



广西同泽工程项目管理股份有限公司

招 标 文 件

（全流程电子化评标）

项目名称：广西交通职业技术学院城市轨道交通运营实训中心车辆
技术项目采购

项目编号：GXZC2025-G1-003193-GXTZ

采购人：广西交通职业技术学院

采购代理机构：广西同泽工程项目管理股份有限公司

2025 年____月____日

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 采购需求	7
第三章 投标人须知	85
第四章 评标方法和评标标准	109

第一章 招标公告

项目概况

广西交通职业技术学院城市轨道交通运营实训中心车辆技术项目采购招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>)获取招标文件,并于 2025 年 月 日 09:30:00 (北京时间)前递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2025-G1-003193-GXTZ (采购计划编号: *****)

项目名称: 广西交通职业技术学院城市轨道交通运营实训中心车辆技术项目采购

预算金额: 7350000 元 (其中, 标项一: 3350000 元, 标项二: 2800000 元, 标项三: 1200000 元)。

最高限价 (如有): 7350000 元 (其中, 标项一: 3350000 元, 标项二: 2800000 元, 标项三: 1200000 元)

采购需求:

标项一: 轨道交通车辆技能竞赛设备

序号	标的的名称	数量	单位	简要技术需求或者服务要求
1	受电弓	1	套	具体详见采购文件中的采购需求。
2	受电弓安装平台	1	套	
3	受电弓控制柜	1	套	
.....				

标项二: 轨道交通车辆整车电气检查与维护设备

序号	标的的名称	数量	单位	简要技术需求或者服务要求
1	轨道交通车辆整车电气检查 与维护软件系统	1	套	具体详见采购文件中的采购需求。
2	机电设备虚拟巡检触摸终端	2	套	
3	机电设备虚拟巡检仿真模块	1	套	
.....				

标项三: 轨道线路探伤检测设备项目

序号	标的的名称	数量	单位	简要技术需求或者服务要求
----	-------	----	----	--------------

1	轨检车探伤模块	2	套	具体详见采购文件中的采购需求。
2	轨检车轨道测量模块	1	套	
3	轨检车精测网控制系统	1	套	

合同履行期限：具体详见采购文件中的采购需求。

本项目（是/否）接受联合体投标：☐是/☒否

备注：无

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：无。
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2025 年 月 日至 2025 年 月 日，每天上午 00:00 至 11:59，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）。

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

方式：网上下载。本项目不发放纸质文件，潜在投标人可自行登录广西政府采购云平台下载招标文件，电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 月 日 09:30:00（北京时间）

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

开标时间：2025 年 月 日 09:30:00（北京时间）

开标地点：广西政府采购云平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：

投标保证金金额：标项一：叁万叁仟元整（¥33,000.00），标项二：贰万捌仟元整（¥28,000.00），标项三：壹万贰仟元整（¥12,000.00）。（须足额缴纳）。

投标保证金的缴纳方式：以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账。缴纳投标保

证金指定账户的信息：

开户名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司；

开户行：建行广西区分行营业部本级营业厅；

银行账号：4500 1594 1510 5071 6039；

开户行号：105611041019。

采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函（电子保函除外）等原件给采购代理机构。否则视为无效投标保证金。

2. 采购意向公开链接：

<https://zfcg.gxzf.gov.cn/site/detail?parentId=66601&articleId=nYItzaw24jXbqY3ZydsVGQ==>

3. 网上查询地址：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网（<http://zfcg.gxzf.gov.cn>）、广西壮族自治区公共资源交易中心（<http://gxggzy.gxzf.gov.cn>）

4. 本项目需要落实的政府采购政策：

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

5. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

6. 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

7. 在线投标的有关说明：

（1）投标文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）实行在线电子投标，供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端（新版客户端下载路径：广西政府采购网（访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>）—办事服务—下载专区），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上

传至广西政府采购云平台，投标人在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

（2）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，潜在投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。

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

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

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

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

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：广西交通职业技术学院

地址：南宁市昆仑大道 1258 号

项目联系人：胡老师

项目联系方式：0771-5650225

2. 采购代理机构信息

名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司

地址：南宁市良庆区凯旋路 16 号裕达国际中心广东大厦 18 层

项目联系人：戚可馨

项目联系方式：0771-4305766

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求：

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品有效期内的节能产品认证证书复印件(加盖投标人公章)，否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

(3) 根据《中华人民共和国网络安全法》、《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号)、关于调整《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的公告(2023年第2号)、《国家认监委 工业和信息化部 公安部 国家互联网信息办公室关于发布承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录(第一批)的公告》(2018年第12号)、《关于统一发布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的公告》(2022年第1号)：采购需求中的产品属于列入《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的，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求进行安全认证或者安全检测，投标人必须在投标文件中提供由具备资格的机构出具的安全认证合格证书或者安全检测合格的检测报告(加盖投标人公章)，**否则投标文件作无效处理。**

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中标注“▲”的条款。未标注“▲”的参数为一般参数。标项一中的一般参数最多允许1项负偏离(即投标响应低于招标文件要求)，标项二中的一般参数最多允许1项负偏离(即投标响应低于招标文件要求)，标项三中的一般参数最多允许1项负偏离(即投标响应低于招标文件要求)超出允许范围则响应无效，作废标处理。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品技术参数及配置必须满足采购要求。

4. 投标人必须对投标文件中提供的证明材料和资质文件真实性负责，如出现虚假应标情况，投标人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来进行赔偿。

5. 投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护采购人的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。

标项一：轨道交通车辆技能竞赛设备
采购预算：3350000 元

一、技术要求						
标项名称	数量及单位	序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术性能、参数及有关要求
轨道交通车辆技能竞赛设备	1 套	1	受电弓	1 套	工业	受电弓应采用单臂气囊式真实轨道车辆受电弓。 1. 主要技术指标满足以下要求： 标称电压：1500V DC 额定电流：1700A 静态力调节范围：120±10N（可调） 升弓时间：≤8S（可调） 降弓时间：≤7S（可调） 重量：≤135kg 输入空气压力范围：5~10 bar 2. 主要结构组成： 包含底架、上框架、下臂杆、拉杆、平衡杆、弓头、阻尼器、气囊升弓装置、气阀箱、绝缘气管、电气控制箱、降弓位置传感器、绝缘子、避雷器等完整部件。 3. 主要功能要求： 依据中华人民共和国职业技能大赛轨道车辆技术项目相关技术规程要求，并满足完成以下作业内容： ▲（1）受电弓的检修实训系统：受电弓部件外观检查及维护、受电弓及部件的紧固件检查与维修、受电弓碳滑板更换、受电弓导流线更换、受电弓绝缘子清洗、受电弓避雷器清洗、受电弓转动部件检查及润滑。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的受电弓检修实训系统知识产权证明材料并加盖公章。 （2）受电弓的控制气路安装：受电弓保压测试、受电弓气密性测试；作业步骤包含打开升弓控制箱 U03 截断塞门和受电弓 U7 截断塞门；确认 U04 压力表压力值大于 0.6Mpa，升弓电磁阀强制导通开关至升弓位；在气囊充满气，受电弓升弓动作瞬间，截断 U03 塞门，待压力表风压稳定后（10-20 秒），记录当前风压值并开始计时，5min 后风压泄漏小于 0.03MPa；升弓电磁阀强制导通

					开关至降弓位，降弓后复位 U03 塞门。 (3) 受电弓动作参数调节与整定：调节升弓时间、调节降弓时间、调节受电弓静态接触压力、调节降弓位置传感器距离。 (4) 受电弓控制电路布线及检测：应能按照《受电弓控制电路原理图》完成控制电路的安装布线，安装布线完成应能进行列车激活、司机室占有回路检测、受电弓控制与监视回路检测。 (5) 受电弓电气功能测试：应能完成受电弓控制与监视电气功能测试。
		2	受电弓安装平台	1 套	工业 设备整体尺寸不低于：3500mm*2000mm*2347mm。 1. 平台基座作为整个实训装置的承重基础，采用高强度金属型材焊接而成，表面经防锈油漆处理以适应实训环境。 2. 模拟接触网模拟真实车辆受电弓的工作环境，采用轻质材料，用于模拟受电弓升起后的接触压力测试。 3. 接触网支架采用门式钢结构设计，通过螺栓与基座刚性连接。
		3	受电弓控制柜	1 套	工业 设备整体尺寸不低于：1800mm*644mm*1032mm（含脚轮）。 1. 空压机作为气源核心设备，采用活塞式设计（功率 850W×2 台），可输出无油压缩空气，确保进入气路系统的空气洁净干燥，满足受电弓频繁升降弓的气源需求。 2. 单向阀采用高压单向阀，可防止压缩空气回流，保障气路系统压力稳定，避免反向气流对空压机造成冲击。 3. 稳压风缸作为气路系统的“缓冲水库”，可吸收压力波动，为受电弓提供持续稳定的气源，确保升弓动作平稳无冲击。 4. 截断塞门采用球芯式截断装置，通过旋转阀芯实现气路通断控制，操作力矩小且密封可靠，可在维护时快速隔离受电弓气路，兼具手动应急操作功能，保障实训过程中的安全切断需求。 5. 压力表采用不锈钢耐震压力表，可在-40℃~+70℃环境下稳定工作，便于实训中实时监测气路压力，确保压力调节精度符合升弓参数要求。 6. 升弓电磁阀阀体采用铝合金压铸成型，可快速切换气路实现升弓/降弓动作。 7. 控制柜柜体采用冷轧钢板焊接而成，表面经涂装

						防锈处理，气路管路采用卡套式连接，整体满足实训安全防护与教学操作便利性要求。
		4	受电弓继电器柜	2 套	工业	受电弓继电器柜，含电气元器件及相关电气控制回路，有与实际车辆上对应设备一致的功能与控制逻辑，满足受电弓控制与监视电路安装布线需要。 1. 主要结构： 继电器柜内，包括3块前外面板、1块前内面板、1块车端连接器面板和1块后内面板；前外面板，主要用于安装断路器和旋钮开关；前内面板，主要用于安装继电器、二极管、端子排、车内连接器；车端连接器面板，主要用于安装车端重载连接器；后内面板，主要用于安装系统驱采设备以及运算单元。 2. 主要参数如下： （1）尺寸：约760mm*640mm*2062mm（含脚轮） （2）输入电压：AC 220V （3）工作电压：DC 110V 3. 主要组成部分： （1）柜体 （2）继电器 （3）微型断路器 （4）旋钮开关 （5）端子排 （6）二极管 （7）重载连接器 （8）控制回路安装布线 4. 操作步骤包含A1车激活、占有；A1车升、降1弓试验；A1车升、降2弓试验；A1车升双弓试验；A1车紧急降弓试验；A2车激活、占有；A2车升、降1弓试验；A2车升、降2弓试验；A2车升双弓试验；A2车紧急降弓试验；断A2车激活、占有。
		5	A1 调试台	1 套	工业	参考真实的地铁司机室操纵台制作而成，模拟列车 I 端司机室受电弓试验台，用于完成受电弓的各项电气实验， 1. 主要参数如下： 尺寸：≥2369mm*749mm*1157mm（含脚轮） 输入电压：AC 220V 工作电压：DC 110V

						2. 调试台上控制面板包括：紧急制动、TC 车空调开、空调开、空调关、客室灯亮、阅读灯 司机室灯、光模式选择旋钮、备用、窗加热、门模式选择旋钮、电加热、灯测试、司机室送风、电笛、升弓、降弓、HSCB 合、HSCB 分、慢行模式、解钩、火灾报警复位、停放缓解、停放施加、所有制动缓解、空气制动施加、列车所有门关好、旁路指示、升弓选择旋钮；司控器面板包括司控器电钥匙、司控器；车门控制面板包括：左门开、左门关、右门开、右门关。
		6	A2 车简易调试台	1 套	工业	定制简易调试台用于模拟列车 II 端司机室操作台，用于完成受电弓的各项电气调试。 1. 主要参数如下： （1）尺寸： $\geq 670\text{mm} \times 780\text{mm} \times 1068\text{mm}$ （含脚轮） （2）输入电压：AC 220V （3）工作电压：DC 110V 2. 主要由以下部分组成： （1）升弓按钮 （2）降弓按钮 （3）紧急停车按钮 （4）电钥匙 （5）升弓选择旋钮 （6）备用开关
		7	配电保护模块	1 套	工业	配电保护模块为受电弓控制柜、继电器柜、调试台提供工作电源，各模块独立配电，保证总体用电安全。主要参数如下： （1）输入电压：AC 220V （2）输出电压：DC 110V （3）尺寸： $\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 200\text{mm}$
		8	受电弓可更换组件	1 套	工业	可满足实训需要，至少包含以下设备： （1）碳滑板 1 块，样式及尺寸与受电弓的上保持一致。 （2）导流线 2 根，铜制编制线，尺寸分别不低于 295mm 及 330mm。 （3）气管及配套紧固件 1 套，采用黑色 PU 气管，尺寸不低于 1 米。
		9	受电弓工具、辅料、耗材	1 套	工业	场地施工物料、物料存放架、工具车、机械检修工具、电气检修工具、清洁润滑用品、电气耗材、管路耗材等。

					设备具体清单：钢板尺 1 个；强光巡检手电 1 个；万向伸缩检查镜 1 个；四角钥匙 1 个；开口扳手套装 1 套；活扳手 1 把；力矩扳手 3 把；1/4"棘轮扳手外六角套筒 3 个；1/2"棘轮扳手外六角套筒 3 个；棘轮扳手 2 把；特制开口扳手 2 把；加长杆 1 个；拉力计 1 个；S 形辅助工具 1 个；紧固件物料盒 1 个；螺丝物料盒 1 个；塞尺 1 个；楔型塞尺 1 个；卷尺 1 个；秒表 1 个；数字万用表 1 个；禁合牌 1 个；工具橡胶地垫 1 个。
		10	客室车门	1 组	工业 地铁真车电动塞拉门，为电机驱动、微处理器控制，具有总线接口或 I/O 接口。电动装置采用微处理器控制的电机驱动装置，并具有障碍物探测的重开门功能、故障诊断和显示功能。 1. 主要技术指标应满足以下要求： (1) 净开度：1300mm（允许偏差±5mm） (2) 开门时间：3.0+/-0.5S (3) 关门时间：3.0+/-0.5S (4) 最小障碍物尺寸：25×60mm 2. 具体包含以下组件： (1) 门控器组件 (2) 滚轮摇臂组件 (3) 承载驱动机构 (4) 右门扇 (5) 左门扇 (6) 隔离开关组件 (7) 门槛 (8) 内紧急解锁装置 (9) 密封压条 3. 主要功能要求： ▲客车门安装与调试实训系统应依据中华人民共和国职业技能大赛轨道车辆技术项目相关技术规程要求（《人力资源社会保障部关于举办中华人民共和国第一届职业技能大赛的通知》（人社部函〔2020〕57 号）文件或者索引号：717823004/2023-00008《人力资源社会保障部关于举办中华人民共和国第二届职业技能大赛的通知》），并满足以下客车门安装与调试作业内容，中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的客车门安装与调试实训系统知识产权证明材料并加盖公章。 客车门安装与调试实训系统包含：

					(1) 客室车门安装 (2) 客室车门门页的机械参数调节 (3) 客室车门整体检查 (4) 客室车门电气功能试验作业内容，试验作业内容包含： 1) 试验前准备 ①检查调试台、继电器柜、车门的物理状况：外观良好，设备无缺失、无损坏。 ②闭合“配电箱内电源断路器”：供电正常、无异常情况。 ③对“继电器柜内 DC110V 电源开关”的输出端进行短路测试，确认无短路情况后，闭合“继电器柜内电源开关”：无短路情况，开关闭合后供电正常、无异常情况。 ④确认继电器柜前面板所有断路器处于闭合状态，将“列车激活”开关打至闭合位，确认列车激活，闭合调试台“钥匙开关”，确认调试台占用：激活正常、调试台占有正常。 ⑤“门模式”开关打至“MM”位，“ATP 切除”与“ATC 车门旁路”旋钮打至合位。 2) 开、关门基本功能测试 ①按压调试台“开左门”按钮，打开车门，车门完全打开后，按压调试台“关左门”按钮，关闭车门：车门能正常打开/关闭；门页运动时无卡滞、干涉现象；门页运动时无异常声音、晃动现象。 ②检查门零速保护功能：在 ATP 切除、车门打开的情况下，断开“车门控制”断路器，车门关闭。 ③闭合“车门控制”断路器，检查指示灯状态及报警功能：开门时黄色指示灯亮，关门时黄色指示灯闪烁，有蜂鸣器报警声。 ④检查车门防夹功能：关门时，在两个门页间距放置防夹检测障碍物（上、中、下轮流放置），车门碰到障碍物时将会自动开门，循环 3 次后，车门完全打开。 ⑤检查再关门功能：车门因防夹打开后，再次按压关门按钮，打开的车门关闭。 ⑥检查车门切除功能：车门在关闭并处于锁闭状
--	--	--	--	--	---

					态时，将门切除，车门红色指示灯亮；按压开门按钮，车门不能打开；恢复门切除装置，车门接收开关门指令时，能进行开、关门动作。 3) 开、关门时间测试。 ①门处于关闭状态，按下调试台“开左门”按钮，开门时间应在 2.5-3.5 秒范围内。 ②门处于打开状态，按下调试台“关左门”按钮，关门时间在 2.5-3.5 秒范围内。 4) 门允许功能测试 ①在车门关闭时，确认调试台“开左门”按钮红灯亮，“ATC 车门旁路”旋钮打至分位：调试台“开左门”按钮红灯灭，无开门允许，按下“开左门”按钮，车门不能打开。 ②“ATC 车门旁路”旋钮打至合位，“ATP 切除”旋钮打至分位：调试台“开左门”按钮红灯灭，无开门允许，按下“开左门”按钮，车门不能打开。 ③按压 RM 按钮，激活 RM 模式 调试台：“开左门”按钮红灯亮，有开门允许。 ④“ATP 切除”旋钮打至合位。 5) 司机室占有功能测试 断开调试台电钥匙，按下“开左门”按钮：调试台“开左门”按钮红灯灭，无开门允许；按下“开左门”按钮，车门不能打开；调试台“关左门”按钮绿灯灭。 6) 门模式功能测试 ①闭合调试台电钥匙，门模式开关打至 AA/AM 位，按下“开左门”按钮：调试台“关左门”按钮绿灯亮，车门不能打开。 ②门模式开关打至 MM 位，按下“开左门”按钮：调试台“关左门”按钮绿灯灭，车门正常打开。 ③门模式开关打至 AM 位，按下“关左门”按钮：调试台“关左门”按钮绿灯亮，车门正常关闭。 ④门模式开关打至 MM 位。 7) 车门解锁测试 ①车门在关闭和锁定状态，拉下内部紧急解锁手柄：内部紧急解锁后，车门黄色指示灯亮；解锁后，车门能手动打开；在调试台发出一个开门或
--	--	--	--	--	---

