成交供应商的谈判保证金在合同签订后 5 个工作日内退还（办理退还手续时需要向采购代理机构提供两份合同复印件）。

3.5.4 供应商有下列情形之一的，谈判保证金将不予退还：

- （1） 供应商在响应有效期内撤销响应文件的；
- （2） 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的，但采取竞争性谈判方式采购且在提交最后报价之前退出谈判的情况除外；
- （3） 供应商在响应过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- （4） 成交供应商无正当理由不与采购人签订合同的；
- （5） 将成交项目转让给他人或者在响应文件中未说明且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；
- （6） 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （7） 拒绝履行合同义务的；
- （8） 其他严重扰乱招投标程序的。

3.6 响应文件的编制要求

3.6.1 供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端，通过账号密码或 CA 登录客户端制作响应文件。

3.6.2 供应商应按本采购文件规定的格式和顺序编制响应文件并进行关联定位，以便谈判小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对采购文件的某项要求，供应商的响应文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则谈判小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。响应文件如内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

3.6.3 供应商的响应文件未按照采购文件要求签署、盖章的，其响应无效。

3.6.4 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在响应截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，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名。

3.6.5 响应文件中标注的供应商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、个体工商户营业执照、自然人身份证等）和公章/电子签章一致，否则作无效响应处理。

3.7 响应文件的递交、修改和撤回

3.7.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的响应文件截标时间和响应地点提交电子版响应文件。电子响应文件应在制作完成后，在响应截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子响应文件递交至广西政府采购云平台。

3.7.2 未在规定时间内提交或者未按照采购文件要求签章、加密的电子响应文件，广西政府采购云平台将拒收。

3.7.3 供应商应当在响应截止时间前完成响应文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。响应截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。响应截止时间后递交的响应文件，广西政府采购云平台将拒收。

3.7.4 在响应截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

3.7.5 在响应截止时间止提交电子版响应文件的供应商不足 3 家时，电子版响应文件由代理机构在广西政府采购云平台操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的响应文件概不退回。

3.7.6 采购文件未允许同一供应商提交两个或以上不同的响应文件，但存在同一供应商提交两个或以上不同的响应文件的，**其响应无效**。供应商在同一响应文件中对某项技术、商务要求提供有选择性的响应参数或方案等同于提交两个或以上不同的响应文件。

4. 截标

4.1 截标准备

本项目响应截止时间及地点见“供应商须知前附表”规定。

全流程电子化项目没有现场递交响应文件及现场截标环节。采购代理机构将按照采购文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上截标活动、开启响应文件，所有供应商均应当准时在线参加。供应商如不参加截标大会的，视同认可截标结果，事后不得对采购相关人员、截标过程和截标结果提出异议，同时供应商因未在线参加截标而导致响应文件无法按时解密等一切后果由供应商自己承担。

如供应商成功解密响应文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加截标的，视同认可截标过程和结果，由此产生的后果由供应商自行负责。

4.2 截标程序

4.2.1 供应商登录广西政府采购云平台进入开标大厅签到。

4.2.2 解密电子响应文件。广西政府采购云平台按截标时间自动提取所有响应文件。采购代理机构在广西政府采购云平台向各供应商发出电子加密响应文件开始解密通知，由供应商平台设置时间内自行进行响应文件解密。供应商须使用加密时所用的 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对电子响应文件解密。截标后供应商未及时进行解密的，代理机构可通知供应商。通知后供应商仍未在上述规定时间内解密响应文件，或者供应商没预留联系方式或预留联系方式无效导致代理机构无法联系到供应商进行解密的，均视为无效响应。

4.2.3 广西政府采购云平台设置有备份响应文件功能。备份响应文件是指平台设置为接受备份响应文件时，如出现供应商上传的响应文件存在问题或其他供应商原因引起解密异常时，供应商可以在规定时间内将备份响应文件通过邮箱发送至采购代理机构，由代理机构上传备份响应文件后自动解密从而避免被视为无效响应。是否接受备份响应文件详见供应商须知前附表，如接受备份文件，供应商未在规定时间内发送备份响应文件的将视为无效响应。

4.2.4 解密异常情况处理：详见本章 9.2 电子交易活动的中止。

4.2.5 截标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化截标或评审程序调整的，按调整后的程序执行。

4.3 演示

4.3.1“供应商须知前附表”规定在截标会议结束后进行演示的，供应商应按规定进行演示。

4.3.2 未按规定时间进行演示可能引起的演示分数被计为 0 分或响应无效等后果由供应商自行承担。

4.4 样品

4.4.1“供应商须知前附表”规定递交样品的，供应商应按前附表规定递交样品，递交样品时应附样品递交表（格式见第六章）。

4.4.2 未按规定时间递交样品可能引起的样品分数被计为 0 分或响应无效等后果由供应商自行承担。

4.4.3 样品封存或退还的说明请见第六章响应文件格式所附样品递交表。

5. 资格审查

5.1 截标后，谈判小组通过电子交易平台对供应商的资格进行审查。资格审查是根据法律法规和采购文件的规定，对供应商的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

5.2 资格审查标准在第四章评审方法及标准中规定，符合资格审查标准要求的供应商即为资格审查合格。

5.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不合格，作无效响应处理：

5.3.1 不具备采购文件中规定的资格要求或资格条件的；（注：广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，可直接在线查询）

5.3.2 响应文件缺少任何一项资格证明文件或不符合第四章评审方法及标准中资格审查标准规定的评审内容的。

6. 评审

6.1 组建谈判小组

6.1.1 本项目评审工作由谈判小组负责，谈判小组由评审专家和采购人代表（如有）组成。谈判小组评审时必须公平、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审有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；谈判小组及有关工作人员不得私下与供应商接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处；评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。

6.1.2 谈判小组成员应当通过电子交易平台进行独立评审，谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。如果在评审过程中出现法律法规和采购文件均没有明确规定的情形时，由谈判小组现场协商确定，协商不一致的，由全体谈判小组成员投票表决，应当按照少数服从多数的原则作出结论并记录在评审报告中。

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

6.1.4 本项目评审过程实行全程网上留痕及录音、录像监控，供应商在评审过程中所进行的试图影响评审结果的不公正活动，可能导致其响应按无效处理。

6.2 评审方法及依据

6.2.1 本项目采用第四章评审方法及标准规定的方法进行评审。

6.2.2 谈判小组以采购文件、补充文件、响应文件、澄清及答复为评审依据，第四章评审方法及标准没有规定的评审方法、标准及因素，不得作为评审依据。

6.3 评审程序

6.3.1 符合性审查

资格审查结束后，谈判小组对通过资格审查的供应商的响应文件报价、商务资信、技术等方面实质性内容进行符合性审查，符合性审查标准详见第四章评审方法及标准。

6.3.2 强制性采购要求（仅适用于货物采购项目）

(1) 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)规定,本项目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,供应商的响应货物必须使用政府强制采购的节能产品,否则响应文件作无效处理;属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购。

(2) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年1号)规定,本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品,供应商在响应文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的响应产品,并提供由中共中央网络安全和信息化委员会办公室网站最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料,不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的,投标无效。

注:网络安全专用产品在中共中央网络安全和信息化委员会办公室网站上发布的《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中查询。目前共15类:路由器、交换机、服务器(机架式)、可编程逻辑控制器(PLC设备)、数据备份一体机、防火墙(硬件)、WEB应用防火墙(WAF)、入侵检测系统(IDS)、入侵防御系统(IPS)、安全隔离与信息交换产品(网闸)、反垃圾邮件产品、网络综合审计系统、网络脆弱性扫描产品、安全数据库系统、网站恢复产品(硬件)。

6.3.3 澄清、说明或补正

(1) 对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,谈判小组应在广西政府采购云平台发布电子澄清函,要求供应商在平台设置的时间内作出必要的澄清、说明或者补正。供应商在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容直接在线编辑或上传PDF格式回函,电子澄清答复函使用CA证书加盖单位电子签章后提交至谈判小组。供应商的澄清、说明或者补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的,按无效响应处理。

(2) 异常情况处理:如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况,将以书面形式执行。谈判小组以书面形式要求供应商在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正必须采用书面形式,并加盖公章或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

6.3.4 报价修正

(1) 报价出现前后不一致的,按照下列规定修正:

①响应文件中开标一览表(报价表)内容与响应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,按照上述①-④顺序修正。修正后的报价按照上述“6.3.3 澄清、说明或补正”的规定经供应商确认后产生约束力,供应商不确认的,其响应无效。

(2) 经供应商确认修正后的最后报价若超过采购预算金额或者最高限价,其响应文件作无效响应处理。

(3) 经供应商确认修正后的最后报价作为签订合同的依据,并以此报价计算价格分。

(4) 如谈判过程中有多轮报价的,谈判小组在每一轮报价均应按上述规则修正报价。

6.3.5 相同品牌认定（仅适用于货物采购项目）

（1）单一产品采购项目，不同供应商提供的产品品牌相同时，按以下规定确定相同品牌的响应有效性。

提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下响应的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照采购文件规定的方式确定一个参加评标的供应商，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他响应无效。

（2）非单一产品采购项目，采购人应当确定核心产品，并在采购文件中载明。不同供应商提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。核心产品在第二章采购需求规定。

6.3.6 谈判

（1）谈判小组按照“供应商须知前附表”确定的顺序，集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。符合谈判资格的供应商必须在接到谈判通知后规定时间内参加谈判，未在规定时间内参加谈判的视同放弃参加谈判权利，其响应文件按无效响应处理。

（2）在谈判过程中，谈判小组可以根据采购文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动采购文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对采购文件作出的实质性变动是采购文件的有效组成部分，由谈判小组通过广西政府采购云平台以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

（3）供应商必须按照采购文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并在广西政府采购云平台在线编辑或上传 PDF 格式，使用电子签章后提交至谈判小组。参加谈判的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出谈判。

（4）供应商的法定代表人或其授权代表无须到现场参加谈判，提问及回答/响应均通过广西政府采购云平台进行。谈判过程中使用的电子签章应为供应商上传响应文件的同一签章。

6.3.7 最后报价

（1）采购文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

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

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

（2）最后报价要求通过广西政府采购云平台发出，供应商需在广西政府采购云平台设置的时间内报价，最后报价不得超过采购预算金额且具有唯一性，否则否决其响应。

（3）已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。退出谈判的说明须经签字扫描后以电子邮件方式发送至采购代理机构，并及时通知项目负责人。谈判小组在评审报告中注明退出谈判的供应商名单。采购人、采购代理机构应当退还退出谈判的供应商的谈判保证金。

6.3.8 串通投标认定

谈判小组须根据以下规定认定供应商是否有串通投标的行为。

（1）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采[2016]42 号）规定，出现下述情况的，相关供应商的投标作无效投标处理。

①单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系，参加同一合同项下政府采购活动的不同供应商。

②授权给供应商后参加同一合同项（分标、分包）投标的生产厂商。

③视为或被认定为串通投标的相关供应商。

（2）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采[2016]42号）规定，有下列情形之一的视为供应商相互串通投标，响应文件将被视为无效。

①不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；

②不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

③不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；

④不同供应商的响应文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

⑤不同供应商的响应文件相互混装；

⑥不同供应商的保证金从同一单位或者个人账户转出。

（3）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采[2016]42号）规定，供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，响应文件将被视为无效。

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响应文件或者响应文件；

②供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件或者响应文件；

③供应商之间协商报价、技术方案等响应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。

6.3.9 响应无效认定

（1）在评审过程中如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

①响应文件存在法律、法规及监督部门有关文件规定的无效情形。

②响应文件存在采购文件规定的无效情形。

（2）根据财库《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（〔2019〕38号）以及《广西壮族自治区财政厅转发财政部关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（桂财采〔2019〕41号）规定，谈判小组不得因装订、纸张、文件排序等非实质性的格式、形式问题认定投标无效或否决投标，从而限制和影响供应商投标（响应）。

6.3.10 比较与评价

（1）谈判小组按扣除后的价格由低到高的顺序排列推荐3名以上供应商为本项目（或分标）的成交候选供应商，排名第一的为第一成交候选供应商。若供应商的响应最后报价经扣除后价格相同，则按