						关门指令，车门不能根据指令打开或关闭。 ②复位：恢复紧急解锁手柄，关闭车门；所有开关、旋钮复位至初始状态。
		11	车门安装平台	1 台	工业	车门安装平台应满足电动车门的安装需要，可实现电动车门在真实车辆上的安装模式。平台主要采用金属材质进行制作、油漆防锈处理，并做绝缘防护及安全措施处理，保证比赛的安全。按照满足车门安装结构的要求设计，可安装一个完整的 B 型车电动塞拉门。 设备整体尺寸不低于：3500mm*1850mm*2580mm。 1. 车门框架采用金属焊接刚性结构，严格按照 B 型车真车车门安装标准设计，集成驱动机构安装槽、滚轮摇臂组件导轨及隔离开关安装位。 2. 地台为金属框架平台，表面经防滑处理，可承载不低于 2 名检修人员同时操作。 3. 接口模块集成控制电源及信号接口，可实时监控门控器状态，满足开关门的控制需求。
		12	车门继电器柜	1 套	工业	1. 主要结构： 继电器柜内包括 3 块前外面板、1 块前内面板、1 块车端连接器面板和 1 块后内面板；前外面板，主要用于安装断路器和旋钮开关；前内面板，主要用于安装继电器、二极管、端子排、车内连接器；车端连接器面板，主要用于安装车端重载连接器；后内面板，主要用于安装系统驱采设备以及运算单元。 2. 主要参数如下： 尺寸：≥760mm*640mm*2062mm（含脚轮） 输入电压：AC 220V 工作电压：DC 110V ▲设备应具有过载、接地、短路、欠压、过压等电气保护功能，以避免实训设备在使用过程中发生电气安全事故。中标人供货时须提供第三方检测机构出具的针对该项功能为符合要求的检测报告并加盖公章。
		13	地面调试台	1 套	工业	参考真实的地铁司机室操纵台制作而成，模拟列车 I 端司机室车门试验台，用于协助完成客室车门的各项电气调试实验 1. 主要参数如下： 尺寸：≥2369mm*749mm*1157mm（含脚轮） 输入电压：AC 220V 工作电压：DC 110V

						2. 调试台上控制面板包括：紧急制动、TC 车空调开、空调开、空调关、客室灯亮、阅读灯 司机室灯、光模式选择旋钮、备用、窗加热、门模式选择旋钮、电加热、灯测试、司机室送风、电笛等、升弓、降弓、HSCB 合、HSCB 分、慢行模式、解钩、火灾报警复位、停放缓解、停放施加、所有制动缓解、空气制动施加、列车所有门关好、旁路指示；司控器面板包括司控器电钥匙、司控器等；车门控制面板包括：左门开、左门关、右门开、右门关。且各按钮功能正常，可配合车门进行功能测试。
	14	配电保护模块	1 套	工业	配电保护模块为继电器柜、调试台提供工作电源，各模块独立配电，保证总体用电安全。主要参数如下： (1) 输入电压：AC 220V (2) 输出电压：DC 110V (3) 尺寸：≥600mm*400mm*200mm	
	15	门页安装工装	1 套	工业	本工装用于门页的辅助安装，具体参数如下： 1. 工作面尺寸：≥1500mm×300mm 2. 基准高度：≥160mm 3. 举升高度：≥50mm 4. 举升方式：手动机械式门业安装工装具体内容包含但不限于： (1) 将工装平行置于车门框架门口前； (2) 使用提升手柄进行工装高度调节； (3) 将门页放置于工装上进行安装作业； (4) 门页安装完成后，将工装复位收回。	
	16	门机构安装工装	1 台	工业	本工装主要由机械系统和电气系统组成，可以满足对门机构的拆卸和安装作业。本工装设置有装载门机构的支撑架，支撑架具有升降功能。作业平台、门机构支撑架的升降均采用液压系统，可单独控制升降。 1. 主要参数要求如下： (1) 载重：≥500kg。 (2) 举升最高高度：≤2000mm。 (3) 行走驱动：电驱。 (4) 举升驱动：液压。 (5) 最小外形尺寸：高≥600mm，宽≥1000mm，长≥1400mm。	

						(6) 工作台尺寸：约 600mm×1000mm。 2. 门机构安装工装进行门机构内容包含但不限于： (1) 将门机构平行置于工装安装平台上； (2) 通过操作手柄控制工装安装平台举升到安装位置； (3) 进行门机构安装作业； (4) 门机构安装完成后，通过操作手柄控制工装安装平台降落到初始位置，将工装复位收回。
		17	车门工具、辅料、耗材	1 套	工业	场地施工物料、物料存放架、工具车、机械测量工具、机械调节工具、清洁润滑紧固用品等。 设备具体清单：强光巡检手电 1 个；四角钥匙 2 个；秒表 1 个；卷尺 1 个；钢板尺 1 个；直角尺 1 个；游标卡尺 1 个；水平尺 1 个；防挤压铝块 1 个；活口扳手 1 个；快速 F 型卡钳 1 个；剥线钳 1 个；管型压线钳 1 个；一字螺丝刀 2 个；十字螺丝刀 2 个；万用表 1 个；橡胶地垫 1 个，禁合牌 1 个。
		18	空调机组（精密空调）	1 套	工业	1. 采用地铁车辆真实空调，具体参数如下： (1) 机组型式：顶置单元式； (2) 基本功能：制冷、通风、加热； (3)制冷量：约 35kW(蒸发器吸入空气温度 29℃/60%车外空气温度 33℃)； (4) 制热量：约 6kW； (5) 运行环境条件：-25℃~+45℃； (6) 主回路电源：3 相 380V±5%，50Hz±1Hz； (7) 最大输入功率：约 25kW； (8) 通风量：≥4250m³/h； (9) 新风量：≥1468m³/h； (10) 冷媒及充注量：R407C 3.8 kg×2。 2. 车辆空调平台实训系统包含： (1) 空调的例行检查与维护：机组安全检查；压缩机的检查；管路固定器的检查；冷凝风机的检查；盖板和部件表面的检查；保温材料的检查；变频器电控盒的检查；绝缘电阻检查；接触器的检查；电气连接端子/连接器的检查；通风机的检查；螺纹连接件的检查；主、控回路电连接器检查；电源检查； (2) 空调机组的部件清理及更换：新风滤网的

						清洁；新风滤棉的更换；新风滤网框架的更换；混合风滤网的清洁；更换混合风滤棉；更换混合风滤网框架；冷凝器的清洁；蒸发器的清洁；更换空调机组安装螺栓紧固件；更换压缩机安装螺栓；更换电气连接端子；更换保温材料；更换制冷管路保温套管；更换管路固定器；更换温度传感器；更换新风阀；更换冷凝风机；更换通风机；更换网关；更换空调控制器；更换接触器；更换断路器；更换三相电压监控继电器； （3）防松标记涂打标准：每个紧固件紧固后立即用标记笔画好防松标记，该防松标记起到易于观察紧固件是否产生松动的作用，并且表明该紧固件已经按要求紧固，以便和未作紧固的紧固件区分开，避免紧固件在安装时存在漏紧的不良现象。防松标记的颜色根据技术要求执行标准，用标记笔进行涂打时，如果需要拆卸，第二次涂打时，必须把第一次涂打的标记清理干净，然后再进行第二次涂打； （4）空调系统的维护与测试：试验前准备、通风机功能测试、冷凝风机功能测试、压缩机功能测试、通风模式功能测试、制冷模式功能测试、复位。 ▲3. 中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的车辆空调平台实训系统知识产权证明材料并加盖公章。
	19	空调安装平台	1 套	工业	空调机组按照真实车辆接口安装于列车空调实训检修台上，满足模块空调相关作业内容。 设备尺寸：≥5200×3400×1400mm； 1. 平台基座采用钢焊接框架，表面经磷化防锈处理，按真实车辆空调安装接口标准加工固定螺栓孔，用于承载空调机组及不低于 2 名检修人员同时操作。 2. 护栏采用无缝钢管组装式结构，用于防坠落保护。 3. 登台步梯采用钢结构梯架，配防滑踏步，提供安全上下通道。模拟接触网用于模拟车顶作业，操作人员可将安全卡扣固定于接触网上，满足安全作业的需求。	
	20	空调控制	1 套	工业	空调控制柜是按照真车设备进行设计，具备与真车一致的外观、布线、功能。通过 MVB 与 485 等通	

			柜			讯技术手段实现与空调设备的联动控制。 1、空调控制柜，含空调控制回路，满足一个地铁控制单元的空调控制与调试需要；主要参数如下： （1）尺寸：≥746×640×1980mm； （2）输入电压：AV380V； （3）工作电压：DC110V； 2、空调控制器内置地铁一辆车控制回路构成，能满足空调控制回路的输入输出条件，以此满足空调机组在一辆车的环境内试验。
		21	空调模拟柜	1 套	工业	空调模拟柜按照真实车辆设备进行设计，具备与真实设备一致的功能。 1. 可满足对空调系统的试验操作，主要由以下组件组成： （1）柜体 （2）继电器 （3）HMI 显示屏 （4）操纵台空调模块元器件 （5）电气安装布线 2. 采用真实地铁车辆标准搭建空调模拟柜，其元器件接线工艺均与真车一致，同时经过仿真技术改造，可提供模拟一辆车内的列车空调控制环境。
		22	空调调试系统	1 套	软件和信息技术服务业	包含空调调试软件，满足空调控制与监视调试需要，主要包括空调实时状态数据采集、工作温度实时状态及参数显示等模块。系统加载的软件系统需要符合 GB/T25000.51-2016 标准，满足以下要求： 信息安全性方面，系统具有保密性完整性、抗抵赖性、真实性的功能，而未经授权或非法的用户无法访问或修改系统信息及数据。经漏洞扫描，系统不存在高危漏洞。
		23	空调工具、辅料、耗材	1 套	工业	场地施工物料、物料存放架、工具车、机械检修工具、电气检修工具、清洁润滑用品、电气耗材等。 设备具体清单：手电筒 1 个；四角钥匙 1 个；双头扳手套装 1 套；活扳手 1 个；扭矩扳手 2 个；套筒 5 个；棘轮扳手 1 个；开口扳手 1 个；加长杆 1 个；米尺 1 个；秒表 1 个；万用表 1 个；十字螺丝刀 2 个；一字螺丝刀 2 个；钢板尺 1 个；禁合闸牌 1 个。

		24	轨道交通 车辆转向 架检修实 训系统	1 套	软件和信 息技术服 务业	▲1. 车辆转向架检修实训系统通过虚拟仿真的形式实现与实体转向架设备一致的检修与控制相关实训功能，满足学员基础认知与检修实训需要。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的车辆转向架检修实训系统知识产权证明材料并加盖公章。 2. 训练任务应采用“专家引导、学员跟随”的方式实训情景化教学，进入预设的实训情景后，专家系统以引导栏的方式给出每一步的操作提示，包含操作方法、设备位置、应产生的现象和结果等。应满足学员根据提示进行演练，当前操作步骤完成后，后台自动记录操作结果，能实现对学员的一对一指导。引导信息符合有关规章，处理步骤、操作方法应与实际作业程序、作业标准、作业规范一致。 3. 系统应提供情景练习和情景考核两种模式，在考核模式下，专家引导系统自动关闭操作提示功能。系统应能够实时检测学员的操作以及操作结果，对学员的作业进行全方位的智能评估，应包括作业流程评估、作业结果评估。 ▲4. 实训内容须满足学生考取城市轨道交通车辆维护和保养1+X证书要求，中标人供货时须提供满足城市轨道交通车辆维护和保养1+X职业技能鉴定考评资格证明材料并加盖公章。 内容包含但不限于： （1）转向架外观检查及维护 （2）垂向减震器更换 （3）轴箱前盖更换 （4）闸片更换 （5）速度传感器安装 （6）接地碳刷更换 （7）电机接线更换 （8）制动管路更换 （9）保压试验 （10）转向架部件测量
		25	车辆控制 操纵终端 设备	1 套	工业	1. 按 B 型车司机操纵台为原型 1:1 制作，主要操作设备包括司机控制器、开关门按钮及指示灯、列车模式开关、紧急按钮、停放制动按钮、通讯

					设备、升降弓按钮、HMI 设备、ATC 设备和双针风表等，与真实列车上的设备具有完全一致的尺寸、外观、颜色和手感，且与真实列车上的对应设备具有相同的功能和控制逻辑。压力表、电器仪表采用与实际车辆上外观和功能显示完全一致的仪表。 ▲2. 为确保系统基本性能符合教学实训要求，中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的针对该系统基本性能的检测报告并加盖公章，检测报告中基本性能包含可模拟全车控制逻辑，设备及仪表显示内容、变化方式与真车一致，滞后时间小于 35ms。
		26	数据采集控制系统	1 套	软件和信息技术服务业 1. 数据采集控制系统应用 PLC 采集与控制，标准型 CPU 模块，继电器输出，有输入输出，扩展模块。 2. 系统对司机操纵台上的司机控制器、各类按钮、各类开关的动作进行实时采集，对速度表、气压表、各类指示灯、空气开关进行实时的输出控制，还可以实现 ATC、TCMS 的模拟。其采集与输出的数据类型包括模拟量、开关量。采样及输出频率高于 120Hz，满足实时采样的要求。 ▲3. 为确保数据采集控制系统功能符合教学实训要求，中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的数据采集控制系统的检测报告复印件并加盖公章。
		27	司机座椅	1 套	工业 仿真司机座椅，可调高度、靠背位置，填充物高回弹冷发泡海绵。
		28	列车模拟驾驶调试系统	1 套	软件和信息技术服务业 1. 应采用三维建模技术、计算机仿真技术构建的全三维的模拟驾驶及调试的线路视景系统，包括车辆段、正线线路及车站、信号系统等。 2. 列车运行线路按真实的操纵示意图进行制作，包括线路长度、坡道大小、竖曲线半径、弯道半径、弯道长度、缓和曲线长度、隧道位置及长度等。线路中轨旁设备位置、类型、朝向等均按真实情况设置。 ▲3. 为确保列车模拟驾驶调试系统功能符合教学实训要求，中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的列车模拟驾驶调试系

						统检测报告复印件并加盖公章。
		29	电气路逻辑仿真系统	1 套	软件和信息技术服务业	1. 系统能够全面、真实地模拟机车在各种运行条件下的电气路逻辑变化,司机电气操作所引起的电、气逻辑变化以及电、气现象都与实际列车完全一致。电路原理图完全按照真车电气路原理图进行仿真制作,能够根据司机驾驶台、电气柜等实物设备的操作变化,实时发生相应的变化,学员能够在电路原理图上清晰的观察到开关设备的变化情况及电路的得失电情况。 ▲2. 为确保电器路逻辑仿真系统功能符合教学实训要求,中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方权威机构出具的电气路逻辑仿真系统功能检测报告复印件并加盖公章。
		30	数据库管理系统	1 套	软件和信息技术服务业	整个系统的网络中心和数据中心,系统为用户提供用户注册、登录验证、任务请求、成绩上传、接受教师系统控制等服务,保存用户的各种状态和训练及考试成绩数据。
		31	车辆控制实训平台耗材	1 套	工业	满足学员日常实训用的电气元器件、线材、辅料等。具体设备清单包含:万用表 1 个;尖嘴钳 1 个;剥线钳 1 个;斜口钳 1 个;一字螺丝刀 1 个;十字螺丝刀 2 个;压线钳 1 个;接线端子 1 包;禁合牌 1 个。
		32	虚拟自动售票机	1 套	工业	▲1. 虚拟自动售票机整体高度$\geq 190\text{cm}$,采用≥ 55 寸触控一体机,处理器$\geq \text{i3}$,内存$\geq 4\text{G}$,硬盘$\geq 120\text{G}$ 固态硬盘,支持电容的触控方式。虚拟自动售票机(TVM)设备可以模拟进行 TVM 开站作业、TVM 关站作业等正常操作流程实训,以及 TVM 发卡模块、TVM 硬币模块、TVM 纸币模块等故障处置流程实训。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的虚拟自动售票机知识产权证明材料并加盖公章。 2. 设备支持触摸操作,能在三维虚拟自动售票机上操作如钥匙打开门锁,抬起限位撑杆;配备实物把手操作装置,可模拟取出、放回动作,与虚拟自动售票机系统互联,配合完成发卡模块、硬币模块、纸币模块、硬币回收模块相关内容的实训。钥匙箱包含:硬币专用找零钱箱侧门钥匙、

						1 元专用找零钱箱钥匙、硬币回收钱箱箱盖钥匙、TVM 维护门钥匙、硬币回收钱箱硬币入口封门钥匙、纸币钱箱安全钥匙、纸币钱箱钥匙。 3. 对“纸币找零补币钱箱空处置”的过程进行操作，能在三维虚拟自动售票机平台展示完整的处置流程，能通过触摸屏的形式打开自动售票机观察到自动售票机的内部结构、打开关闭钱箱、用钥匙打开及锁住钱箱、取出钱箱、更换新钱箱、打开维修面板，能通过实物推拉提手与三维虚拟自动售票机联动，辅助完成票箱机构的取出、放入。
		33	虚拟 TVM 操作和故障处置系统	1 套	软件和信息技术服务业	1. 系统可进行 TVM 开站作业、TVM 关站作业、TVM 发卡模块故障处置、TVM 硬币模块故障处置、TVM 纸币模块故障处置的操作实训。 2. 系统须实现以下 5 个核心功能： （1）可以模拟进行 TVM 开站作业：TVM 实现正常运营，装入纸币钱箱、装入硬币回收钱箱、补充硬币、补充单程票不分先后顺序；装入 5 元找零钱箱、10 元找零钱箱、纸币回收钱箱不分先后顺序；装入 A 票箱、B 票箱不分先后顺序； （2）TVM 关站作业等正常操作流程：实现结束运营，取出硬币钱箱、纸币钱箱、票箱不分先后顺序；取出 1 元专用找零钱箱、硬币回收钱箱不分先后顺序；取出 5 元找零钱箱、10 元找零钱箱、纸币回收钱箱不分先后顺序；取出 A 票箱、B 票箱不分先后顺序； （3）TVM 发卡模块故障处置：TVM 运营状态显示器和乘客显示器显示均显示“暂停服务”，须包括票箱空的处置、未输入补票数的处置、废票箱满的处置、废票箱未清零的处置、发卡模块卡票的处置五种故障原因的处置实训内容； （4）TVM 硬币模块故障处置：TVM 运营状态显示器显示“服务中/只收纸币”，乘客显示器右上角显示”只收纸币”，须包括硬币回收钱箱满的处置、硬币回收钱箱未清零的处置两种故障原因的处置实训内容；TVM 运营状态显示器显示“服务中”，乘客显示器右上角显示“只纸币找零”，须包括硬币专用找零钱箱空的处置、未输入硬币

						补币数的处置两种故障原因的处置实训内容； （5）TVM 纸币模块故障处置：TVM 运营状态显示器显示“服务中/只收硬币”，乘客显示器右上角显示“只收硬币”，须包括纸币回收钱箱满的处置、纸币回收钱箱未清零的处置、纸币回收单元卡纸币的处置三种故障原因的处置实训内容；纸币找零补币钱箱空的处置、未输入纸币补币数的处置两种故障原因的处置实训内容。
		34	英语问询考核系统	1 套	软件和信息技术服务业	《线网信息表》站点为模拟设计，统一规范英语用语，学员须根据提供的《线网信息表》查找线路与站点表、出口资讯表、票价表等，对乘客进行正确指引回答。系统根据《线网信息表》随机分配当前车站，学员在该车站完成对乘客的指引。系统机器人模拟一名外国乘客咨询到线网某站（由系统随机自动生成）的乘车路线及间隔站数，学员需用英语回答乘客。包括询问乘车路线（不少于 2 个场景）、询问首尾班车（不少于 5 个场景）、乘客问路（不少于 4 个场景）、询问票务（不少于 2 个场景）的实训内容。
		35	三维车站系统	1 套	软件和信息技术服务业	设备整体高度$\geq 1900\text{mm}$，宽度$\geq 920\text{mm}$，一体化设计，系统采用三维建模技术、三维交互技术和三维引擎技术，构建出一个完整的全三维地铁车站作业环境，须满足以下功能要求： （1）触摸屏上显示地铁车站出口、扶梯、车控室、TVM 等视角切换按钮，可以一键切换。（2）三维车站系统的着火场景，一键推送到虚拟灭火综合仿真考培系统后，二者场景一致。 （3）切换到三维 IBP 盘视角，可对 IBP 盘任务相关按钮进行操作。 （4）可在三维车站环境的站层图中进行位置跳转，可以进行客运组织以及客运组织恢复等相关操作，进行扶梯的启停、火灾的隔离、综合监控系统的操作以及 IBP 盘的操作等。 （5）系统能够模拟站厅 A 端 TVM 着火应急处置、站厅 A 端 TVM 着火应急处置、站厅付费区书报架着火应急处置、站厅付费区书报架着火应急处置等现场应急处置情景。

		36	虚拟灭火综合仿真考培系统	1 套	软件和信息技术服务业	1. 主要包含虚拟灭火综合仿真考培系统主机柜、火灾场景显示设备、灭火器及充电底座、控制终端等，配备多种类型的电子仿真灭火器。培训考核包括穿戴消防战斗服，灭火以及站台或站厅火灾任务的客运组织和客运组织恢复。能在三维车站场景大屏体现动态火焰燃烧，通过触摸屏的形式进入到车控室查看火灾工况并进行状态确认，在三维环境中可点选对讲机、防护背心等防护设备、停梯操作，在真实环境中穿戴安全防护设备、选择灭火器，通过虚拟灭火屏完成灭火过程。 2. 设备要求： （1）虚拟灭火主机柜采用一体式灭火机柜，满足大屏显示设备安装需求，柜体采用环保静电喷塑，涂层外观均匀，设备整体高度$\geq 160\text{cm}$，宽度$\geq 130\text{cm}$； （2）配备 1：1 尺寸的灭火器，包含 CO_2 电子灭火器 3 个，干粉电子灭火器 3 个，水基电子灭火器 1 个，泡沫电子灭火器 1 个，四种电子仿真灭火器共计 8 个，并配备智能充电底座 1 个； （3）火灾场景展示终端：通过三维形式展示出火灾场景，通过智能化改造能够自动识别灭火人员站位是否正确，并能够实时监测灭火人员距离火灾位置的距离。 3. 虚拟灭火综合仿真考培系统功能要求： （1）具备智能化人机交互功能，可自动判断所选择灭火器种类、检查、拔销、所处风向、寻找风口等灭火方法是否正确，自动打分。 （2）可以显示站台、站厅等不同的火灾场景：站厅 A 端 TVM 着火、站厅 B 端商铺着火、站厅付费区书报架着火、站台 B 端垃圾桶着火，并完成相应火灾应急处置实训。 （3）采用人体骨骼识别技术，能够准确识别操作人员的肢体动作，屏幕上能够跟随显示人体骨骼变化，三维场景中第一人称位置应跟随操作者位置移动而同步发生变动。 （4）系统识别操作者使用灭火器的种类，并实现根据操作者的灭火操作，火灾情景实时动态变化；整机一体化，自动识别使用者灭火器选择正
--	--	----	--------------	-----	------------	--

						确与否。 （5）操作人员手持灭火器由远及近，屏幕上有相应的距离提示，红、绿色“十字型”对标提示。 （6）虚拟灭火安全用具综合仿真考培系统主机柜采用一体式灭火机柜，满足大屏显示设备安装需求，柜体采用环保静电喷塑，涂层外观均匀。 ▲注：中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的虚拟灭火综合仿真考培系统知识产权证明材料并加盖公章。 4. 配套消防备品柜及备品： （1）1 个文件柜, 用于放置消防备品。 （2）消防战斗服（1 套）：包含头盔、腰带、手套、防护服、鞋子等设备。 （3）消防灯（1 个）：材质：铝合金，流明 250LM，光档：四档调节（超强光、强光、普光、爆闪）。 （4）消防应急包（1 个）：绷带、碘伏、纱布。 （5）消防员呼救器（1 个）：防爆 PC 外壳，具备声光报警功能。 （6）消防腰斧（1 个）：黑色，刃口锋利高碳钢锻造，防滑绝缘手柄。
		37	现场火灾应急处置系统	1 套	软件和信息技术服务业	系统模拟车站站厅层和站台层的现场火灾场景，对 TVM、商铺、书报架、垃圾桶等物品着火后，应按照“准备工作、确认火灾报警、客运组织、消防灭火、客运组织恢复、确认结束”的作业程序，选用正确型号的灭火器进行火灾处置实训。包括站厅 A 端 TVM 着火、站厅 B 端商铺着火、站厅付费区书报架着火、站台 B 端垃圾桶着火的实训内容。
二、商务条款						
一	▲质保期及售后服务要求			1. 中标人应按投标文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，由采购人选择以下方式处理： （1）更换：由中标人承担所发生的全部费用。 （2）贬值处理：由采购人、中标人双方协议定价。 （3）退货处理：中标人应退还采购人支付的合同款，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. 质保期：除采购项目需求的“技术要求”中另有约定外，其余货物按		

		国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物交付并验收合格签署验收合格单之日起计算，不少于6年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家质保执行；若中标人质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以中标人承诺执行）。质保期到期前提供一次全部设备维护。设备须提供终身维护服务，质保期内非采购单位人为损坏的维修所产生费用由中标人承担，质保期内，中标人应保证系统专用软件和应用软件正常运行，投标报价须涵盖质保期内的技术支持与软件维护升级服务。对专用软件缺陷（bugs）应修补，对系统软件、应用软件应完善、维护和更新，进行软件升级。超出质保期后，中标人保证软件能可靠有效运行，对出现基本故障提供技术支持指导，重大故障或软件缺陷提供现场技术支持，系统软件、应用软件不升级不影响原有软件功能的正常使用。 3.在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如因自然灾害或人为原因造成故障或损失的，中标人有偿维修，维修及更换配件，供应商承诺收费均按同期市场最优惠价格供应。中标人提供终身维护服务，其中自项目最终验收合格之日起6年内为质保期。在质保期内，供应商须负责其提供设备的全部维护工作，并承担相应费用。质保期结束后转为有偿维护，投标人必须在投标文件中明确承诺并提供后续有偿维护的完整收费标准与详细方案。 4. 供货：送货上门、安装、调试，采购人不再额外支付费用。 5. 现场安装、调试：由采购人提供安装调试环境条件，技术人员到达现场，中标人应在货物运到采购人指定地点后3个工作日内，按照采购人的要求完成货物的安装调试，所需工具器材、交通食宿应包含在报价内，采购人不再额外支付费用。 6. 现场培训：在安装调试合格后，投标人或投标产品生产厂家技术人员对采购人人员现场进行设备、仪器、软件等使用及维护培训，能够独立操作仪器、设备、软件（如有）、基础的故障排除以及维护保养。培训时长：不少于4次的软件使用培训，确保能够熟练掌握软件的相关操作；培训人数：采购人指定；培训地点：南宁市内采购人指定地点。 7. 故障响应时间：售后服务时间为7*24小时，提供服务热线电话。在接到采购人通知30分钟内做出响应，8小时内到达指定现场。一般问题应在24小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在48小时内解决，如果48小时内未解决的，采购人有权委托其他机构或个人解决相关故障，由此发生的全部费用由中标人承担。 8. 质保期间维修更换配件、提供备用备件，遇到问题提供技术援助电话和解答。质保期过后可继续提供电话咨询服务和优惠的维护服务，耗材除外。 9. 后期回访：质保期内进行1-2次/年回访，回访期间对设备、仪器、软件（如有）进行维护和培训等，采购人不再额外支付费用。
--	--	--

		10. 备件、技术及维修服务及其它： （1）备件要求：投标人应配备必要的备件，保证必要时可以及时供应。 （2）质保期内设备发生故障时，当配件等待周期大于 7 个工作日时，对应延长质保期。 （3）投标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 11. 其余按厂家承诺。
二	▲投标报价	投标人负责完成整个项目的全部费用，包含货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费、软件费、验收费）；货物的标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、培训、技术支持、软件升级、售后服务等全部费用，完成本项目所需的一切工作内容而发生的所有直接费用、间接费用、其他费用，执行本次供货所需的人工、设备、交通、劳保、税费等一切相关费用，采购人不再支付合同金额以外的任何费用。投标人所填报的价格在合同实施期间不因市场价格变化等因素而变动，投标人在报价时应考虑各种风险因素和承受能力。
三	▲交货时间及地点	1. 交货时间：自合同签订之日起 30 天内供货安装调试完毕且试运行完毕，并交付使用。 2. 交货内容包括：按采购需求完成供货的所有内容。中标人在交付货物的同时需向采购人提供有关货物的附随资料，包括但不限于：货物目录、装箱清单、用户手册、质量合格证书、质保证书、安装图纸、使用说明书、技术资料、原厂保修卡、工具和备品、备件等，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。上述文件资料应随货物一并提供。 3. 交付地点：南宁市内采购人指定地点。
四	▲合同签订期	自中标通知书发出之日起 25 个日历天内。
五	▲知识产权	1. 采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。 2. 如中标人违反上述规定，则中标人应负责消除采购人拥有并使用中标人交付的货物、软件、技术资料等所存在的全部法律障碍，并赔偿采购人的损失。在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。
六	▲验收依据、标准、验收程序	1. 本项目的货物必须是全新原装未使用的正品行货、符合国家标准的产品，中标人按采购人的要求地址进行送货到位。验收时，采购人对中标人所交货物依照采购人的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收。性能达到技术要求的给予验收，若有一项指标不满足技术要求的不予验收，并按照相关法律法规和合同约定条款进行处罚，由此造成的项目延误等所有责任均由中标人承担。

		2. 采购人有权要求中标人在验收时提供检测报告或生产厂家官方技术说明书、官方产品宣传页等证明材料原件，有权将仪器设备送第三方检测机构进行检测，以核验产品的设备性能参数与中标人投标时响应的技术性能、参数完全一致，否则视为验收不合格。中标人供货时须按产品技术标准规定的检验项目和检验方法进行全面检验，结果必须符合验收标准要求，否则采购人有权取消其中标资格。 3. 履约验收其他事项： （1）验收资料归档，采购合同项目完成验收后，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。 （2）由于中标人原因造成不按时完成验收、造成逾期供货事实的，由中标人承担相关合同责任。 （3）验收合格后视为设备交接，在验收合格前设备属于中标人，所有运输、仓储、装卸、保管、搬运等相关责任由中标人负责。 4. 验收内容：包括每个采购标的每一项技术参数和商务条款全部内容的履约情况。
七	▲付款条件	自签订合同之日起 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 30% 作为预付款。中标人所有货物交付完成后 10 个工作日内采购人向中标人支付合同金额的 40% 作为进度款。货物安装完成且试运行完毕并经采购人验收合格后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%。 注：1. 采购人付款前，中标人向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。中标人必须按照采购人要求提供真实、有效、合法的正式发票。一旦发现中标人提供虚假发票，除须向采购人补开合法发票外，须赔偿采购人发票票面金额一倍的违约金，且采购人有权终止合同，中标人不得提出异议，因终止合同而产生的一切损失均由中标人自行承担。2. 本项目使用货币制如未作特别说明均为人民币。
八	核心产品	▲1. 核心产品：本项目的核心产品为序号第 1 项“<u>受电弓</u>”。 核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，采用最低评标价法则以报价最低者参与评标，采用综合评分法则以评审得分最高者获得中标人推荐资格，采用最低评标价法报价相同的或者采用综合评分法评审得分相同的，按“投标人须知前附表”规定方式确定，确定后其他同品牌投标人投标无效或不作为中标候选人。
九	▲履约保证金	1. 履约保证金金额：合同金额的 5%（对中小企业收取的履约保证金数额为合同金额的 2%）。 2. 缴纳履约保证金时间：中标人在收到中标通知书后 15 天内向采购人

		提交履约保证金，逾期未缴纳的，视为中标人放弃中标资格。 3. 履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、网上银行支付、保函等非现金形式。 4. 履约保证金期限：履约担保有效期应当自本合同生效之日起至项目质保期结束且验收通过之日止满。 5. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目质保期满后，投标人可向采购人提出退回履约保证金的申请，采购人在收到申请之日起 5 个工作日内将履约金退还给投标人（除违约扣除部分外）。 6. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西交通职业技术学院。 开户银行：中国建设银行南宁园湖北路支行。 银行账号：45050160435309888999。
十	▲进口产品说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标的处理。
十一	实施人员要求	1. 投标人应适当保有人人员储备，确保合同期及质保期内能提供优质服务。 2. 投标人拟投入的团队人员具有一定相关技术能力。

标项二：轨道交通车辆整车电气检查与维护设备

采购预算：2800000 元

一、技术要求

标项名称	数量及单位	序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术性能、参数及有关要求
轨道交通车辆整车电气检查与维护设备	1 套	1	轨道交通车辆整车电气检查与维护软件系统	1 套	软件和信息技术服务业	根据《轨道交通机车车辆电气隐患防护的规定》、《轨道交通机车车辆电气设备（第 3-5 部分）》（GB/T21413.3/4/5-2023）等行业标准及轨道车辆电气工程师、技术综合岗等职业技能需求进行设计,由模拟车辆、司机台、车柜等专用虚拟设备及其软件系统组成,实现模拟电气设备的安装、受电弓电路和气路仿真、仿真牵引电机的运行状态、仿真车门电路逻辑、仿真空调运行等功能。 1. 虚拟 TC1/TC2 司机台:基于 TC 车司机台功能设计,包含多种设备,功能与控制逻辑同实际车辆。 2. 虚拟 TC1/TC2 车柜:基于 TC 车车辆继电器柜功能设计,集成电气控制回路及元器件,功能与控制逻辑同实际车辆。 3. 虚拟动车车柜:由中间动力车的对应功能模块组成。 4. 虚拟模拟车辆:以轨道交通车辆整车为模板集成,含多种仿真模块,通过电缆和连接器与机柜相连;虚拟仿真舱体≥长 7800mm、宽 3100mm、高 2500mm。 5. 虚拟供电及风源模块:各模块独立配电,空气压缩机提供强缩空气;驾驶模拟器≥长 2300mm、宽 900mm、高 1100mm,3D 线路场景≥长 5200mm、宽 1200mm、高 2350mm,线路仿真数据机柜≥长 600mm、宽 600mm、高 2000mm。 ▲6. 城轨车辆教学仿真软件系统应基于云架构的数据服务底层支撑平台,满足学生通过账号、密码登录后线上实训,具备教学资源(含文件与视频)管理、训练任务资源管理、课程管理、用户管理、成绩管理等功能,可以进行教学实训、1+X 考核、职业技能竞赛等,中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的城轨车辆教学仿真软件系统知识产权证明材料并加盖公章。 ▲7. 系统可对轨道车辆技术综合检修与调试软件系统的标准化操作步骤逐步评判对错,实训任务完成后能