服务条款的优劣顺序排列。若仍相同的，由采购人自行确定。

(2) 谈判小组根据评审记录及评审结果编写评审报告，谈判小组成员均应当在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。评审报告签署前，经复核发现存在以下情形之一的，谈判小组应当当场修改评审结果，并在评审报告中记载；评审报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以下情形之一的，应当组织原谈判小组进行重新评审。

资格性检查认定错误、价格计算错误。

6.4 确定成交供应商

6.4.1 采购代理机构将在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人，采购人在 5 个工作日内按照评审报告中推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商。

6.4.2 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、成交结果提出的质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

6.5 结果公告

6.5.1 自成交供应商确定后 2 个工作日内，采购代理机构按照供应商须知前附表的规定公告成交结果。

6.5.2 在发布结果公告的同时，采购代理机构以供应商须知前附表规定的形式向成交供应商发出成交通知书。成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商放弃成交，应当承担相应的法律责任。

6.6 废标

6.6.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对采购文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因发生重大变故或采购任务取消的。

6.6.2 废标后采购代理机构将发布废标公告通知供应商。

7. 合同

7.1 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应采购文件要求，具备履行合同能力，排名第一的供应商。在成交通知书发出前或签订合同前，如果成交供应商的组织机构、经营、财务状况发生较大变化，可能造成不能履行合同、无法按照采购文件要求提交履约保证金等情形，不符合成交条件或不满足供应商资格条件要求，应在成交通知书发出前或签订合同前及时书面告知采购人，未主动告知，给采购人造成损失的，采购人有权取消其成交资格并没收谈判保证金。

7.2 签订合同

7.2.1 如采购文件无特别规定，成交供应商按采购文件确定的事项签订政府采购合同。

7.2.2 政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。采购文件、成交供应商的

响应文件及澄清文件等，均为签订政府采购合同的依据。

7.2.3 如成交供应商不按成交通知书的规定签订合同，其谈判保证金将不予退还，并报由同级政府采购监督管理部门处理。

7.2.4 成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

7.2.5 采购人因不可抗力原因迟延签订合同的，应当自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。

7.3 合同公告

7.3.1 如采购文件无特殊规定，成交供应商应在签订合同后 1 个工作日内，将政府采购合同副本送采购代理机构存档。

7.3.2 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。

7.3.3 政府采购合同双方不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在省级以上财政部门指定的媒体上发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。

7.4 履行合同

7.4.1 采购人与成交供应商签订合同后，政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。双方均不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

7.5 履约验收

7.5.1 采购人可以根据政府采购项目具体情况自行组织验收，或者委托政府采购代理机构、国家认可的质量检测机构开展采购项目履约验收工作。

7.5.2 验收结果合格的，成交供应商可向采购人申请办理履约保证金（如有）的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金（如有）将不予退还，并按合同约定处理，还可能会报告本项目同级财政部门并按照政府采购法律法规及有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

7.5.3 采购合同项目完成验收后，采购人应当将验收原始记录、验收书等资料作为该采购项目档案妥善保管，不得伪造、变造、隐匿或者销毁，验收资料保存期为采购结束之日起至少保存 15 年。

7.5.4 本项目将严格按照本采购文件及合同有关规定进行合同履约验收。采购文件或合同未规定的按财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见（财库〔2016〕205 号）以及《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》（桂财采〔2015〕22 号）的规定执行。

8. 质疑和投诉

8.1 质疑

8.1.1 质疑内容、时限

（1）供应商对政府采购活动有疑问的，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。

（2）供应商为认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理

机构在收到供应商书面质疑后 7 个工作日内，对质疑内容作出答复。

8.1.2 质疑形式

质疑应当采用供应商须知前附表所规定的形式，质疑书应明确阐述采购文件、采购过程或成交结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

8.1.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

8.2 投诉

8.2.1 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答复的，可在答复期满后 15 个工作日内按有关规定，向同级财政部门投诉。

8.2.2 投诉书应使用财政部发布的政府采购投诉书范本，并应按照“投诉书制作说明”进行编写。

9. 其他事项

9.1 代理服务收费由采购代理机构向成交供应商收取。签订合同前，成交供应商应向采购代理机构一次付清代理服务费。

9.2 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；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织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。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

9.3 本项目的附件及图纸详见供应商须知前附表。

9.4 本项目的其他事项详见供应商须知前附表。

10. 其他说明

10.1 其余未尽事宜按《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》的相关规定执行。

10.2 本采购文件是根据国家有关法律及有关政策、法规和参照国际惯例编制，解释权属采购代理机构。

第四章 评审方法及标准

1. 评审方法

本项目采用最低评标价法进行评审。最低评标价法，是指响应文件满足采购文件全部实质性要求且谈判报价最低的供应商为成交候选人的评审方法。

本项目评审的其他详细规定在第三章供应商须知中规定。

2. 资格审查标准（不满足任何一项审查内容要求，资格审查即为不合格；联合体投标的，联合体各方均应提交第一项基本资格要求的资格证明文件）

审查因素	审查内容	说明
供应商应符合的基本要求	（1）具有独立承担民事责任的能力	审查供应商为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（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，提供身份证复印件
	（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	①审查商业信誉声明。须提供，格式见第六章响应文件格式“响应声明书”。 ②审查 2023 年度财务状况报告（表）复印件或银行出具的资信证明复印件，对于从取得营业执照时间起到响应文件递交截止时间为止不足 1 年的供应商，只需提交响应文件递交截止时间前一个月的财务状况报告（表）复印件。
	（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	①审查供应商营业执照，须有效； ②审查书面声明。须提供，格式见第六章响应文件格式“响应声明书”。 审查①或②，满足其一，即为符合要求。
	（4）有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录	①审查响应截止时间前 6 个月内，供应商任意 1 个月依法缴纳税费证明复印件加盖供应商电子签章。 ②审查响应截止时间前 6 个月内，供应商任意 1 个月的社保缴费证明记录复印件加盖供应商电子签章。 供应商成立不足 1 个月的，无须提供缴纳税费证明及社保缴费证明加盖供应商电子签章。 依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
	（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查无重大违法记录声明。须提供，格式见第六章响应文件格式“响应声明书”。
	（6）具备法律、行政法规规定的其他要求	无。
采购政策	落实政府采购政策需满足的资格要求	情况一： 供应商独立响应： 提供《中小企业声明函》，符合提供采购文件标明所属行业标的物的制造商应全部为中型或小型或微型企业的条件。 情况二： 供应商以合同分包形式或联合体形式参与响应同时提供： ①提供分包意向协议书或联合体协议书且分包意向协议书或联合体协议书填报的中小微企业制造商提供的产品比例为 100%。 ②提供由供应商盖章的《中小企业声明函》，《中小企业声明函》中填报的采购文件标明所属行业标的物的制造商为中型或小型或微型企业。 注：1、符合监狱企业出具监狱企业证明文件的、符合残疾人福利性单位出具《残疾人福利性单位声明函》的视同中小企业。 2、律师事务所、司法鉴定机构不适用《中小企业划型标准规定》，不享受中小企业发展政策。
供应商应符合	（1）资质要求	须符合“谈判公告”的要求