					给出详细的成绩单，中标人供货时需具备具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的轨道车辆技术综合检修与调试软件系统的性能测试报告复印件并加盖公章。 ▲8. 轨道车辆技术线上实训与竞赛平台可以不受地域空间限制，随时进行线上加载车辆整车故障排查与处理实训系统模块，满足学员随时随地进行轨道车辆技术线上实训与竞赛演练。为避免后续使用过程中产生不必要的纠纷，中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的轨道车辆技术线上实训与竞赛平台知识产权证明材料并加盖公章。 9. 系统应提供情景练习和情景考核两种模式，在考核模式下，专家引导系统自动关闭操作提示功能。系统应能够实时检测学员的操作以及操作结果，对学员的作业进行全方位的智能评估，应包括作业流程评估、作业结果评估。 主要实训内容包括： （1）整车外观检查 （2）受电弓试验 （3）开关门试验 （4）列车网络试验 （5） HSCB 功能试验 （6）照明功能试验 （7）牵引、制动系统静态试验 （8）乘客信息系统 PIS 维护与调试 （9）火灾报警系统维护与调试 （10）空调维护与调试
	2	机电设备 虚拟巡检 触摸终端	2 套	工业	≥65 寸触摸终端，采用一体式机柜，满足触摸终端设备安装需求，柜体采用环保静电喷塑，涂层外观均匀，设备整体高度≥140cm，宽度≥110cm；设备上部署机电设备虚拟巡检仿真系统。
	3	机电设备 虚拟巡检 仿真模块	1 套	软件和 信息技术 服务业	▲包括虚拟仿真引擎模块、设备管理模块、网络通讯模块，并按照真实地铁车站搭建三维场景，配备城轨机电检修工综合实训系统。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的城轨机电检修工综合实训系统知识产权证明材料并加盖公章。 主要功能如下： 1. 虚拟仿真引擎模块：支持三维图像实时渲染，物理碰撞检测和物理效果模拟，三维音效模拟，三维沉浸

					人机交互。 2. 设备管理模块：对机电设备状态进行同步、存储及显示等管理功能。 3. 网络通讯模块：支持系统分布式部署；易于系统功能扩展。
		4	站台门标准作业模块	1 套	软件和信息技术服务业 ▲1. 站台门系统三维仿真模块，采用计算机建模技术和虚拟现实技术，根据真实地铁车站站台门系统场景的组成和结构，搭建站台门仿真训练系统，包括站台门门体、控制系统、站台门设备房等，满足站台门系统的各类标准化维检修作业实训。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的站台门仿真训练系统相关的知识产权证明材料并加盖公章。 2. 站台门标准检修内容包括日检、计划修、故障处理等内容，具体实训条目如下： （1）站台门巡检标准化作业； （2）站台门设备房计划修标准化作业； （3）滑动门（包括门机）计划修标准化作业； （4）轨道侧部件、端门/应急门等设备计划修标准化作业。
		5	通风空调标准作业模块	1 套	软件和信息技术服务业 ▲1. 通风空调系统三维仿真模块，采用计算机建模技术和虚拟现实技术，根据真实地铁车站通风空调系统场景的组成和结构，搭建制冷与空调设备运行操作考培系统，包括冷水机组、空调机组、冷却塔等。在该模块上可以开展通风空调系统的各类标准化维检修作业实训。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的制冷与空调设备运行操作考培系统相关的知识产权证明材料并加盖公章。 2. 包含以下检修条目： （1）空调制冷设备日检标准化作业； （2）通风设备日检标准化作业； （3）空调制冷设备月检标准化作业； （4）通风设备月检标准化作业； （5）通风系统设备年检标准化作业； （6）空调系统设备年检标准化作业。
		6	低压配电标准作业模块	1 套	软件和信息技术服务业 ▲1. 低压配电系统三维仿真模块，主要模拟城市轨道交通车站低压供配电真实环境，主要由环控电控柜、EPS 模拟柜、照明配电箱、日光灯、等组成。满足低压电工操作考培作业教学训练。中标人供货时须提供

						国家知识产权局颁发的低压电工操作考培系统相关的知识产权证明材料并加盖公章。 2. 主要包含： （1）低压配电柜检修标准化作业； （2）事故照明电源装置检修标准化作业； （3）动照设备检修标准化作业； （4）双电源箱检修标准化作业； （5）环控电控室周巡标准化作业； （6）环控电控柜年检标准化作业。
	7	全高滑动门	1 套	工业		1. 滑动门由不锈钢门框和钢化玻璃组合而成，每个滑动门单元上均由左右各一扇滑动门组成，在左滑动门的轨道侧有一手动解锁把手，滑动门的站台侧有上有一钥匙手动解锁装置，人员可通过钥匙从站台侧解锁，打开滑动门。滑动门包含不锈钢框架和一块直接黏合的 8mm 厚的单层钢化玻璃。每扇滑动门都用螺栓与运行承载器连接（每扇门两个）。 2. 滑动门全开后所形成的通道 $\geq 1900\text{mm}$ 宽*2000mm 高。每个滑动门单元包含两扇滑动门板，由一根齿型带相连接。可同步对称地运行到完全开关的位置。 3. 在紧急情况或非正常操作中，站台人员在站台侧可以用特殊钥匙开启滑动门。每个滑动门都有手动解锁装置，可以从轨道侧手工开启。 4. 滑动门运行参数要求： （1）滑动门净高度： $\geq 2\text{m}$ ； （2）滑动门净开度： $\geq 1.9\text{m}$ ； （3）每扇门关门力： $\leq 150\text{N}$ ； （4）噪音水平（站台侧）： $\leq 70\text{dB（A）}$ ； （5）滑动门开启时间： $2.5\pm 0.1\text{s}\sim 3.5\pm 0.1\text{s}$ 范围内无级可调； （6）滑动门关闭时间： $3.2\pm 0.1\text{s}\sim 4.0\pm 0.1\text{s}$ 范围内无级可调； （7）站台门动作响应时间： $\leq 0.3\text{s}$ ； （8）在正常维护条件下，系统整体设计寿命： ≥ 30 年； （9）轨道侧手动关门力： $\leq 133\text{N}$ ； （10）轨道侧手动解锁力： $\leq 67\text{N}$ ；
	8	真实全高固定门	2 套	工业		固定门应由不锈钢门框和钢化玻璃组合而成，设置在站台侧位于滑动门之间，实现门扇与框架的连接以形

						成幕墙功能，在站台公共区域与轨道区域之间起隔离作用，整体尺寸不低于 1000mm*2000mm。组成： 1) 门体框架 固定门净高度：≥2m 2) 玻璃 玻璃材质：单层钢化玻璃，周围有黑色彩釉，玻璃厚度：≥8mm
		9	真实全高门门槛	1 套	工业	门槛应包含滑动门门槛和固定门门槛；门槛采用不锈钢材料，表面刻有多条防滑槽以防止乘客滑倒；门槛结构中设有导槽，用作滑动门运行导向之用。滑动门的下导轨组件插在槽内，满足耐磨、防滑、安装拆卸方便等要求，整体尺寸应根据固定门和滑动门进行制作，长度不低于 3m。 门槛安装参数要求： 1) 采用不锈钢材料 2) 表面应刻有多条防滑槽以防止乘客滑倒 3) 滑动门门槛结构中应设有导槽，用作滑动门运行导向之用。滑动门的下导轨组件插在槽内，可满足耐磨、防滑、安装拆卸方便等要求。 4) 门槛能承受乘客荷载≥225kg。
		10	真实全高门承重结构	1 套	工业	承重结构应能满足站台门的垂直荷载（自重荷载）、水平荷载（人群荷载、风压荷载、冲击载荷）和地震荷载的主要受力构件，是固定站台门门体的基础。整体尺寸应根据滑动门及固定门尺寸进行定制。 承重结构组成要求： 1) 顶部结构，包含 L 型支架、槽钢梁、伸缩调节装置，材质结构钢（Q235A）； 2) 立柱，承重结构的主构件，连接底部和顶部结构，材质为方形钢材； 3) 底部支撑结构，铝合金材质，表面防滑耐磨处理，设有导槽与滑动门导靴配。
		11	真实全高门门机传动系统	1 套	工业	1. 门机传动系统由驱动装置（电机、减速机等）、传动装置、锁紧装置及解锁装置、限位开关等部件组成，该门机系统运行平顺、易于调换，无窜动等现象，能够保证两扇滑动门同步、稳定，该门机设计易于维护，电机、传动装置、DCU 等部件可在站台侧进行维修。 2. 门机系统各部件及其作用如下： （1）DCU：门控单元，由控制单元发送动作命令给 DCU 执行。 （2）电机：带动皮带作往返运动的动力系统。

					(3) 电磁锁：控制和检测滑动门的开关状态，在没有接收到开门命令时，电磁锁将不会动作，从而不会打开滑动门。 3. DCU 参数要求： 滑动门的控制源为 DCU，DCU 是滑动门电机的监控装置，每对滑动门单元均配置一个 DCU，并安装在门体上部的顶箱内。所有的电气连接都是通过 DCU 与端子连接板来进行。所有线路网络都是连接在端子连接板上，出现故障之后可以快速恢复运营。 (1) DCU 组成 DCU 主要由驱动单元以及控制单元组成。 (2) DCU 核心驱动单元主要参数 输入接口：≥4 个，接收硬线开关门命令和手动解锁信号； 输出接口：≥2 个，控制电磁锁等外部负载。 (3) DCU 主要功能特点： 1) 在门体安装完成后通过自学习得到滑动门的重量、宽度、摩擦力等参数。 2) 通过硬线命令驱动滑动门的开关。 3) 能够接收手动解锁信号安全释放电机。 4) 基于对电机的矢量控制模式，可以达到最高的动态性能和能效。 5) 能够基于电机自身集成的传感器检测关门遇阻和开门遇阻，无需额外的传感器。 6) 能够根据需求控制电磁锁的提升和落下。 7) 集成有不少于 RS485 接口的 CAN 通讯口。 4. 电机参数要求： (1) 电机为站台门专用直流无刷电机，该电机自带速度传感器，由速度传感器向 DCU 反馈信号，DCU 通过设定的运动曲线，控制电机运行。 (2) 传动装置参数要求： 传动装置采用皮带传动方式，满足站台门的载荷和开度的要求。皮带传动采用正向啮合驱动原理，保证两门扇运动同步、稳定。 a. 采用重载齿形同步带，满足阻燃、耐磨、低烟、无毒相关要求； b. 所采用的带传动装置能调节皮带张紧力和消除皮带打滑的可能； c. 驱动装置中使用滚动轴承。 5. 锁紧装置参数要求： (1) 滑动门每扇门应设有锁紧装置，该锁闭机构应性能稳定，故障率低。滑动门关闭后该锁紧装置可防止外力作用将门打开。滑动门自动开启时，锁紧装置应
--	--	--	--	--	---

						能自动释放；手动开门时，采用开门把手和钥匙使锁紧装置释放。锁紧装置正常运行时可自动解锁，该锁与手动开门把手钥匙联动，故障情况时可进行手动解锁。 （2）锁紧机构为电磁式触发依靠重力及弹簧复位，且可由滑动门手动解锁装置释放，该装置采集信号的可靠性，稳定性高。 （3）锁紧装置集成了微动开关或行程开关，能将“门已关闭且锁紧”或“门已解锁”的关键信号实时反馈给站台门控制系统，在断电或系统故障等紧急情况下，可以使用专用钥匙在站台侧进行手动解锁。
		12	站台门系统就地控制盒（LCB）	1 套	工业	1. 就地控制盒 LCB 设置在靠近门控单元的顶箱门楣右侧，为一个四位钥匙万转开关。 2. 每个门单元无论发生网络通信故障、电源故障、门控单元故障、门机故障以及其它故障后，可通过就地控制盒隔离此单元，而不影响整个系统的正常工作。就地控制盒的设置充分考虑系统的运行安全，具有如下操作模式。 3. 通过自动/隔离/手动开/手动关钥匙开关可选择下列操作模式： （1）“自动”位：当转换开关处于“自动”位置时，允许门控单元接收中央接口盘的“开门命令”与“关门命令”。 （2）“隔离”位：当转换开关处于“隔离”位置时，单个滑动门单元与系统隔离，切断该单元的电源，不影响整个系统的正常工作，便于维修。在此模式下，此档门的安全回路不被旁路。 （3）“手动开/关”位：当转换开关处于“手动开/关”位置时，不执行来自中央接口盘的命令，门扇可通过设置在就地控制盒上的四位钥匙开关“开门”和“关门”档位进行操作，此档门的安全回路被旁路，不影响地铁的正常运营。
		13	站台门系统就地控制盒 PSL	1 套	工业	就地控制盘（PSL）安装在站台门外侧。包括开、关门指示灯，开、关门按钮，允许钥匙开关，互锁解除钥匙开关，测试按钮。 基本功能如下： （1）能满足操作优先级的教学要求； （2）能向监控系统反馈操作状态信息； （3）能控制 PSD 的开门、关门操作；

					(4) 能发送“ASD/EED”互锁解除信号； (5) 盘面包括操作允许钥匙开关、开/关门钥匙开关、ASD/EED 互锁解除钥匙开关、测试按钮，并配置 PSL 操作状态指示灯、开/关门状态指示灯、ASD/EED 状态指示灯，所有开关及指示灯配置中文标识。
		14	站台门系统中央控制盘 PSC	1 套	工业 1. PSC 是站台门控制系统的核心，选型和结构设计上确保高质量、高可靠性和无停机时间；PSC 质量可靠、结构及布局合理，并采用安全继电器控制；连接各站台侧 DCU 的总线网络接口互相独立；监控主机支持开放性的标准网络协议，具有足够数据存贮空间。 2. 每套 PSC 由两个 PEDC、MMS 以及相应的外围接口设备等组成。 (1) PEDC 参数要求： 1) PSC 内的逻辑控制部件 PEDC 是站台门系统内部、外部关键命令的执行及反馈的最重要部件，是对系统安全可靠指标有重大影响的零部件，放置在设备房内，每侧站台需要配置一套单独的 PEDC。 2) PEDC 由继电器模块组、接口设备等相关设备组成。 3) 继电器组中应能够满足站台门系统内部应用及与信号系统、车站 IBP 等的接口要求外，还应有备用触点。 4) 每套 PEDC 上均配置与信号系统的物理接口，接收信号系统传来的开/关门的命令，并能正确地控制每侧站台站台门的 DCU 实现相应操作，并应向信号系统可靠反馈站台门的状态信息。 5) PEDC 上配有独立的硬线回路与 PSL、IBP 相连，以便于异常状况下，发送命令到任一侧站台门系统，打开站台相应侧站台门，并反馈状态信息。 6) 能够可靠执行 PSL 及 IBP 上的操作命令。 7) 满足国内或国外相应电磁兼容标准要求。 (2) MMS 参数要求： MMS 系统作为 HMI 与操作人员进行交互，显示并存储故障及状态。MMS 系统主界面监控主机功能如下： 1) 能够通过现场总线在线监视所有 DCU 的工作运行状况。 能够查询 PSL 及 IBP 上的操作和状态信息。 2) 监视系统支持开放的传输协议（Modbus TCP/IP），能顺利完成与综合监控系统的通信，将站台门的运营状态及有关故障信息发送至车站综合监控系统。

						3) 监控系统能够自动检测站台门系统内部的重要故障，包括电源故障报警、控制系统故障，DCU 等相关设备故障并进行故障显示或故障记录。 4) 站台门系统各设备从状态出现，经过信息传输，至显示终端的整个处理时间不大于 2s。
		15	站台门系统 IBP 操作台	1 套	工业	包含 IBP 模块和仿真 SIG 模块；IBP 盘控制模块控制站台门的开闭，显示站台门的状态信息；信号系统模块包含信号系统开门按钮、信号系统关门按钮；基本功能如下： (1) 能满足操作优先级的教学要求； (2) 能够展示滑动门及应急门开关状态； (3) 能控制站台门的开门、关门操作。
		16	站台门系统故障模拟柜	1 套	工业	用于实现电气故障的自动触发与恢复，全钢材质，专用涂装，整体经久耐用；教员可以自主选择故障并生成试卷。故障涉及 PSL、IBP、SIG、DCU-PSC、DCU 等设备，共 14 类 50 个。
		17	机电低压配电环控柜系统电源及 plc 柜	1 套	工业	包含进线电源模块、PLC、屏控单元，控制柜整体尺寸 $\geq 2200\text{mm}$（高）$\times 600\text{mm}$（宽）$\times 600\text{mm}$（长），底部配备有万向轮，方便移动，可就地锁止。屏控系统能够实现四级控制中的屏控功能，并能与 BAS 系统对接，实现 BAS 系统对各设备的控制。主要参数如下： (1) PLC 控制器参数要求 1) 工作内存（集成）$\geq 25\text{ kB}$ 2) 装载内存（集成）$\geq 1\text{ MB}$ 3) 保持内存（集成）$\geq 2\text{ kB}$ 4) 板载数字量 I/O ≥ 60 输入/25 输出 5) 板载模拟量 I/O ≥ 8 输入 6) 高速计数器：≥ 3 (2) 屏控单元参数要求 屏控主控单元采用成熟可靠产品，触摸屏选用新一代物联屏，具有远程物联功能，具有远程监控、远程调试、远程下载、远程维护功能。 1) 主屏分辨率：$\geq 1024 \times 600$ 2) 输入电压：DC24V 3) 通讯接口：集成 RJ45 通讯接口，采用全以太网通讯 4) 以 ARM CPU 为核心、主频 800MHz 的智能物联网触摸屏