的特定资格要求	(2) 业绩要求	须符合“谈判公告”的要求
	(3) 供应商不得参加响应的情形	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，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。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，不得再参加本项目的采购活动。须提供，格式见第六章响应文件格式“供应商直接控股股东、管理关系信息表”。
	(4) 诚信要求	未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。
	(5) 分公司	允许分公司参与响应的，供应商须提供总公司出具的授权其参与本项目的授权文件或制度。
	(6) 分包	须符合“谈判公告”的要求
	(7) 联合体	须符合“谈判公告”的要求
	(8) 其他要求	按照谈判公告规定获得采购文件。足额、及时缴纳谈判保证金。

3.符合性审查标准（不满足任何一项审查内容要求，符合性审查即为不合格）

审查因素	审查内容	说明
商务资信	法定代表人身份证明及授权委托书	授权代表参加响应时审查：法定代表人授权委托书及附件 法定代表人直接参加响应时审查：法定代表人身份证明及附件 格式及附件见第六章响应文件格式要求
	实质性条款响应	采购文件实质性要求响应均无负偏离
	串通投标	不属于供应商须知正文第 6.3.8 规定的串通投标情形，见第六章响应文件格式要求
技术	节能产品（如有）	采购需求如果包括政府强制采购节能产品，响应产品未使用节能产品政府采购品目清单内的产品，或未处于有效期之内，见第六章响应文件格式要求
	网络 安全专用产品（如有）	采购需求如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》所规定的网络安全专用产品，响应提供的网络安全专用产品应在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或具备在有效期内的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，见第六章响应文件格式要求。
报价	有效报价	最后报价未超出采购预算金额（包括分项预算），也未超出最高限价（如有）
	漏项报价	未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；
	响应报价唯一性	不存在有选择、有条件的最后报价（采购文件允许有备选方案或者其他约定的除外）
	响应有效期	满足采购文件规定

3.1 偏离认定说明

供应商根据采购需求中技术参数为基准，填写响应表，对于响应表或证明材料与技术参数不符的，按如下规定：

(1) 实质性参数要求提交证明材料的, 证明材料没有体现响应表中响应的内容的或未提供证明材料的, 视为无效响应。非实质性参数要求提交证明材料的, 证明材料没有体现响应表中响应的内容的或未提供证明材料的, 视为负偏离。

(2) 响应表中响应的内容与证明材料不一致的, 以证明材料为准作为评审依据。

(3) 同时出现以上两种情况的, 按照 (1) - (2) 顺序认定。

(4) 响应表与采购需求中技术参数比较有漏项的, 如为实质性参数漏项, 视为未响应; 如为非实质性参数漏项, 视为负偏离。

(5) 一项技术参数有多条小项要求的, 必须全部响应。如只响应部分参数, 视为漏项, 按照 (4) 判定。评审时以每一条技术参数为评审依据。

(6) 对于区间涵盖值参数, 例: 电压“测量范围 3V-5V”, 同时满足下限值更低及上限值更高才视为正偏离, 例: 响应为“测量范围 2V-6V”。如有一端负偏离, 不管另一端如何, 均视为负偏离, 例: 响应为“测量范围 4V-6V”。

(7) 对于区间任意值参数, 例“ $5\text{mm} \leq \text{间距} \leq 10\text{mm}$ ”或“间距 $7.5 \pm 2.5\text{mm}$ ”, 若间距响应值为 5mm-10mm 中任意区间值或任意一个数值(含本数)时为无偏离, 例: “ $6\text{mm} \leq \text{间距} \leq 8\text{mm}$ ”、“ $8 \pm 2\text{mm}$ ”、“8mm”。超过区间范围视为负偏离, 例: “ $3\text{mm} \leq \text{间距} \leq 12\text{mm}$ ”、“ $8 \pm 4\text{mm}$ ”、“3-12mm”、“3mm”。此类参数不存在正偏离。

(8) 对于单边任意参数的要求, 例“长度 $\geq 50\text{cm}$ ”, 若响应为 50 cm 及 50cm 以上任意一个数值, 均视为无偏离; 若响应小于 50cm, 视为负偏离。此类参数无正偏离。

(9) 对于固定参数, 响应与采购需求中技术参数一致, 视为无偏离, 其他均视为负偏离, 此类参数无正偏离。

(10) 如采购需求中技术参数有特殊要求与上述说明不一致的, 以特殊要求为准。

第五章 合同主要条款格式

政府采购货物买卖合同

项目名称：

合同编号：

甲 方：

乙 方：

签订时间：

第一节 政府采购合同协议书

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

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

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

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

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

☐否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

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

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

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

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（1）乙方按验收流程要求通过最终验收后，甲方签署项目验收报告或验收书；

（2）乙方向甲方提供付款申请书，并附全额发票和验收书；

（3）票据要求：乙方必须按照甲方要求提供真实、有效、合法的正式发票。一旦发现乙方提供虚假发票，除须向甲方补开合法发票外，须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金，且甲方有权终止合同，乙方不得提出异议，因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

（4）对于满足合同约定支付条件的，采购人应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。（应明确一次性支付合同款项的条件）

☒分期付款：合同签订后 10 个工作日，甲方按合同金额的 30%向乙方支付预付款；验收合格后 10 个工作日甲方向乙方支付合同全部余款。乙方须在甲方每次付款前，按付款金额提供正式发票给甲方。

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☒是 ☐否

收取履约保证金形式：供应商可以选择以电汇、转账、汇票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；采用保函形式缴纳的，甲方在保证期限届满后及时对收取的保证金进行核实和结算。

收取履约保证金金额：按成交金额的 2%交纳。

履约担保期限：自合同生效之日起生效至合同材料验收证书或进度款支付函签署之日起 28 天后失效

（4）履约保证金缴纳的账号信息：开账户名称：广西机电职业技术学院；开户行：中国建设银行广西南宁大学路支行；银行账号：4500 1604 8510 5050 3961。

（5）分期履行要求：_____

（6）风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：采购人（如委托第三方机构签订，应注明收费方式）_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项：_____

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

(3) 履约验收地点：XX 市 XX 区 XX 路 XX 号

(4) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(5) 履约验收程序：1. 验收一般分为到货验收、初步验收及最终验收三次单项验收。经甲方同意，单项验收可以部分或全部合并进行。本项目采用的验收方式为：☐到货验收 ☐初步验收 ☐最终验收 ☐合并验收

(1) 到货验收：甲方在接到乙方通知后对交付的货物依据验收标准进行到货验收，对品牌、生产厂家、规格型号、外观、有关资料、备品备件及包装进行查验，符合招标文件及合同要求的，视为到货验收合格给予签收。到货验收仅系对货物外包装、外观、数量等外在表现形式的直观检验，甲方对货物的签收、初步检视等均不视为甲方对货物质量的认可或对货物瑕疵（缺陷）接受，如有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、招标文件不相符的情形，甲方有权拒绝接受，乙方应 7 日内予以整改。

(2) 初步验收：货物需进行安装调试的，应在安装调试后进行初步验收。如有隐蔽部位安装的，应在初步验收过程中进行隐蔽部位验收（隐蔽部位经乙方自检确认具备覆盖条件的，应在符合条件后 24 小时内书面知甲方进行验收，通知中应载明隐蔽部位验收的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料）。甲方在接到乙方通知后进行初步验收。

(3) 最终验收：在通过初步验收后，乙方组织试运行：试运行应持续 7 日（自安装、调试、系统集成完毕之日起算），试运行结果能正常发挥其应有作用、应有功能，均与经政府采购确定的本项目各项要求无负偏离的，甲方在乙方通知后依照本合同验收标准进行最终验收。

(4) 合并验收：将以上两项或三项单项验收合并进行。

2. 样品：如果在投标或响应环节乙方提供样品的，乙方交付的货物应当与封存的样品质量相同或优于样品质量。样品可以在到货验收或初步验收时进行检验，如交付货物与封存的样品质量不同则视为当次验收不合格。

3. 验收结果：在任一单项验收环节，甲、乙双方代表均应在场，交付的货物及相关资料、备品备件等符合验收标准的为单项验收合格，不符合验收标准的为单项验收不合格。验收结果由甲方出具验收结果报告或验收书，列明各项标准的验收情况，由甲、乙双方代表共同签字确认并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。验收结果报告或验收书经双方代表签字后即视为验收结果已通知甲、乙双方。如乙方对验收结果有异议的，应在验收现场以书面的形式出具说明，否则视为认可验收结果。

4. 不予签收或单项验收不合格的，乙方应在不同验收阶段的当次验收后 7 个工作日内就不符合要求项以补充、更换、修理等甲方认可的方式进行整改并重新验收，未按时进行整改或整改后重新验收仍不合格的视为逾期交货，逾期交货最长不得超过 30 日，超过 30 日则视为最终验收不合格。逾期交货不影响本合同第五条第 1 点约定的使用时间。

5. 甲方有权委托第三方机构组织验收，验收按上述规定执行，乙方应予以配合。在双方无质量争议的情况下，对大型或技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并根据其出具的质量检测报告作出验收意见。甲方委托第三方机构组织或专业检测机构参与验收的，验收费用由乙方负责。费用标准参照国家或自治区有关规定执行。

6.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。

7.甲方委托第三方组织验收的,其验收时间、验收程序以该项目验收方案确定的验收时间、验收程序为准,验收结果以该项目验收报告结论为准。

(6) 履约验收的内容: 商务验收内容: 对采购标的交付的情况、财务和服务要求, 包括交付(实施)的时间(期限)和地点(范围), 付款条件(进度和方式), 包装和运输, 售后服务, 保险等进行验收。

技术验收内容：对采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容
和标准等进行验收。

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

(7) 履约验收标准：按甲方招标文件的采购需求、乙方的投标文件响应及承诺与本合同约定的要求进行验收，但应同时符合与本项目关联的法规以及国家、行业、地方标准；上述标准如有不一致事项，以招标文件与投标文件中对应要求或指标中较优作为验收标准。如果货物中有执行国家强制标准的，则验收标准不得低于国家强制标准。

(8) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☐否

(9) 履约验收其他事项: 无(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

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

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后 生效。

7. 合同份数

本合同一式五份，甲方执两份，乙方执两份，采购代理机构一份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点:

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

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

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

好货物的接收工作。

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

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

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；
- (6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

- (1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方

遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

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

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件

签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地

址和办理签收手续。

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	无
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	自乙方提出验收申请之日起 7 日内
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	1、甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1、未经甲方书面同意,乙方不得擅自转让(无进口资格的乙方委托进口货物除外)其应履行的合同义务。 2、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。 3、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。 4.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。 5、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、质押、查封等产权问题。 6、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件、投标文件和本合同附件,为甲方提供售后服务。 7、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招标文件要求。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	同时履行
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	1.乙方提供的货物均应按招标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.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.乙方应确保包装要求满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求,以保证货物安全运达甲方指定地点。 4.乙方提供的货物包装及快递包装应满足《财政部等三