		18	机电低压 配电环控 柜系统隧 道风机及 排热风机 柜	1 套	工业	1. 控制柜整体尺寸$\geq 2200\text{mm}$(高)$\times 600\text{mm}$(宽)$\times 600\text{mm}$(长)，底部配备有万向轮，方便移动，可就地锁止。控制柜由隧道风机控制模块与排热风机控制模块组成。包含进线断路器、电流互感器、中间继电器、时间继电器、接触器、软起动器、变频器、保险、万转开关、三相多功能仪表、按钮、指示灯等。 2. 隧道风机/排热风机控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分界清楚。 3. 隧道风机/排热风机控制实现正反转切换，各级控制应能实现正反方向的双向控制。主要性能如下： 1) 符合 Type1 和 Type2 类保护配合要求，工作稳定可靠； (2) 清晰的端子标识与背光显示 (3) LED 状态显示灯 ≥ 4 个 (4) 功能设置按键 ≥ 4 个 (5) 额定工作电压 $\geq 380\text{V}$ (6) 额定工作电流 $\geq 18\text{A}$ 4. 变频器主要性能参数如下： (1) 具备循环软起功能； (2) 可自由定义 5 点 U/F 曲线； (3) 可应用于隧道风机的火灾模式； (4) 具备两个独立的内置 PID 控制器：PID1 和 PID2，其中 PID1 可设置两套参数； (5) 2 路模拟输入，2 路模拟输出； (6) 路数字输入，3 路继电器输出，内置 RS485 通讯。
		19	机电低压 配电环控 柜系统送 风机及风 阀柜	1 套	工业	1. 控制柜整体尺寸$\geq 2200\text{mm}$(高)$\times 600\text{mm}$(宽)$\times 600\text{mm}$(长)，使用马达保护器控制 1 台风机，以及 3 套风阀控制模块，底部配备有万向轮，方便移动，可就地锁止。 2. 送风机控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分解清楚。器件主要性能参数如下： (1) 装置电源：AC/DC 85~265V，交直流通用； (2) 装置功耗：$\leq 3\text{w}$； (3) 具有短路、堵转、反时限过负荷、接地、缺相、

						TE 时间等多种保护功能； (4)3 路开关量光隔输入，3 路继电器保护控制输出。
		20	机电低压 配电环控 柜系统回 排风机及 风阀柜	1 套	工业	1. 控制柜整体尺寸$\geq 2200\text{mm}$（高）$\times 600\text{mm}$（宽）$\times 600\text{mm}$（长），配套变频器控制 1 台风机，以及 1 套风阀的控制模块，底部配备有万向轮，方便移动，可就地锁止。 2. 回排风机控制可实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分解清楚。 3. 回排风机控制实现工频、变频互备使用，各级控制都能实现工频、变频的控制。 变频器主要性能参数如下： (1)具备循环软起功能； (2)可自定义 5 点 U/F 曲线； (3)可应用于隧道风机的火灾模式； (4)具备两个独立的内置 PID 控制器：PID1 和 PID2，其中 PID1 可设置两套参数； (5)2 路模拟输入，2 路模拟输出； (6)路数字输入，3 路继电器输出，内置 RS485 通讯。
		21	机电低压 配电环控 柜系统风 机风阀手 操箱及安 装支架	1 套	工业	1. 手操箱 8 个，分别控制 4 个风机和 4 个风阀，单个手操箱尺寸$\geq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 200\text{mm}$，安装在专用支架上，4$\times$2 布局，安装支架尺寸$\geq 800\text{mm} \times 2000\text{mm}$。 2. 手操箱及支架采用全金属材质，固定牢固，经久耐用，底部安装有万向轮，方便搬运和移动；整体采用专用涂装。 3. 风阀控制实现就地、环控、屏控、BAS 四级控制，控制级别按照就地一级、环控二级、屏控三级、BAS 四级处理；各级别权限明确，各级别之间分解清楚。
		22	机电低压 配电环控 柜系统故 障模拟柜	1 套	工业	用于实现电气故障的自动触发与恢复，全钢材质，专用涂装，整体经久耐用；教员可以自主选择故障并生成试卷。故障涉及电源、隧道风机（软启动器）、隧道热排风机（变频器）、送风机（马达保护器）等设备，共 13 类 50 个。
		23	综合监控 终端	1 套	工业	1、综合监控终端硬件配置不应低于 CPU: I5, 8G 内存, 240 固态硬盘，分辨率：$\geq 1920 \times 1080$，视频接口：D-Sub（VGA）。 2、配套专用综合监控台，专用台整体尺寸不低于 1000mm*700mm*750mm，台体主体采用冷轧钢板，基材

					符合环保需求，具有防火、防污、防损等特点。
		24	综合监控软件系统	1 套	软件和信息技术服务业
		25	任务显示及故障提交终端	1 套	工业
		26	故障提交系统	1 套	软件和信息技术服务业
		27	电路与 PLC 设计编程终端	1 套	工业
		28	电路与 PLC 设计	1 套	工业

			工况模拟终端		(1) 工况模拟装置 硬件配置不应低于 CPU:I7, $\geq 16\text{G}$ 内存, $\geq 240\text{G}$ 固态硬盘, $\geq 4\text{G}$ 显卡。 (2) 工况模拟显示装置 ≥ 32 寸触摸屏, 静态对比度: 1400:1, 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$。 (3) PLC 控制器参数要求 工作内存 (集成) $\geq 25 \text{ kB}$ 装载内存 (集成) $\geq 1 \text{ MB}$ 保持内存 (集成) $\geq 2 \text{ kB}$ 板载数字量 I/O ≥ 30 输入/25 输出 高速计数器: ≥ 3 输入脉冲捕捉: ≥ 6 (4) 控制点位接线面板 (4) 控制点位接线面板 共包含 117 个 PLC 接线点, 包括 55 个输入接口, 50 个输出接口, 12 个电源接口; 同时包含 105 个虚拟设备控制点位端子, 将 PLC 接线点用导线与虚拟设备控制点位端子连接, 可实现 PLC 控制器对系统虚拟设备的控制。 部署有电路与 PLC 设计验证平台系统。
		29	电路与 PLC 设计与验证平台系统	1 套	软件和信息技术服务业 一、控制电路原理分析与设计模块 学员可根据任务要求在系统上完成控制电路原理图绘制, 然后结合调试面板进行电路调试, 提交后计算机对绘制结果进行评分; 接着通过 PLC 编程终端进行逻辑编程, 然后将程序写入指定 PLC 模块, 最后结合工况模拟终端进行调试和验证。 控制电路原理分析与设计涉及回排风机、组合式空调机组、隧道风机、隧道排热风机等主要电路模块, 实训任务如下: 1. 回排风机电路设计 2. 空调机组电路设计 3. 隧道风机电路设计 4. 排热风机电路设计 二、控制逻辑编程模块 BAS 系统通过 PLC 实现对通风空调系统中风机风阀设备的控制和状态信息采集, 综合监控系统对 BAS 系统 PLC 发出模式控制指令和设备单点控制指令, PLC 执行指令控制相关设备动作, 同时综合监控通过 BAS 系统

					PLC 获取现场设备状态。 控制逻辑编程涉及通风空调系统大系统、隧道通风系统模式控制，具体任务如下： 1. 回排风机 PLC 程序设计 2. 空调机组 PLC 程序设计 3. 隧道风机 PLC 程序设计 4. 排热风机 PLC 程序设计
	30	机电检修教学终端	1 套	工业	主要参数不低于： 1. CPU：I7 2. 内存：16G 内存 3. 硬盘：512GSSD+1TBHDD 4. 接口类型：VGA+HDMI
	31	机电检修教员工作台	1 套	工业	1、教员工作台应采用实木复合材质，尺寸≥1400mm（长）×700mm（宽）×750mm（高）； 2、配套皮质靠背椅，靠背椅尺寸≥950mm(长)×520mm（宽）×500mm（高）。
	32	机电检修教员管理系统	1 套	软件和信息技术服务业	▲教员管理系统包括智能评估统、情景系统等。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的教员管理系统相关的知识产权证明材料并加盖公章。 主要功能如下： （1）对学员各类实训任务进行自动评分，提高教学和比赛效率，为学生实训效果验证提供客观的依据。 （2）标准检修作业任务中，系统会采集选手的操作等信息，每条实训任务完成提交后，系统会根据地铁公司标准作业流程与规范，对学员的操作进行自动评分。 （3）故障处置任务中，系统对选手故障点排查的结果进行自动评分。
	33	触控大屏一体机检修终端	1 套	工业	触控大屏一体机检修终端，包含虚拟检修软件，软件中可展现室内外设备，可清晰直观的观察和操作当前检修设备，可对设备放大、缩小、360 度旋转等。
	34	计时终端/车站 ATS 终端	1 套	工业	1. 设置一套车站 ATS 工作站，部署车站 ATS 系统，实现进路办理、信号设备操作等功能。 2. 计时终端与车站 ATS 共用一套终端设备，部署计时系统，实现任务的用时统计与记录功能，同时配备音响系统，可实现系统任务语音提示功能。
	35	检修作业操作台	1 套	工业	1. 专用两联台 1 个，符合人机工程设计，采用金属材质和专用涂装，经久耐用，底部配有万向轮，摆放到位后可调整螺母锁止。

						2. 皮质座椅 1 把；尺寸 $\geq 950\text{mm}$ （长） $\times 520\text{mm}$ （宽） $\times 500\text{mm}$ （高）。
		36	车站 ATS 软件	1 套	软件和信息技术服务业	1. 系统能实现的进路功能包括排列进路、取消进路、人解进路、开放引导信号、进路自动解锁、设置/取消自动通过进路、进路交人工控、进路交自动控等。 2. 系统能实现的轨道设备功能包括轨道占用、轨道出清、轨道封锁、轨道解封、区故解、计轴预复位、设置临时限速等。 3. 系统能实现的信号机设备功能包括信号重开、信号封锁、信号解封、强制点灯、取消强制点灯等。 4. 系统能实现的道岔设备功能包括道岔定操、道岔反操、设置/取消道岔强扳授权、道岔单锁、道岔单解、道岔封锁、道岔解封等。 5. 系统能实现的车站功能包括设置扣车、取消扣车、设置跳停、取消跳停、设置停站时间、提前发车等。
		37	信号设备三维仿真模块	1 套	软件和信息技术服务业	1. 采用计算机建模技术和虚拟现实技术，构建电路仿真逻辑运算系统，包含 ZC 机柜、计算机联锁机柜和道岔转辙机。三维仿真设备的组成和结构按照真实地铁车站设备进行 1:1 仿真，设备的外观、形状、布局与实际一致，主要的操作、发光、发声、报警、显示等设备的功能、内容、动作方式、控制方式、操作方式等属性与实际一致，并且按照实际的逻辑关系实时响应，响应的方式及结果与实际相同。学员可以在三维场景中开展各个设备的标准化检修作业实训。 ▲2. 中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的电路仿真逻辑运算系统的知识产权证明材料并加盖公章。
		38	工器具三维仿真模块	1 套	软件和信息技术服务业	采用计算机建模技术和虚拟现实技术，按照真实检修作业工器具进行仿真，构建出虚拟的三维数字化常用检修、测量工具与防护用品，主要包含工具包、活动扳手、螺丝刀、套筒、润滑油、油壶、2/4mm 检查锤、手电、手摇把、数字万用表、拉力测试仪、安全帽、手套、反光衣、劳保鞋等。学员可以在三维场景中选择并使用相应工器具开展信号设备的标准化检修作业实训。
		39	情景化专家帮助引导系统	1 套	软件和信息技术服务业	采用“专家引导、学员跟随”的方式，专家系统应以引导栏的方式给出每一步的操作提示，包含操作方法、设备位置、应产生的现象和结果等，学员根据提示进行演练。引导信息应符合有关规章，处理步骤、操作

						方法应与实际作业程序、作业标准、作业规范一致。 ZC 机柜的标准化检修作业实训, 包含以下要求: 1. 作业前准备: (1) 设备房整体环境检查 (2) 机柜外观检查 (3) 机柜卫生清洁 (4) 电器特性测试及风扇运行情况检查 (5) 主电源模块冗余测试 (6) 通道冗余测试 (7) 设备工作状态检查确认 2. 作业后清点 3. 填写检修记录表
		40	正线联锁 机柜	1 套	工业	1. 采用仿真联锁机柜, 尺寸 $\geq 2260\text{mm}\times 600\text{mm}\times 800\text{mm}$ (高 $\times$ 宽 $\times$ 深), 仿真联锁机柜与真实联锁机柜有一致的外观、面板指示、接口特征, 能够与线路上的转辙机、信号机相连接, 能够接收上位机下发的联锁指令, 能够模拟联锁排列、取消进路、上电解、单操、封锁、解封等相关操作。 2. 联锁设备对转辙机、信号机、站台门实行双通道采集、双断稳态输出, 同时对计轴设备实行双通道采集。 ▲3. 仿真联锁机柜不仅有与真实设备一样的联锁功能, 同时增加故障注入与排故处理系统功能, 能够根据实训场景脚本快速的改变面板指示灯状态、室外设备状态。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的故障注入与排故处理系统相关的知识产权证明材料并加盖公章。
		41	计轴机柜	1 套	工业	1. 仿真计轴机柜外观设计制造, 以实现计轴设备对轨道物理占用的检测功能。主要包含放大板、计轴板、输出板、复零板和电源板等单元, 其外观、板卡面板、指示灯显示及接口与真实设备一致。能够连接安装于钢轨上的计轴磁头, 能够检测列车并给出区段占用信息控制轨道继电器动作, 同时可实现计轴预复位功能。能根据放大板传送的车轮传感器信息, 判断列车行进方向。 ▲2. 能对硬件进行故障注入, 并搭配通用脚本编辑系统, 能够根据实训场景要求实时改变面板指示灯状态、设备状态等。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的通用脚本编辑系统相关的知识产权证明材料并加

					盖公章。 3. 计轴机柜：仿真计轴机柜尺寸 $\geq 2260\text{mm} \times 600\text{mm} \times 800\text{mm}$ （高 $\times$ 宽 $\times$ 深）。	
		42	综合柜	2 套	工业	1. 集接口、组合、分线盘于一体的综合柜，尺寸 $\geq 2350\text{mm} \times 600\text{mm} \times 900\text{mm}$ （高 $\times$ 宽 $\times$ 深）共包含一层接口单元层、一层万可端子分线盘层、多层继电器组合层安装位置，实现接口柜、继电器组合柜、分线盘相关功能。 2. 综合柜内含故障模拟箱，继电器组合层应能接收系统下发的故障模拟指令，实现组合电气故障的排查及测试。
		43	站台门操作按钮盘	1 套	工业	采用与真实站台门按钮盘一致的操作按钮盘，可以模拟与真实站台门一样的故障，满足站台门故障处理的实训与考核需求。
		44	三相交流电动转辙机	1 套	工业	1. 三相交流电动转辙机，应采用 ZDJ9 型三相交流电动转辙机、安装装置及电缆终端盒，具有较高的抗压强度和良好的防水、防尘性能，与综合柜连接，通过道岔继电器组合控制转辙机的定反位动作。 ▲2. 配备站台门控制系统，用于配合处理站台门故障时进行列车车门和站台门操作，通过对列车车门的控制进而打开、关闭站台门。系统界面上需包含显示列车关门按钮、开门按钮、列车车门状态变化情况以及操作记录。
		45	轨道平台	1 套	工业	1. 包含实物 15Kg/m 的单开道岔岔尖和道岔安装平台，其长 $\times$ 宽 $\geq 2.4\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，道岔钢轨的扣件位置正确、齐全、有效，尖轨操动灵活、贴靠。 2. 包含实物 15Kg/m 的直股钢轨和钢轨安装平台，其长 $\times$ 宽 $\geq 2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，钢轨的扣件安装位置正确、齐全，可安装室外计轴设备。
		46	三显示 LED 信号机及电缆终端盒	1 台	工业	三显示 LED 信号机及电缆终端盒，信号机采用 LED 黄、绿、红三显示矮型信号机。
		47	室外计轴设备	1 套	工业	1. 室外计轴设备，包含仿真计轴磁头及仿真计轴轨旁盒，实现计轴区段的占用出清采集。 2. 磁头需按照真实计轴磁头外观仿真制作，具备车轮检测功能，能实现计轴测量考核功能。
		48	故障箱	3 套	工业	▲可以对转辙机、信号机、计轴、站台门、联锁机柜、

						计轴机柜等信号设备进行电气故障模拟，继电器组合层和机柜板卡应能接收系统下发的故障模拟指令，满足故障模拟电路的教学演练。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的故障模拟电路知识产权证明材料并加盖公章。
		49	车站 ATS 终端	1 套	工业	1. 设置一套车站 ATS 工作站，部署车站 ATS 系统，实现进路办理、信号设备操作等功能。 2. 计时终端与车站 ATS 共用一套终端设备，部署计时系统，实现任务的用时统计与记录功能，同时配备音响系统，可实现系统任务语音提示功能。
		50	计时终端 / 任务提交终端	1 套	工业	1. 设置一套任务提交工作站，系统通过在信号设备电路图终端上点击故障点, 实现设备故障的处理与提交。 ▲2. 计时终端：与任务提交终端共用一套终端设备，并在该终端上部署计时系统，实现任务的用时统计与记录功能，包含启动计时终端、启动项目计时、记录项目用时、结束项目计时、提示项目作业完毕。中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的计时终端功能的检验检测报告并加盖公章。
		51	任务提交软件	1 套	软件和信息技术服务业	▲系统由故障图选择区、答案提交区和故障图显示三部分组成，根据判断的故障类型选择对应的断线、倒线、短路下拉框，找到对应设备的原理图，找到对应的故障线后，选中故障线，点击提交，将排查的故障点提交系统，系统自动进行无纸化评分。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的无纸化评分系统知识产权证明材料并加盖公章。
		52	故障处置操作台	1 套	工业	1. 专用三联动 1 个，符合人机工程设计，采用金属材质和专用涂装，底部配有万向轮，摆放到位后可调整螺母锁止。 2. 皮质座椅 1 把；尺寸≥950mm（长） ×520mm（宽） ×500mm（高）。
		53	工具柜	1 个	工业	工具柜：定制专用工具铁皮柜，高≥150CM，宽≥80CM，厚≥15CM，满足工器具及材料、劳保用品的摆放。
		54	劳保用品	1 套	工业	2 个安全帽、2 件荧光衣、1 包工作手套。
		55	考核终端	1 套	工业	考核终端具备整套系统的全方位监管、控制和系统维护等功能。从设备的运转前准备到培训结束后的数据处理、评价；从培训课程设计到试卷的下发，从基础数据准备到系统状态检测到任务下发，均能通过考核

						平台完成。
		56	城市轨道交通信号系统实训与考核平台	1 套	软件和信息技术服务业	▲1. 城市轨道交通信号系统实训与考核平台按照城轨信号工国家职业技能等级标准要求设计开发，可实现城轨信号系统室内外设备检修、维护、故障分析处理实训及考核功能。中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的城市轨道交通信号系统实训与考核平台相关的知识产权证明材料并加盖公章。 ▲2. 平台可进行任务编辑，包含远程控制所有分区计算机设备的开关机状态、选择对应分区的考核人员及考试试题、对特定分区的计算机进行启停操作。中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的任务编辑功能的检验测试报告并加盖公章。 3. 考核平台可根据需求自动或人工下发故障处理考题，被考核人员可通过巡检分析、测试测量、综合排查处理解决相关故障，系统可实现自动评分功能。 ▲4. 平台支持历史记录查询导出，包含对历史记录查询、查看历史记录详情、计算竞速成绩、刷新历史记录列表、导出历史记录、查看历史记录列表。中标人供货时须提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的历史记录功能的检验测试报告并加盖公章。
		57	技术支撑平台	1 套	软件和信息技术服务业	1. 数据存取模块：对数据库服务器内数据进行读写。 2. 网络通讯模块：支持系统分布式部署易于系统功能扩展。 3. 在数据库管理系统上运行并行数据库例程，数据库例程接受数据库访问。数据库数据如线路数据、培训数据、成绩数据等存放在数据库上，以便系统调用和查看。
		58	电源柜	1 套	工业	主要由 110V、24V 和 5V 电源模块组成，可给室内外信号设备提供稳定电源。
		59	成绩输出终端	1 套	工业	通过数据线与考核终端相连，将考核终端导出的成绩进行输出，同时可显示终端工作状态。
		60	交换机	1 套	工业	16 口千兆以太网交换机， 应用层级：二层， 背板带宽：≥32Gbps， 包 转 发 率 ： 10Mbps ： 14800pps/100Mbps ： 148800pps/1000Mbps：1488000pps， 状态指示灯：Link/Act，Speed，电源，系统；

						环境标准：工作温度 0-40℃，工作湿度 10%-90%RH（不凝结），存储温度-40-70℃，存储湿度 5%-90%RH（不凝结）， 网络标准：IEEE802.3，IEEE802.3u，IEEE802.3ab，IEEE802.3x。
		61	电源管理系统	1 套	软件和信息技术服务业	▲利用开关机控制系统软件可以对所有终端主机进行批量开机、关机、重启和设定延迟开机功能，也可以在软件中选择不同的终端，按照设定好的顺序，对主机进行开机、关机、重启和设定延迟开机功能。为避免后续使用过程中产生知识产权纠纷，中标人供货时须提供国家知识产权局颁发的开关机控制装置相关的知识产权证明材料并加盖公章。
		62	裁判工作台	1 套	工业	配备裁判工作台桌椅各 1 个，桌子尺寸≥1400mm×600mm×700mm（高×宽×高），皮质座椅；尺寸≥950mm(长)×520mm（宽）×500mm（高），桌子基材符合环保需求，具有防火、防污、防损等特点。
		63	二维码扫描器	2 套	工业	1. 图像传感器：≥640×480； 2. 灵敏度：倾斜±40°，旋转±360°，偏转±30°， 3. 视场角度：水平：≥77°，垂直：≥60°； 4. 识别精度：≥10mil； 5. 单次扫描时：≥100ms/次。
		64	计时按钮	2 套	工业	红色，带指示灯，直径≥120MM，高度≥80MM。
		65	工具	1 套	工业	主要包含工具包 1 个、万用表 1 个、钳形电流表 1 个、斜口钳 1 把、一字螺丝刀 1 把、十字螺丝刀 1 把、端子插接工具 1 个、手摇把 1 个。
二、商务条款						
一	▲质保期及售后服务要求	1. 中标人应按投标文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，由采购人选择以下方式处理： （1）更换：由中标人承担所发生的全部费用。 （2）贬值处理：由采购人、中标人双方协议定价。 （3）退货处理：中标人应退还采购人支付的合同款，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. 质保期：除采购项目需求的“技术要求”中另有约定外，其余货物按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期自货物交付并验收合格签署验收合格单之日起计算，不少于 6 年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家质保执行；若中标人质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以中标人承诺执行）。质保期到期				

		前提供一次全部设备维护。设备须提供终身维护服务，质保期内非采购单位人为损坏的维修所产生费用由中标人承担，质保期内提供软件升级，投标报价须涵盖质保期内的技术支持与软件维护升级服务。质保期满后，软件需提供终身升级服务。质保期内，中标人应保证系统专用软件和应用软件正常运行，对专用软件缺陷（bugs）应修补，对系统软件、应用软件应完善、维护和更新，进行软件升级。超出质保期后，中标人保证软件能可靠有效运行，对出现基本故障提供技术支持指导，重大故障或软件缺陷提供现场技术支持，系统软件、应用软件不升级不影响原有软件功能的正常使用。 3. 在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如因自然灾害或人为原因造成故障或损失的，中标人有偿维修，维修及更换配件，供应商承诺收费均按同期市场最优惠价格供应。中标人提供终身维护服务，其中自项目最终验收合格之日起 6 年内为质保期。在质保期内，供应商须负责其提供设备的全部维护工作，并承担相应费用。质保期结束后转为有偿维护，投标人必须在投标文件中明确承诺并提供后续有偿维护的完整收费标准与详细方案。 4. 供货：送货上门、安装、调试，采购人不再额外支付费用。 5. 现场安装、调试：由采购人提供安装调试环境条件，技术人员到达现场，中标人应在货物运到采购人指定地点后 3 个工作日内，按照采购人的要求完成货物的安装调试，所需工具器材、交通食宿应包含在报价内，采购人不再额外支付费用。 6. 现场培训：在安装调试合格后，投标人或投标产品生产厂家的技术人员对采购人人员现场进行设备、仪器、软件等使用及维护培训，能够独立操作仪器、设备、软件（如有）、基础的故障排除以及维护保养。培训时长：不少于 4 次的软件使用培训，确保能够熟练掌握软件的相关操作；培训人数：采购人指定；培训地点：南宁市内采购人指定地点。 7. 故障响应时间：售后服务时间为 7*24 小时，提供服务热线电话。在接到采购人通知 30 分钟内做出响应，8 小时内到达指定现场。一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 48 小时内解决，如果 48 小时内未解决的，采购人有权委托其他机构或个人解决相关故障，由此发生的全部费用由中标人承担。 8. 质保期间维修更换配件、提供备用备件，遇到问题提供技术援助电话和解答。质保期过后可继续提供电话咨询服务和优惠的维护服务，耗材除外。 9. 后期回访：质保期内进行 1-2 次/年回访，回访期间对设备、仪器、软件（如有）进行维护和培训等，采购人不再额外支付费用。 10. 备件、技术及维修服务及其它： （1）备件要求：投标人应配备必要的备件，保证必要时可以及时供应。 （2）质保期内设备发生故障时，当配件等待周期大于 7 个工作日时，对应延长质保期。 （3）投标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 11. 其余按厂家承诺。
二	▲ 投标报价	投标人负责完成整个项目的所有费用，包含货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费、系统集成费、软件费、验收费）；货物的标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、培训、技术支持、软件升级、售后服务等全部费用，完成本项目所需的一切工

		作内容而发生的所有直接费用、间接费用、其他费用，执行本次供货所需的人工、设备、交通、劳保、税费等一切相关费用，采购人不再支付合同金额以外的任何费用。投标人所填报的价格在合同实施期间不因市场价格变化等因素而变动，投标人在报价时应考虑各种风险因素和承受能力。
三	▲交货时间及地点	1. 交货时间：自合同签订之日起 30 天内供货安装调试完毕且试运行完毕，并交付使用。 2. 交货内容包括：按采购需求完成供货的所有内容。中标人在交付货物的同时需向采购人提供有关货物的附随资料，包括但不限于：货物目录、装箱清单、用户手册、质量合格证书、质保证书、安装图纸、使用说明书、技术资料、原厂保修卡、工具和备品、备件等，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。 上述文件资料应随货物一并提供。 3. 交付地点：南宁市内采购人指定地点。
四	▲合同签订期	自中标通知书发出之日起 25 个日历天内。
五	▲知识产权	1. 采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。 2. 如中标人违反上述规定，则中标人应负责消除采购人拥有并使用中标人交付的货物、软件、技术资料等所存在的全部法律障碍，并赔偿采购人的损失。在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。
六	▲验收依据、标准、验收程序	1. 本项目的货物必须是全新原装未使用的正品行货、符合国家标准的产品，中标人按采购人的要求地址进行送货到位。验收时，采购人对中标人所交货物依照采购人的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收。性能达到技术要求的给予验收，若有一项指标不满足技术要求的不予验收，并按照相关法律法规和合同约定条款进行处罚，由此造成的项目延误等所有责任均由中标人承担。 2. 采购人有权要求中标人在验收时提供检测报告或生产厂家官方技术说明书、官方产品宣传页等证明材料原件，有权将仪器设备送第三方检测机构进行检测，以核验产品的设备性能参数与中标人投标时响应的技术性能、参数完全一致，否则视为验收不合格。中标人供货时须按产品技术标准规定的检验项目和检验方法进行全面检验，结果必须符合验收标准要求，否则采购人有权取消其中标资格。 3. 履约验收其他事项： （1）验收资料归档，采购合同项目完成验收后，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。 （2）由于中标人原因造成不按时完成验收、造成逾期供货事实的，由中标人承担相关合同责任。 （3）验收合格后视为设备交接，在验收合格前设备属于中标人，所有运输、仓储、装卸、保管、搬运等相关责任由中标人负责。 4. 验收内容：包括每个采购标的每一项技术参数和商务条款全部内容的履约情况。

七	▲付款条件	自签订合同之日起 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%作为预付款。中标人所有货物交付完成后 10 个工作日内采购人向中标人支付合同金额的 40%作为进度款。货物安装完成且试运行完毕并经采购人验收合格后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%。 注：1. 采购人付款前，中标人向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。中标人必须按照采购人要求提供真实、有效、合法的正式发票。一旦发现中标人提供虚假发票，除须向采购人补开合法发票外，须赔偿采购人发票票面金额一倍的违约金，且采购人有权终止合同，中标人不得提出异议，因终止合同而产生的一切损失均由中标人自行承担。2. 本项目使用货币币制如未作特别说明均为人民币。
八	核心产品	▲1. 核心产品：本项目的核心产品为序号第 1 项“轨道交通车辆整车电气检查与维护软件系统”。 核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，采用最低评标价法则以报价最低者参与评标，采用综合评分法则以评审得分最高者获得中标人推荐资格，采用最低评标价法报价相同的或者采用综合评分法评审得分相同的，按“投标人须知前附表”规定方式确定，确定后其他同品牌投标人投标无效或不作为中标候选人。
九	▲履约保证金	1. 履约保证金金额：合同金额的 5%（对中小企业收取的履约保证金数额为合同金额的 2%）。 2. 缴纳履约保证金时间：中标人在收到中标通知书后 15 天内向采购人提交履约保证金，逾期未缴纳的，视为中标人放弃中标资格。 3. 履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、网上银行支付、保函等非现金形式。 4. 履约保证金期限：履约担保有效期应当自本合同生效之日起至项目质保期结束且验收通过之日止满。 5. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目质保期满后，投标人可向采购人提出退回履约保证金的申请，采购人在收到申请之日起 5 个工作日内将履约金退还给投标人（除违约扣除部分外）。 6. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西交通职业技术学院。 开户银行：中国建设银行南宁园湖北路支行。 银行账号：45050160435309888999。
十	▲进口产品说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标的处理。
十一	实施人员要求	1. 投标人应适当保有人员储备，确保合同期及质保期内能提供优质服务。 2. 投标人拟投入的团队人员具有一定相关技术能力。

标项三：轨道线路探伤检测设备项目
采购预算：1200000 元

一、技术要求						
标项名称	数量及单位	序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术性能、参数及有关要求
轨道线路探伤检测设备项目	1 套	1	轨检车探伤模块	2 套	工业	一、轨检车探伤模块每套包含： 1. 钢轨超声波探伤仪 1 套及配套试块（CSK-I 试块、CS-1-5 试块、WGT-3 试块、带把阶梯试块、GTS-60C 试块, 每种试块各一块）。 2. 焊缝探伤仪 1 套及配套试块（钢轨焊缝试块 GHT-5 一块）。 （一）钢轨超声波探伤仪基本技术要求： 1. 工作环境 1.1 环境温度：室外$-30^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$。 1.2 相对湿度：月平均$\leq 90\%$，日平均$\leq 95\%$。 2. 产品功能要求 2.1 满足钢轨超声波探伤仪技术条件 TB/T2340 所规定的各项指标。 2.2 钢轨超声波探伤仪采用全数字式、彩色显示、轻便手推式。适用范围 $43 \sim 75\text{kg/m}$ 钢轨的探伤。设备能满足新的路轨专用探伤工艺要求，能有效的检验出轨头、轨腰、轨底的各种缺陷，扫除轨头的检测盲区。探头布局适用长轨的检测；高效的数据处理减少人为误差；仪器的二级管理模式强化现场探伤管理；包含缺陷记录、A 型显示、B 型显示、全程记录、动态录像、回放及与计算机通讯等功能。具有后续可升级功能，可根据用户和现场的要求不断改进和升级。 ▲2.3 仪器可存储$\geq 500\text{km}$ 线路探伤全程数据记录，全程记录可以随时导入 U 盘中。 ▲2.4 参数可以保存和调用，可在界面一键切换和调用，不需反复调节参数。 ▲2.5 具备权限分级管理，高级调校功能可供检测技师设定仪器使用。 2.6 具备位移检测功能，实现位移计算，便于全程记录波形的区段、地点的识别。 2.7 具有全程记录功能，可实现检测过程的

					全记录，便于回放、对比、对伤损管理。 ▲2.8 具备“数据还原”功能，即误删数据的复原。 ▲2.9 水箱容量$\geq 15L$，具备长区间蓄水功能。 2.10 具备 USB 接口或串行专用接口，可通过 U 盘存储数据，也可通过 USB 通讯口将数据转存到电脑上，便于存档管理。 ▲2.11 负方波脉冲激励发射电路。 ▲2.12 内置补偿曲线功能，曲线可根据现场需要进行编辑（新建、修改、删除）。 ▲2.13 探头为滑靴式，具备检测探头耦合失检功能。 ▲2.14 采用超声探伤主机+工业平板电脑的结构方式, 整机重心低，推行平稳。 ▲2.15 显示器为 8 英寸以上高亮度彩色触摸屏，能适应日光下作业的环境，实时或延时、组合图像显示。 2.16 机器具有开机自检功能。 3. 主要技术性能及参数 ▲3.1 发射接收通道数及工作方式：≥ 9 通道，各通道循环工作，各通道分别发射接收，以及设置有专门的校准通道。 3.2 通道频率范围：1.5~3.0MHz。 3.3 增益：$\geq 80dB$，各通道独立调节。 3.4 动态范围：抑制最小时$\geq 16dB$，抑制最大时$\geq 2dB$。 3.5 重复频率：单个通道脉冲频率$\geq 400Hz$，测量值与标称值之差在标称值的$\pm 10\%$以内。 3.6 波形显示方式：A 超多通道显示，B 超多通道显示，作业过程 A、B 同显。 ▲3.7 水平线性误差：$\leq 1\%$。 ▲3.8 垂直线性误差：$\leq 15\%$。 3.9 报警闸门调节方式：报警闸门的前沿、宽度、阈值可方便调节。 3.10 报警方式：探伤仪各通道有音响报警装置，各通道的音响易于分辨，音量≥ 3 档可调，满足野外作业的需要。 ▲3.11 灵敏度余量：
--	--	--	--	--	---

					(1) 0° 探头：探测 WGT-3 试块 110mm 底面，当波高达 80%时的灵敏度余量$\geq 36\text{dB}$。 (2) 37° 探头和 70° 探头：探测 WGT-3 试块上 $\Phi 3 \times 65$ 横通孔，当波高达 80%时的灵敏度余量$\geq 40\text{dB}$。 ▲3.12 距离幅度特性：横波探头探测同孔径、不同声程的横通孔；0° 探头探测不同声程的大平底，其反射波高的差值ΔW 应满足以下要求： (1) 0° 探头：在深度 20mm 到距离幅度特性曲线最高点范围内，$\Delta W \leq 12\text{dB}$；在距离幅度特性曲线最高点到深度 150mm 范围内，$\Delta W \leq 8\text{dB}$。 (2) 37° 探头：在深度 20mm 到距离幅度特性曲线最高点范围内，$\Delta W \leq 12\text{dB}$；在距离幅度特性曲线最高点到深度 150mm 范围内，$\Delta W \leq 8\text{dB}$。 (3) 70° 探头：在相当于探测深度 10mm~70mm 范围内，$\Delta W \leq 12\text{dB}$。 ▲3.13 信噪比： (1) 0° 探头：在 GTS-60 试块上探测底面，当波高达到 80%时的静态灵敏度余量大于或等于 24dB；信噪比$\geq 16\text{dB}$。 (2) 37° 探头：在 GTS-60 试块上探测螺孔和 37° 倾角的 3mm 的上裂，使两波等高，并使波高达到 80%时的静态灵敏度余量大于或等于 22dB；信噪比$\geq 8\text{dB}$。 (3) 70° 探头：在 GTS-60 试块上，用二次波探测 $\Phi 4\text{mm}$ 平底孔，当波高达到 80%波高时的静态灵敏度余量大于或等于 20dB；信噪比$\geq 10\text{dB}$。 ▲3.14 缺陷检出能力：探伤仪调整到实际钢轨探伤状态，在正常探伤速度下推行，能检出 GTS-60 试块 15° 下裂等各种人工缺陷，并报警。 3.15 仪器使用电源：直流 12V15Ah（锂电池组）。 3.16 连续工作时间：电池的容量满足探伤仪
--	--	--	--	--	--