		部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库【2020】123号文要求。
	指定现场	甲方指定的地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	1. 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，以准备交付。 2. 货物的运输方式： <u>乙方自定。</u> 3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法： <u>由乙方负责。</u> 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并到货验收合格后视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。与运输、保险相关的费用由供应商承担。
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	<u>按乙方承诺，但是不得低于国家相关标准。</u>
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	接到甲方通知后在____小时内到达甲方现场
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	无
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	（根据项目自行填写，注意与协议书一致）
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	履约保证金自合同生效之日起生效至合同材料验收证书或进度款支付函签署之日起 28 天后失效，项目验收合格后，乙方可向甲方申请办理履约保证金的退付手续；采购人应当按照合同约定的退还方式，在 5 个工作日内办理履约保证金退还手续。如果乙方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，甲方有权扣划全部或相应金额的履约保证金。若是因乙方原因导致本合同解除（终止）或甲方行使约定（法定）合同解除权解除本合同的，履约担保由甲方予以全额扣除、不予退还。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	履约保证金符合退还条件的，甲方在收到乙方提交的履约保证金退付申请之日起____天内退还履约保证金，如未在规定时间内退还的，乙方可予以催告，甲方应按中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率向乙方支付自催告日期起的利息。
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	质量保证期内
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	无

第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	1. 合同标的如有网络安全专用产品，乙方必须提供在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中的产品或具有《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的产品。 2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：<u>由甲方决定。</u> 3. 本合同执行中相关的一切税费均由乙方承担。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	1. 在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，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）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、货款利息及银行手续费等）。 2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在_____小时内到达甲方现场。 3. 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。 4. 上述的货物因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过质保期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。 5. 乙方提供的服务承诺和售后服务及质保期责任等其它具体约定事项。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	1. 乙方逾期交货的，应向甲方支付违约金，标准为合同总价 <u>3%/日</u>，但违约金累计不得超过违约货款额 <u>5%</u>。 2. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 <u>5%</u> 向甲方支付违约金。 3. 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，费用从剩余支付货款中扣除，剩余支付货款不足以支付的，由乙方另行支付。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方延期付货款的，应向乙方支付延期滞纳金，标准为合同总价额 <u>3%/日</u>，但滞纳金累计不得超过延期货款额 <u>5%</u>。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	1. 最终验收不合格的，甲方有权解除合同，由此产生的费用由乙方承担，给甲方造成其他损失的，乙方应进行赔偿，并承担甲方追究的其他违约责任。 2. 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，费用从剩余支付货款中扣除，剩余支付货款不足以支付的，由乙方另行支付。 3. 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。 4. 其它违约行为按违约货款额 <u>5%</u> 收取违约金并赔偿经济损失。 5. 因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，应当依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿。赔偿（补偿）标准：<u>按实际损失赔偿</u>。

第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向_____甲方所在地_____人民法院起诉。 因货物质量问题或验收结果发生争议的，应邀请国家认定的质量检测机构按照国家标准对货物质量进行验收。货物符合验收标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合验收标准的，鉴定费由乙方承担。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	1.如采购项目涉及采购标的的知识产权归属的，产权归属为：_____甲方_____ 2.产权纠纷处理方式：<u>甲方在中华人民共和国境内使用乙方提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，乙方应妥善处理纠纷并承担由此而引起的一切法律责任和费用。</u> 3. 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。如依照政府采购法确需变更合同内容的，甲方应当自合同变更之日起 2 个工作日内在省级以上财政部门指定的媒体上发布合同变更公告。 4.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须报财政部门备案，经财政部门同意后签书面补充协议。 5.如无特别说明，本合同使用货币币制为人民币，使用单位为中国国家法定计量单位。 6.本合同中提及的招标与谈判、磋商、询价、单一来源采购为同一含义，提及的投标与响应为同一含义，提及的中标与成交为同一含义。 7. 不可抗力事件的处理： （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。 8.本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

合同附件 1

政府采购项目履约保证金退付意见书

供 应 商 申 请	项目编号:
	项目名称:
	该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定, 该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满, 请将履约保证金_____ (大写) ¥_____ (小写) 退付到达以下账户。 单位名称: 开户银行: 账 号: 联系人及电话: 供应商公章: 年 月 日
采 购 单 位 意 见	退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额: 联系人及电话: 采购单位公章 年 月 日
财 务 部 门 意 见	此表于_____年____月____日收到。 会计审核: 财务负责人审核: 单位负责人签字: 出纳办理转账日期:

注: 供应商凭经采购单位审批的退付意见书到相关财务部办理履约保证金退付事宜。

合同附件 2

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

根据政府采购项目（采购合同编号：GXZC20XX-XX-XXXXXX-JDZB）的约定，我单位对（XXXX采购项目）政府采购项目中标（或成交）供应商 XX 公司（填写供应商名称）提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		☐ 自行验收		☐ 委托验收	
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置等（或服务内容、标准）	数量	金 额	
1	XXXX 设备		1 套	¥0.00 元	
合 计				¥0.00 元	
合计大写金额：人民币元整					
实际供货日期	20 年 月 日		合同交货验收日期	20 年 月 日	
验收具体内容	1. 中标人所提供货物的技术性能能满足采购合同约定的技术标准。 2. 中标人对货物的安装调试符合合同约定或服务规范的要求。 3. 中标人提供的质量保证证明材料齐全。				
验收小组意见	验收结论性意见：同意（不同意）通过项目验收				
	有异议的意见和说明理由： 签字：				
验收小组成员签字：					
监督人员或其他相关人员签字： 或受邀机构的意见（盖章）：					
中标或者成交供应商负责人签字或盖章： 受托机构的意见（盖章）： 联系电话： 年 月 日 联系电话： 年 月 日 采购人签字或盖章： 联系电话： 年 月 日					

备注：本报告单一式 4 份（采购单位 1 份、供应商 1 份、采购监督部门备案 1 份、采购代理机构 1 份）

第六章 响应文件格式

注：有签字、盖章要求的应按要求签字（签章）、盖章（签章）

1.响应文件封面格式：

电子响应文件

项目名称：

项目编号：

分标号：（若无留空或写“/”）

响应文件名称：资格证明文件、商务技术文件、报价文件

供应商名称：

供应商地址：

年 月 日

目录
(需有页码)

第一部分 资格证明文件

1. 响应声明书格式:

响应声明书

致: (采购人名称):

(供应商名称)系中华人民共和国合法企业, (经营地址)。

我(姓名)系(供应商名称)的法定代表人, 我方愿意参加贵方组织的(项目名称)项目的谈判, 为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其响应产品和服务, 我方就本次谈判有关事项郑重声明如下:

(1) 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

(2) 我方不是采购人的附属机构; 也不是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或其附属机构。

(3) 我方承诺在参加本政府采购项目活动前, 没有被纳入政府部门或银行认定的失信名单, 我方具有良好的商业信誉。

(4) 我方及本人承诺在参加本政府采购项目活动前三年内, 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。如我方提供的声明不实, 则自愿承担《政府采购法》有关提供虚假材料的规定给予的处罚。

(5) 我方承诺具有履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

(6) 我方承诺未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单, 如我方提供的声明不实, 则接受本次响应作为否决响应的处理, 并根据财库〔2016〕125号《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》规定接受失信联合惩戒。

(7) 我方承诺成交后按规定缴纳代理服务费。如未按时缴纳, 贵方可不退还我方提交的谈判保证金, 并从中扣除代理服务费。

我方对以上声明负全部法律责任。如有虚假或隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

供应商名称(电子签章): _____

年 月 日

2. 法定代表人身份证明（无授权代表时必须提供）:

法定代表人身份证明

供应商名称: _____

单位性质: _____

地址: _____

成立时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

经营期限: _____

姓名: _____; 性别: _____

年龄: _____; 职务: _____; 身份证: _____

系 _____ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

供应商名称（电子签章）: _____

年 月 日

附件：法定代表人身份证复印件

2. 法定代表授权委托书（有授权代表时提供）：

法定代表人授权委托书

致：（采购人名称）

我 （姓名） 系 （供应商名称） 的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 （姓名） 以我方的名义参加 （项目名称） 项目的谈判活动，并代表我方全权办理针对上述项目的谈判、截标、评审、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签名或签章：_____

法定代表人签名或签章：_____

职务：_____

职务：_____

被授权人身份证号码：_____

授权人身份证号码：_____

被授权人手机号码及邮箱：_____

供应商名称（电子签章）：_____

年 月 日

附件：法定代表人身份证复印件及授权代表身份证复印件

3. 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。即供应商是企业则提供营业执照（副本）复印件；供应商是事业单位，则提供事业单位法人证书（副本）复印件；供应商是非企业专业服务机构的，则提供执业许可证等证明文件复印件；供应商是个体工商户，则提供个体工商户营业执照复印件；供应商是自然人，则提供有效的自然人身份证明复印件；如供应商不是以上所列的法人、组织、自然人的，则提供国家规定的相关证明材料。（加盖供应商电子签章）。
4. 财务状况报告（表）复印件或银行出具的资信证明复印件。对于从取得营业执照时间起到截标时间为止不足 1 年的供应商，只需提交截标时间前一个月的财务状况报告（表）复印件。（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）。（加盖供应商电子签章）。
5. 依法缴纳税费证明和社会保险缴纳证明材料。供应商成立不足 1 个月的，无须提供缴纳税费证明及社保缴费证明。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（按“评审方法及标准”“资格性检查表”规定提供）（加盖供应商电子签章）。
6. 具备法律、行政法规规定的其他要求的证明材料（按“评审方法及标准”“资格性检查表”规定提供）。（如采购文件有要求时提供）
7. 落实政府采购政策需满足的资格要求（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）。（如采购文件有要求时提供）

7.1 中小企业声明函。

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（电子签章）： 日期：

注：

（1）标的名称按照第二章采购需求一览表中的货物名称填写，所属行业标明“/”的，无需在上表填写。

（2）如供应商为联合体或分包的，声明函中“项目名称”应填写联合体中小微企业承担的具体内容或者小微企业具体分包内容。

（3）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参照国务院批准的中小企业划分标准，根据企业自身情况如实判断。

（4）根据工业和信息化部对“从业人员”定义的答复，《民法典》、《公司法》等法律规定，分公司不具有法人资格，其民事责任由总公司承担。企业划型时，应将分公司的从业人员、营业收入、资产总额等指标数据纳入合并计算。

（5）根据国际统计局《劳动工资统计报表制度》，从业人员数是指本单位工作，并取得工资活其他形式劳动报酬的人员数，是在岗职工、劳务派遣人员及其他从业人员之和。

（6）本声明函由供应商填写，供应商应按中小企业划分标准《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）以及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）判断是否为中小企业。

（7）供应商对《中小企业声明函》的真实性负责，如有虚假则需承担不利后果。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

（8）上述企业属于大企业的分支机构或控股股东为大企业或与大企业的负责人为同一人的，不得享受价格扣除优惠政策。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不得享受价

格扣除优惠政策。

7.2 监狱企业须提供最新一期《XX 省监狱企业产品目录》或其他监狱企业证明材料。（非监狱企业无需提供）

7.3 残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，格式如下。（非残疾人福利性单位无需提供）

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(电子签章):

日 期:

8. 满足供应商特定资格条件的其他证明材料加盖供应商电子签章（按“评审方法及标准”“资格性检查表”规定提供）。（如采购文件有要求时提供）

8.1 供应商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”。

供应商名称(电子签章):

日期： 年 月 日

8.2 供应商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”。

供应商名称(电子签章)：

日期： 年 月 日

9. 谈判保证金缴纳证明。**(如采购文件有要求时提供)**

以转账、电汇形式缴纳的，提供转账、电汇凭证扫描件或复印件（网银可提供截图）加盖供应商电子签章；

以其他非现金形式缴纳的，提供原件扫描件或复印件加盖供应商电子签章。

10. 供应商认为应当要提交的资格证明材料。

第二部分 商务技术文件

(本商务技术文件供应商可自行编写，也可参照下述提纲编写)

1. 对本项目第二章《采购需求》技术要求的响应表:

序号	采购文件要求 (注明章节及条款号)	响应文件响应内容	偏离说明
.....			