					连续工作$\geq 8h$。 3.17 重量：$\leq 30kg$（含手推车、仪器主机、电池组、充电器）。 ▲3.18 抑制状态对测量结果的影响：仪器的抑制处于不同状态时，幅度差为 $10dB \pm 2dB$ 两个回波的差值的变化 $\Delta M \leq 2dB$。 ▲3.19 工作电压对探伤仪回波波高和探伤（报警）灵敏度影响：在额定的工作电压范围内，探伤仪的闸门位置和报警电平无明显变化，回波幅度的变化 ΔNd 和探伤（报警）灵敏度变化 ΔSd 均$\leq 1dB$。 ▲3.20 数字采样误差：最大到最小信号振幅变化$\leq$屏高的$\pm 5\%$。 ▲3.21 数字探伤仪的响应时间：$\leq 5ms$。 （二）钢轨超声波探伤仪配套试块： 1. CSK-I 试块： 1.1 可测定探伤仪水平、垂直线性，动态范围和调整纵波探测范围、校正时基线； 1.2 可调整纵波探测范围、零位校正和测量斜探头入射点； 1.3 可测定直探头及斜探头分辨力； 1.4 可测定斜探头 K 值； 1.5 可测定斜探头声轴偏斜角。 2. CS-1-5 试块： 2.1 可绘制振幅-当量曲线和用当量法确定被检工件缺陷大小； 2.2 可测定直探头声束偏移角； 2.3 可测量衰减器精度； 2.4 可测定直探头和仪器组合灵敏度余量。 3. WGT-3 试块： 3.1 可测定 0 度探头和通道灵敏度余量； 3.2 可测量 37 度和 70 度通道灵敏度余量， 3.3 测定各探头声束宽度； 3.4 可测定 0 度探头声轴偏斜角。 4. 带把阶梯试块： 4.1 可测定直探头距离幅度、阻塞特性； 4.2 可测定 0 度探头楔内回波幅度。 5. GTS-60C 试块：
--	--	--	--	--	--

					5.1 可用于检验 70 度探头探测性能； 5.2 可用于检验 0 度和 37 度探头探测性能； 5.3 可校验 70 度探头一次波探伤灵敏度； 5.4 可校验 0 度探头失波探伤灵敏度； 5.5 可校验 37 度探头灵敏度，制作轨底横向裂纹距离波幅曲线。 （三）焊缝探伤仪基本技术要求： 1. 基本要求 1.1 探伤仪的设计、制造、使用符合焊缝超声波探伤仪等有关设计规范及符合以下标准。 （1）电子测量仪器通用规范 GB/T 6587-2012 （2）电子测量仪器温度测试 GB 6587.2 （3）A 型脉冲反射式超声探伤仪通用技术条件 JB/T 10061 （4）钢轨焊缝超声波探伤仪技术条件 TB/T 2658 （5）钢轨超声波探伤仪 JJG（铁道）130 （6）钢轨探伤管理规则 铁运〔2006〕200 号 （7）普速铁路工务安全规则铁总运〔2014〕272 号 （8）高速铁路有砟轨道线路维修规则 铁运〔2013〕29 号 （9）高速铁路无砟轨道线路维修规则 铁运〔2012〕83 号 1.2 工作条件 1.2.1 环境温度：室外-30℃～+50℃。 1.2.2 相对湿度：月平均≤90%，日平均≤95%。 2. 产品功能要求 2.1 仪器采用全数字式、全中文彩色显示、小型便携式。适用范围 43～75kg/m 钢轨焊缝的探伤。设备能满足新的钢轨探伤工艺要求，能有效的检验出轨头、轨腰、轨底的各种缺陷。性能指标满足： （1）衰减器总量≥80dB：衰减器相对误差：在工作频段内，每 12dB 误差不超过 1dB。 （2）放大器带宽：≥1MHz-8MHz。
--	--	--	--	--	---

					(3) 阻塞范围: $\leq 10\text{mm}$。 (4) 垂直线性误差 $\leq 3\%$。 (5) 水平线性误差 $\leq 0.1\%$。 (6) 灵敏度余量 $\geq 60\text{dB}$ ($200\Phi 2$ 平底孔)。 (7) 分辨率 $\geq 35\text{dB}$。 (8) 动态范围 $\geq 30\text{dB}$。 (9) 电噪声电平 $< 10\%$。 2.2 采用 ≥ 5.5 英寸 FT 高分辨率彩色液晶显示屏, 小型清晰容易分辨, 显示亮度可调, 自然光下不需遮光罩; 分辨率 $\geq 640 \times 480$。 2.3 可存储、调用、浏览处理探伤结果。 2.4 可实现报告打印或微机进行数据通讯以便进一步的分析。 2.5 具有缺陷的声程、水平、深度、波次等定位方式。 2.6 旋钮+按键操作模式, 具备各种探伤功能及参数的快捷调用。 2.7 仪器在作业过程中具备标记(伤波、焊筋波、底波、标记)功能, 且回放时标记可查询和统计。 3. 主要技术性能及参数 3.1 范围 3.1.1 检测范围: $0.0 \sim 10000\text{mm}$ (钢纵波)。 3.1.2 声速: $1000 \sim 15000\text{m/s}$, 连续可调。 3.1.3 脉冲移位: $-7.5 \sim 3000 \mu\text{s}$。 3.1.4 探头零值: $0 \sim 999.9 \mu\text{s}$。 3.2 发射脉冲 3.2.1 发射脉冲类型: 方波。 3.2.2 脉冲重复频率: $25\text{Hz} \sim 800\text{Hz}$。 3.2.3 发射强度: 强 ($600\text{V}$)、弱 ($300\text{V}$) 两档。 3.2.4 工作方式: 单、双两种。 3.2.5 阻尼: $400、80 \Omega$ 两档。 3.3 接收放大 3.3.1 采样频率: 实时采样频率, 160MHz; 在检测范围小于 8mm (钢纵波) 时, 采样频率达到 640MHz。
--	--	--	--	--	--

					3.3.2 增益：$\geq 100\text{dB}$（步进值：0.1、1.0、2.0、6.0dB）。 3.3.3 频带：0.5 ~ 10MHz。分宽带、窄带两档。 3.3.4 闸门：双闸门，分别全屏幕可调。 3.3.5 测量模式：可选闸门内脉冲波的前沿、峰值。 3.3.6 检波方式：全波、负半波、正半波、RF（射频）。 3.3.7 抑制：0 ~ 99%。 3.4 报警方式：硬件报警，可对闸门内波形进行报警；一般检测中，可设置为进波报警或失波报警两种方式；DAC 应用中则为 DAC 报警方式（即当波形超过定量线则报警）；报警信号为声光报警。 3.5 显示 3.5.1 显示屏亮度≥ 500 流明，且亮度可调。 3.5.2 显示区点阵数$\geq 640 \times 480$ 点阵；脉冲波形显示区点阵数$\geq 450 \times 400$；工件横断面扫描结果显示区点阵数$\geq 450 \times 300$。 3.5.3 脉冲表现形式：彩色，可选：空心、实心。 3.6 数据的存储 3.6.1 可存储≥ 100 套探伤参数，具备连续存储功能，连续的波形记录（连续存储）时间不少于 120 分钟。 3.6.2 可存储不少于 500 套探伤报告（含波形），波形可调用出来，显示在屏幕的背景上，同实时波形对比，可存储、调用、浏览、打印、通讯；可编辑探伤报告的文本项：文件名称、操作人员等。 3.7 两种供电方式：大容量锂电池，无记忆效应、连续工作 6 小时以上；220V 交流电（配电源适配器）可边充电、边连接仪器工作。 3.8 携带方便，重量：$\leq 2\text{kg}$。 （四）焊缝探伤仪配套试块 钢轨焊缝试块 GHT-5：试块长度约 500mm，试块 A 区约 7 个孔，孔径约 5mm，主要用于焊缝
--	--	--	--	--	--

						探伤灵敏度的校准。
		2	轨检车轨道测量模块	1 套	工业	轨检车轨道测量模块每套包含： 轨道几何形态检测仪（轨检小车）1 台，测量机器人 1 台。 一、轨道几何形态检测仪（轨检小车）参数要求： 包含轨检车体 1 个（推杆 1 根，目标棱镜 1 个，DPU 主控单元 1 个，电台 1 个，电池 1 块，充电器 1 个，外挂电池 1 块，吸盘天线 1 个，Y 型线 1 根，小车 USB 线一根）：小车终端数据采集系统 1 套。 （一）轨检车体参数 1. 具备绝对、相对两种模式， 内置通讯模块 2. 里程：光电计数器测量方式； 3. 测量误差： <0.5%； 4. 里程分辨率： ±5mm； 5. 轨距（mm）： 1435（轨距标准）； 6. 轨距传感器量程：-25mm~+35mm（1410mm~1470mm）； 7. 轨距传感器精度： ±0.3mm； 8. 水平传感器量程： -10° ~+10° 换算成高差 ±265mm； 9. 水平传感器精度： ±0.5mm； 10. 水平位置和高程测量精度： ± 1mm； 11. 通讯距离在 200 米以上； 12. 内置电池供电时间≥20 小时 13. 材质坚固，不易变形； 14. 自我检校传感器功能，保证测量精度； ▲15. 轨检仪为 I 型双横梁结构，双 T 型绝缘滚轮支撑，不拆卸的车架结构, 结构紧凑，无拆装误差； 16. 轨检仪具有独立行走与推行机构，可在轨道上顺滑 、平稳推行，完成快速动态测量； 17. 轨检仪内部安装有轨距、超高等高精度传感器，可在没有外部测量仪器的条件下直接独立测量轨道的轨距、超高等轨道的内部几何形态；

					18. 轨检仪横梁中间设有目标棱镜安装机构，插入目标棱镜并配备高精度自动全站仪后，对轨道进行静态测量，对钢轨进行精调作业； 19. 轨检仪配备大容量的可充电电池，直接对轨检仪和平板电脑供电，电池充满后可持续使用 20 小时以上； 20. 轨检仪自身设备之间采用 4.0 蓝牙连接，和全站仪之间采用无线电台通讯，可靠通讯距离在 200 米以上； 21. 左右轨接触端和突出部分须做绝缘处理，保证推行时左右轨不相互导通，意外跌落不导通，符合线路修建和线路维护时的轨道检测的安全作业规定； 22. 行走轮采用陶瓷轮，行走时轮缘跳动小、耐磨损； 23. 轨检仪采用模块化设计，所有组件均可现场拆换，方便维护。 （二）小车终端数据采集系统 1. 具有传感器命令，能实现小车内置倾斜传感自动检校，单独测轨距、超高、里程、轨检小车的位置，以减低仪器误差对测量作业的影响； 2. 具有全站仪命令，用内置软件可以无线控制全站仪打开关闭、开关激光、读取仪器状态、控制小车与全站仪的连接； 3. 报表输出测量成果，测量数据可以根据需要选择所需输出的内容，也可以全选输出成果，有表格和线型记录的两种格式； 4. 具有道岔精调的功能； 5. 具有轨检数据分析功能，用于轨检数据分析和扣件调整； 6. 具有轨检数据验算功能，可以重新计算轨道检测数据成果； 7. 小车定制坚固工作站，需固定于小车专用卡槽内，防水、防尘等级达到 IP65 标准，抗震、冲击、宽温，能通过 180cm 跌落试验，实时显示采集数据； （1）操作系统：Windows 10 系统以上
--	--	--	--	--	--

					(2) 处理器：主频$\geq 2.4\text{GHz}$，睿频$\geq 3.0\text{GHz}$，缓存$\geq 3\text{MB}$ (3) 内存容量： $\geq 8\text{GB}$ (4) 硬盘容量： $\geq 128\text{GB}$ SSD (5) 显卡：英特尔® HD 核芯显卡 520 (6) 显示：$\geq 10.1"$ WUXGA LCD（1920×1200），高亮度低反射，自然光下可读，触摸屏 (7) 摄像头：前端：$\geq 720\text{P}$；后端：$\geq 8\text{MP}$（支持自动对焦，配备 LED 补光灯） (8) 具有 USB 3.0（9-针）× 1，LAN（RJ45）× 1，HDMI（A 型）× 1，扩展总线端口（24-针）× 1，耳机输出 / 麦克风输入 × 1 (9) 具有蓝牙、WLAN、LAN 接口或功能 (10) 尺寸：$\leq 270\text{mm} \times 188\text{mm} \times 19\text{mm}$； (11) 重量：$\leq 1.1\text{kg}$。 二、测量机器人参数要求： 测量机器人 1 套（含测量机器人主机 1 个，电池 1 块，外挂电池与充电器 1 个，内存卡 1 个，数据线一根，脚架 1 个），测量系统 1 套。 （一）测量机器人主要参数： 1. 测角精度：$\pm 0.5''$。 2. 测角最小读数：$0.1''/1''$（可选）。 3. 测角方式：绝对编码测角技术。 4. 探测方式：水平盘：四路探测，垂直盘：四路探测。 5. 测距最小显示：$0.1\text{mm}/1\text{mm}$（可选）。距离测量（有合作目标）测程：单棱镜 / 三棱镜组分别 3500m/5000m。 6. 测距精度：$\pm (1\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$。 7. 测量时间：精测 0.3 秒、跟踪 0.1 秒 8. 免棱镜测程：1000m 以上。 9. 免棱镜测量时间：0.3-3 秒。 10. ATR 自动照准功能：测程 3-1200m（标准棱镜）；定位精度 $0.5''$；搜索时间：3-5s；搜索范围：$\pm 1.5^\circ$；支持自定义搜索窗口，支持锁定过程中实时测距。
--	--	--	--	--	---

					11. PS 超级搜索功能：测程 1.5-450m（标准棱镜）；搜索时间：典型 90°，3.5s；搜索范围：±18°。 12. 支持多重棱镜识别，避免视场内出现多个棱镜导致误判，ATR 棱镜分辨率 9.4'（100m 处最小间距 27cm）。 13. 伺服系统：蜗轮蜗杆传动结构，最大转速 45。/s。 14. 气象修正：温度气压传感器自动改正。 15. 补偿系统：双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围：±4'，分辨率：0.5''）。 16. 电子气泡：图形显示，能够显示电子气泡和 X-Y 轴补偿值。 17. 屏幕类型：TFT 液晶屏，分辨率：720×1280 以上，屏幕尺寸：≥5.5 寸，单面 17 键×2，一键测量，支持单双屏切换。 18. 操作系统：Android 系统，处理器：MTK 6762 以上，主频 2.0Ghz。 19. 内存：运行内存（RAM）≥4GB，机身内存（ROM）≥64GB。 20. 数据传输：支持 4G 全网通以上；支持蓝牙、WiFi、USB（支持 OTG）。 21. 投屏显示：仪器能够与电脑连接做到界面同步操作。 22. 配备激光对中器：支持导向光、亮度 4 级调节、激光装载方式为直接装进竖轴，与竖轴同轴 23. 数据通讯接口：支持 USB Type-C 接口、TF 卡座、SIM 卡座：Micro-SIM、RS232、外置电源。 24. 支持 ZigBee 无线通信技术，作业距离≥450m。 25. 内置手簿系统：具备遥控自动搜索与照准、棱镜跟踪锁定、失锁后自动搜索、遥控转动与换面、远程查看仪器状态等功能，单人即可完成点测量、点放样等工作。 26. 预留可付费升级搭配桥隧施工类软件放样接口。
--	--	--	--	--	---

					27. 预留可付费升级智联-虚实结合类套装接口，实现数字孪生虚实结合教学。 28. 支持连接监测平台进行半自动/全自动监测数据采集。 （二）测量系统参数要求 1. 导线平差：具备导线测量及导线平差功能，能实现各等级导线观测记录及精度判断，可以导出原始测量表数据或平差结果数据。 2. 数据导入导出：可导入*.txt/*.dat 点数据格式文件。可导出原始数据、边角数据、坐标数据（导出格式为*.txt/*.dxf/*.dat/*.csv）。 3. 具备参考线和参考弧放样功能。具有放样罗盘指针显示，显示放样偏差值。 4. 支持*.dwg/*.dxf 格式数据导入，实现 CAD 放样功能。CAD 放样能够在图上选中独立点及线上点直接放样，支持背景色调整、炸开实体、线地物逐桩放样、间隔放样、偏距放样等。且可将图上的放样点坐标值提取到测绘之星数据库中。 5. 具备道路设计和放样功能，支持导入 road 格式文件以及*.xlsx 格式道路文件。 6. 具备实体按键，按键可自定义快捷功能。 ▲7. 第三方软件支持：可支持安装第三方测量软件，例如 MSMT，管网之星等第三方软件，软件具备以下功能： （1）软件包括水准测量、导线平差、水平角观测、竖直角观测、后方交会、抵偿高程面高斯投影、坐标传输、地形图测绘、GNSS 寻点、单平曲线元计算，单交点卵形曲线拆分、缓曲线元起讫半径计算、桥台锥坡曲线计算、Q2X8 交点法、Q2X9 线元法、隧道轮廓线主点数据测试、隧道超欠挖测量计算、桥梁墩台桩基坐标加、涵洞碎部点坐标计算等 22 个程序模块。 （2）软件支持光学、数字水准仪。 （3）按规范进行国家一、二、三、四等水准测量及路线中平测量。
--	--	--	--	--	---