注：(1) 本表应对采购文件第二章《采购需求》中所列技术要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。

(2) 第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。

(3) 偏离认定说明详见评审方法及标准。

(4) 本表可扩展。

供应商名称(电子签章): _____

日 期: _____

2. 货物或产品配置清单格式:

序号	货物或产品名称	品牌或制造商	规格型号	单位及数量	性能及指标	产地

供应商名称(电子签章): _____

日 期: _____

3. 响应货物或产品的质量保证金说明

4. 质量保证金期过后的优惠条件: 供应商承诺给予采购人的各种优惠条件, 包括货物或产品的售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠条件。

常用的、容易损坏的备品备件及易损件的优惠价格清单

序号	备品备件、专用耗材名称	适用于何种响应货物（产品）名称及规格型号	优惠内容	优惠单价
1				
2				
3				

供应商名称(电子签章): _____

日 期: _____

5. 对本项目第二章《采购需求》商务要求的响应表:

序号	采购文件要求（注明章节及条款号）	响应文件响应内容	偏离说明
.....			

注：（1）本表应对采购文件第二章《采购需求》中所列商务要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。

（2）第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。

（3）偏离认定说明详见评审方法及标准。

（4）本表可扩展。

供应商名称(电子签章): _____

日 期: _____

6. 实施方案。（如有，自行编写）

7. 供应商认为需提供的其他材料（根据采购文件要求编写）

8. 近年供应商类似成功案例的业绩证明

类似成功案例业绩一览表

序号	采购单位名称	项目名称或服务内容	服务数量或年限	单价(元)	合同总价(元)	采购单位联系人及联系电话

注：

- (1) 未附证明材料的业绩无效，证明材料以成交通知书或合同复印件为准。
- (2) 类似项目的定义：_____。
- (3) 本表可拓展。

供应商名称(电子签章): _____

年 月 日

9. 提供响应产品由中共中央网络安全和信息化委员会办公室网站最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料或提供有效期内的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（采购标的包含时提供）

10. 符合政府采购政策的证明材料。

10.1 列入节能产品政府采购品目清单及环境标志产品政府采购品目清单的货物清单。（如有，须提供）

响应产品中如有列入节能产品政府采购品目清单及环境标志产品政府采购品目清单的货物，应按下表提供清单。

节能产品及环境标志产品清单

序号	类别	品目	品牌	规格型号	生产者（制造商）	证书编号及证书到期日期	备注
1							
2							
.....							

注：类别填写节能或环境标志，品目填写编号及产品名称如 A02010104 台式计算机。

11. 无串标行为承诺函

供应商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.不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或者不同供应商报名的 IP 地址一致的；
- 2.不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 3.不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- 4.不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 5.不同供应商的响应文件相互混装；
- 6.不同供应商的谈判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.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响应文件或者响应文件；
- 2.供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件或者响应文件；
- 3.供应商之间协商报价、技术方案等响应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。

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。

供应商名称(电子签章):

日期： 年 月 日

12. 代理服务费承诺书

致：广西机电设备招标有限公司

我单位参加了贵方组织的谈判项目编号为()的响应，并递交了谈判保证金(¥)，在此我方说明如下：

1. 我方承诺，若我单位成交，保证在领取成交通知书之前，按本项目采购文件的规定标准向贵单位支付代理服务费。如我单位未按规定缴纳代理服务费，贵方可不退还我单位提交的谈判保证金，并从中扣除代理服务费，余款按下列账户退回。

我公司选择第 种方式缴纳代理服务费。

第一种方式：一次性足额缴纳代理服务费。

第二种方式：从谈判保证金中抵扣代理服务费，不足部分补交。

2. 如我单位谈判保证金无法原路返回，请按下表账户信息无息退还。

收款户名	
账 号	
开户银行	
银行行号	

3. 如果我单位未遵守有关采购文件关于谈判保证金的规定，贵方可以没收我单位谈判保证金。

4. 我单位选择第 种方式作为代理服务费开票类型：

第一种方式：开具收据。

第二种方式：开具增值税普通发票。 1.公司名称 ； 2.纳税人识别号 ；

第三种方式：开具增值税专用发票，开票信息如下： 1.公司名称 ； 2.纳税人识别号 ； 3.税局登记地址 ； 4.税局登记电话 ； 5.开户银行 ； 6.银行账户 。

供应商名称(电子签章)： _____

供应商地址： _____

日期： 年 月 日

说明：

(1) 为保障资金安全，上述账户不能为私人账户。

(2) 如因未按要求缴纳谈判保证金，导致谈判保证金无法退还或丢失等可能产生的一切后果由供应商自行负责。如需要，采购代理机构将按上述所填信息办理代理服务费发票事宜。如所填信息有误导开票信息错误等可能产生的一切后果由供应商自行负责。

(3) 如供应商未及时收到退回款项，请与广西机电设备招标有限公司财务部联系。广西机电设备招标有限公司财务部联系方式：联系人：吴茜；电话：0771-2821398；传真：0771-2843545。

第三部分 报价文件

1. 响应函格式:

响应函

致：_（采购人名称）_

我方已仔细研究了（项目名称）的采购文件的全部内容，签字代表（授权代表姓名）经正式授权并代表供应商（供应商名称）提交响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

(1) 供应商已详细审查全部“采购文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于采购文件、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) 供应商在响应之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受采购文件的各项规定和要求，对采购文件的合理性、合法性不再有异议。

(3) 我方承诺本响应有效期为第三章供应商须知规定的期限。

(4) 如成交，本响应文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本供应商将按“采购文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务，并承诺不分包及转包他人。

(5) 供应商同意按照贵方要求提供与谈判有关的一切数据或资料。

(6) 与本项目有关的一切正式往来信函请寄:

地址: _____ 邮编: _____ 电话: _____

传真:

供应商代表姓名 职务: 邮箱:

供应商名称(电子签章): _____

日期：_____年____月____日

2. 谈判报价明细表格式:

谈判报价明细表

金额单位: 人民币(元)

序号	产品或服务名称	制造商或服务商	规格型号	单位及数量	单价	合计
						

注: 本表如与广西政府采购云平台不一致的, 以广西政府采购云平台为准。

供应商名称(电子签章): _____

日 期: _____年__月__日

3.开标一览表

格式详见广西政府采购云平台，且仅在广西政府采购云平台填写即可。