					(4) 水平角和竖直角观测模块，可以蓝牙启动市售任一款主流全站仪测量并自动提取观测数据。 (5) 导线平差模块能对闭合导线、附和导线、特殊附和导线、单边无定向导线、双边无定向导线、支导线等五种类型的单一导线进行近似平差计算。 (6) 坐标传输模块，具备手机与全站仪蓝牙批量互传坐标文件数据功能，允许按指定方位角实现纵横校正法放样，为高空拼装桥梁墩台盖梁角点模板放样提供技术支持。 (7) Q2X8 交点法与 Q2X9 线元程序的坐标正反算计算的成果，可以通过蓝牙单点上传到全站仪的坐标放样界面，实现快速放样计算点的三维坐标。 (8) 隧道轮廓线主点数据测试模块，能精准计算任意复杂隧道轮廓线测点的超欠挖值、水平移距与垂直移距。 (9) 适用于使用线元法设计的高速公路匝道平曲线。 (10) 单平曲线元模块能对直线、圆曲线、任一非完整缓和曲线进行坐标正算、正交反算和斜交反算。 (11) Q2X8 交点法程序模块，能对直曲表设计的任意平曲线进行坐标正反算，各交点平曲线的第一、第二缓和曲线可以为任意非完整缓和曲线，回头曲线可以位于任意交点，且回头曲线允许含非完整缓和曲线。 (12) Q2X9 线元法程序模块，能对线位数据表设计的任意平曲线进行坐标正反算，路线可以含任意非完整缓和曲线。 (13) 交点法程序与线元法程序能处理高速公路路基标准横断面和市政道路标准横断面，路基最多允许有 5 个结构层，用户可以设置各结构层的松铺系数，边坡最多允许有 4 个结构层，各结构层的松铺系数固定为 1。 (14) Q2X8 交点法程序与 Q2X9 线元法程序的三维坐标反算，能同时计算测点的坡口坡距、
--	--	--	--	--	---

					坡口平距与挖填高差，可以帮助施工测量员快速确定坡口的准确位置。 （15）软件基于项目管理数据，项目内所有已知与设计数据可以共享。 8. 建站方式：支持任意建站和免控建站。 9. 测量：多种测量方法，包括：平面偏心、距离偏心、圆柱中心点、对边测量、线和延长点、线和角点测量、悬高测量。 10. 可在线加载二维地图、导入*.map/*.mbtiles 两种离线底图或*.kml/*.kmz/*.shp/*.dwg/*.tif/*.tiff/*.dxf 多种格式图形数据文件，可在地图中显示测量点和测站点。 11. 内置计算器：坐标正反算、面积周长计算、夹角换算、求平均值、计算等距点、三角形计算等计算器功能。 12. 可提供二次开发接口，定制程序功能。
	3	轨检车精测网控制系统	1 套	工业	轨检车精测网控制系统每套包含： CPIII 采集软件 1 套、CPIII 平差软件 1 套、CPIII 采集终端 1 套。 （一）CPIII 采集软件参数要求： 1. 可配合全站仪采集 CPIII 数据。 2. 观测限差和控制参数的编辑、录入。 3. 仪器任意自由设站后的坐标数据编辑录入，以及实时修改全站仪度盘，完成后视归零。 4. 进行自动观测前，各 CPIII 控制点和 CPI、CPII 等目标点位的学习。 5. 按观测参数进行多测回方向和距离的全圆观测，观测成果自动保存到 SD 卡上。 6. 在自动观测过程中，严格按设定限差检查观测成果是否合格；如果超限，则实时提示，并由操作人员决定是否重测。 （二）CPIII 平差系统参数要求： 1. 水准仪数据预处理模块：外业水准测量观测数据检核；高程网高差及平差文件生成；外业水准测量观测手簿生成； 2. 全站仪数据预处理模块：全站仪外业观测

					数据检核；全站仪数据平差文件生成；全站仪外业观测手簿生成； 3. 高程网平差处理模块：水准测量往返测高差较差检核；高程网附和/环闭合差检核；高程网平差处理； 4. 平面网平差处理模块：平面网往返测距离较差检核；平面网附和/环闭合差检核；CPIII网第三边较差计算；约束网平差处理；自由网平差处理；附加尺度参数平差处理； 5. 平差数据精度分析：高程网平差点位精度分析；高程网平差高差中误差分析；高差观测值改正数分析；高程网复测高程较差分析；平面网平差点位精度分析；方向观测值、距离观测值改正数分析；CPIII网相对点位精度分析；CPIII网复测坐标较差分析；任意平面网复测坐标较差分析； 6. 其他辅助工具： 6.1 边长两化改正；观测文件数据格式转换；平差成果表生成；网图显绘及误差椭圆绘制等功能。 6.2 其具备高速铁路各种地面控制网的数据处理功能，能满足铁路精密工程测量控制网、及其他各类精密工程测量数据处理的要求。 该软件的输出成果内容包括： （1）可输出平面/高程控制网原始观测数据手簿文件； （2）可输出平面控制网方向、距离观测值的平差值及改正数； （3）可输出高程控制网的高差观测值改正数、高差中误差、点位精度及复测高程较差等； （4）可输出平面网（包括 CPIII网）点的平差坐标、点位精度及误差椭圆要素； （5）可输出平面网（包括 CPIII网）点间方位角、边长、相对点位精度及相对误差椭圆要素； （6）可输出平面控制网（包括 CPIII控制网）平差后的验后单位权中误差；
--	--	--	--	--	---

					(7) 可输出平面控制网（包括 CPIII 控制网）复测坐标较差； (8) 可输出平面控制网的网形图。 (三) CPIII 采集终端参数要求： 1. CPU：主频$\geq 2.2\text{GHz}$，$6\times\text{A55 } 2.0\text{GHz}$； 2. GPU：等于优于 ARM G57 MC2； 3. 内存存储：RAM$\geq 8\text{GB}$ LPDDR4，ROM$\geq 128\text{GB}$； 4. 操作系统：$\geq \text{Android } 12 \text{ GMS}$； 5. 显示屏 (1) 类型：IPS (2) 尺寸：$\geq 5 \text{ inch}$ 16:10 (3) 分辨率：$\geq 1280\times 800 \text{ FHD}$ (4) 亮度：$\geq 550\text{cd/m}^2$ 6. 触摸屏：5 多点电容屏，G+G，玻璃硬度 7H 以上, 防刮花，支持手写； 7. 摄像头：$\geq$前置 5.0MP，后置 13MP，自动对焦带闪光灯； 8. 扬声器：内置 $8\Omega/1\text{W}$ 防水喇叭 $\times 1$； 9. 咪头灵敏度：$\geq -42\text{db}$，输出阻抗 $2.2\text{k}\Omega$； 10. 充电指示灯：低电量亮红灯、充电红灯长亮、充满电绿色长亮； 11. 传感器：light Sensor $\times 1$/Compass Sensor $\times 1$/Gyro Sensor $\times 1$/G_sensor $\times 1$ 12. 电池 内置聚合物锂离子电池 $\geq 8500\text{mAh}/3.7\text{V}$，续航$\geq 7$ 小时（默认 50%音量，默认 50%屏亮度，播放 1080P 高清视频）； 13. WIFI：WIFI 802.11 b/g/n/a/ac，频率：2.4GHz+5GHz” 双频 WiFi 双频 WIFI； 14. 蓝牙：BT5.2（BLE）class1 传输距离：$\geq 10\text{m}$； 15. 2G/3G/4G GSM：2+3+5+8 WCDMA：1+2+5+8 TDD:38+39+40+41N（2535mhz~2655mhz） FDD:1+2+3+4+5+7+8+17+20+28a+28b； 16. GPS 支持：GPS+Glonass；捕获灵敏度：$\geq$
--	--	--	--	--	--

						-140 dBm; 冷启动时间: <50 秒, 热启动时间: <5 秒, GPS 频率: 1575.42MHz, Glonass 频率:1602MHz; 17. I/O 接口 (1) USB2.0 *1, type C ×1 φ 3.5mm 标准耳机接口 ×1; (2) SIM 卡 ×1; (3) TF 卡 ×1, Max: ≥512GB; (4) DC 5V 3A φ 3.5mm 电源接口 ×1; (5) 12PIN Pogo Pin ×1; 18. OTG 转接线: type-c OTG 线; 19. TYPE-C 线: type-c 数据线; 20. 三防特性 (1) 1.22 米耐摔落 (2) 工作温度: -10 ° C~50 ° C (3) 存储温度: -20 ° C~60 ° C (4) 湿度: 0~95% 无凝结; 21. 认证体系 ≥IP67。
二、商务条款						
一	▲质保期及售后服务要求	1. 中标人应按投标文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品。不符合要求的, 根据实际情况, 由采购人选择以下方式处理: (1) 更换: 由乙方承担所发生的全部费用。 (2) 贬值处理: 由甲乙双方协议定价。 (3) 退货处理: 乙方应退还甲方支付的合同款, 同时应承担该货物的直接费用 (运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等)。 2. 质保期: 除采购项目需求的“技术要求”中另有约定外, 其余货物按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 质保期自货物交付并验收合格签署验收合格单之日起计算, 质保期 1 年 (若产品生产厂家质保期超过此年限的, 合同履行过程中按厂家质保执行; 若中标人质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的, 以中标人承诺执行)。质保期到期前提供一次全部设备维护。设备须提供终身维护服务, 质保期内非采购单位人为损坏的维修所产生费用由中标人承担, 质保期内提供软件升级。质保期满后, 软件需提供终身提供升级服务。 3. 在质量保证期内, 在正常的操作下, 出现的任何故障及损失, 中标人无偿维修。质量保证期内因设备性能故障检修三次仍不能正常使用的, 中标人须无偿更换新设备。在质保期满后发生的故障, 中标人须委派技术员上门服务, 且按同期市场最优惠价格供应各项配件。如因自然灾害或人为原因造成故障或损失				

		的，中标人有偿维修，维修及更换配件，供应商承诺收费均按同期市场最优惠价格供应。 4. 供货：送货上门、安装、调试，采购人不再额外支付费用。 5. 现场安装、调试：由采购人提供安装调试环境条件，技术人员到达现场，中标人应在货物运到采购人指定地点后 3 个工作日内，按照采购人的要求完成货物的安装调试，所需工具器材、交通食宿应包含在报价内，采购人不再额外支付费用。 6. 现场培训：在安装调试合格后，投标人或投标产品生产厂家技术人员对采购人人员现场进行设备、仪器、软件等使用及维护培训，能够独立操作仪器、设备、软件（如有）、基础的故障排除以及维护保养。培训时长：不少于 3 次的软件（设备）使用培训，单次线上、线下合计培训时长 5 学时以上，确保能够熟练掌握软件的相关操作；培训人数：单次培训人数不少于 10 人；培训地点：南宁市内采购人指定地点。 7. 故障响应时间：售后服务时间为 7*24 小时，提供服务热线电话。在接到采购人通知 30 分钟内做出响应，8 小时内到达指定现场。一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 48 小时内解决，如果 48 小时内未解决的，采购人有权委托其他机构或个人解决相关故障，由此发生的全部费用由中标人承担。 8. 质保期间提供维修、更换配件、提供备用备件，遇到问题提供技术援助电话和解答。质保期过后可继续提供电话咨询服务和优惠的维护服务，耗材除外。 9. 后期回访：质保期内进行 1-2 次/年回访，回访期间对设备、仪器、软件（如有）进行维护和培训等，对设备进行定期巡检及校准服务，采购人不再额外支付费用。校准周期期满前一个月联系采购人提前安排巡检及校准计划。 10. 备件、技术及维修服务及其它： （1）备件要求：投标人应配备必要的备件，保证必要时可以及时供应。 （2）质保期内设备发生故障时，当配件等待周期大于 7 个工作日时，对应延长质保期。 （3）投标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 11. 其余按厂家承诺。
二	▲投标报价	投标人负责完成整个项目的所有费用，包含货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费、软件费、验收费）；货物的标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、培训、技术支持、软件升级、售后服务等全部费用，完成本项目所需的一切工作内容而发生的所有直接费用、间接费用、其他费用，执行本次供货所需的人工、设备、交通、劳保、税费等一切相关费用，采购人不再支付合同金额以外的任何费用。投标人所填报的价格在合同实施期间不因市场价格变化等因素而变动，投标人在报价时应考虑各种风险因素和承受能力。

三	▲交货时间及地点	1. 交货时间：自合同签订之日起 30 天内供货安装调试完毕且试运行完毕，并交付使用。 2. 交货内容包括：按采购需求完成供货的所有内容。中标人在交付货物的同时需向采购人提供有关货物的附随资料，包括但不限于：货物目录、装箱清单、用户手册、质量合格证书、质保证书、安装图纸、使用说明书、技术资料、原厂保修卡、工具和备品、备件等，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。上述文件资料应随货物一并提供。 3. 交付地点：南宁市内采购人指定地点。
四	▲合同签订期	自中标通知书发出之日起 25 个日历天内。
五	▲知识产权	1. 采购人在中华人民共和国境内使用中标人提供的产品及技术服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。 2. 如中标人违反上述规定，则中标人应负责消除采购人拥有并使用中标人交付的货物、软件、技术资料等所存在的全部法律障碍，并赔偿采购人的损失。在货物验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同。
六	▲验收依据、标准、验收程序	1. 本项目的货物必须是全新原装未使用的正品行货、符合国家标准的产品，中标人按采购人的要求地址进行送货到位。验收时，采购人对中标人所交货物依照采购人的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收。性能达到技术要求的给予验收，若有一项指标不满足技术要求的不予验收，并按照相关法律法规和合同约定条款进行处罚，由此造成的项目延误等所有责任均由中标人承担。 2. 采购人有权要求中标人在验收时提供检测报告或生产厂家官方技术说明书、官方产品宣传页等证明材料原件，有权将仪器设备送第三方检测机构进行检测，以核验产品的设备性能参数与中标人投标时响应的技术性能、参数完全一致，否则视为验收不合格。中标人供货时须按产品技术标准规定的检验项目和检验方法进行全面检验，结果必须符合验收标准要求，否则采购人有权取消其中标资格。 3. 履约验收其他事项： （1）验收资料归档，采购合同项目完成验收后，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。 （2）由于中标人原因造成不按时完成验收、造成逾期供货事实的，由中标人承担相关合同责任。 （3）验收合格后视为设备交接，在验收合格前设备属于中标人，所有运输、仓储、装卸、保管、搬运等相关责任由中标人负责。 4. 验收内容：包括每个采购标的每一项技术参数和商务条款全部内容的履约情况。
七	▲付款条件	自签订合同之日起 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%作为

		预付款。中标人所有货物交付、安装完成且试运行完毕并经采购人验收合格后10个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的70%。 注：1. 采购人付款前，中标人向采购人提供等额有效的合格发票。采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。中标人必须按照采购人要求提供真实、有效、合法的正式发票。一旦发现中标人提供虚假发票，除须向采购人补开合法发票外，须赔偿采购人发票票面金额一倍的违约金，且采购人有权终止合同，中标人不得提出异议，因终止合同而产生的一切损失均由中标人自行承担。2. 本项目使用货币币制如未作特别说明均为人民币。
八	核心产品	▲1. 核心产品：本项目的核心产品为序号第2项“<u>轨检车轨道测量模块</u>”。核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，采用最低评标价法则以报价最低者参与评标，采用综合评分法则以评审得分最高者获得中标人推荐资格，采用最低评标价法报价相同的或者采用综合评分法评审得分相同的，按“投标人须知前附表”规定方式确定，确定后其他同品牌投标人投标无效或不作为中标候选人。
九	▲履约保证金	1. 履约保证金金额：合同金额的5%（对中小企业收取的履约保证金数额为合同金额的2%）。 2. 缴纳履约保证金时间：中标人在收到中标通知书后15天内向采购人提交履约保证金，逾期未缴纳的，视为中标人放弃中标资格。 3. 履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、网上银行支付、保函、保函等非现金形式。 4. 履约保证金期限：履约担保有效期应当自本合同生效之日起至项目质保期结束且验收通过之日止满。 5. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目质保期满后，投标人可向采购人提出退回履约保证金的申请，采购人在收到申请之日起5个工作日内将履约金退还给投标人（除违约扣除部分外）。 6. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西交通职业技术学院。 开户银行：中国建设银行南宁园湖北路支行。 银行账号：45050160435309888999。
十	▲进口产品说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标的处理。
十一	实施人员要求	1. 投标人应适当保有人员储备，确保合同期及质保期内能提供优质服务。 2. 投标人拟投入的团队人员具有一定相关技术能力。

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件 2

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》 (GB21520)
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》 (GB19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》 (GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》 (GB30721)
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》 (GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 (GB19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)

		★A02052309 专用制冷、空 调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 (GB19576)
		A02052399 其他制冷空 调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第 1 部分：中小型开式冷却 塔》(GB/T7190.1)；《机械通风冷却塔第 2 部分：大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等 级》(GB18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 (GB20052)
9	★ A020609 镇流器	管型荧光灯 镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》 (GB17896)
10	A020618 生活用电 器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★ A0206180203 空调机	房间空气调节 器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能 效等级》(GB21455-2013)，待 2019 年修订发 布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效 等级》(GB21455-2019 实施。
			多联式空调(热 泵)机组(制冷 量≤ 14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源 效率等级》(GB21454)
			单元式空气调 节机(制冷量≤ 14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等 级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限 定值及能效等级》(GB37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》 (GB12021.4)
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》 (GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效 限定值及能效等级》(GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》 (GB29541)
			太阳能热水系 统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等 级》(GB26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明 用双端荧光 灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等 级》(GB19043)
		LED 道路/隧 道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能 效等级》(GB37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》 (GB30255)
		普通照明用 非定向自镇 流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》 (GB30255)

12	★ A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★ A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★ A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	★ A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

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

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 3:

环境标志产品政府采购品目清单

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

8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品

19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品
30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品

		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材，相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板（地板）		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷材（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制	A10039901 其他非金属材料		HJ456 刚性防水材料

	品			
43	A100602 墙 面 涂 料	A10060202 合成树脂 乳液内墙涂 料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂 乳液外墙涂 料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面 涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防 水 涂 料	A10060499 其他防水 涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其 他 建 筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质 门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建 筑涂料除 外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密 封 用 填料及类 似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑 料 制 品			HJ/T226 建 筑 用 塑 料 管 材 /HJ/T231 再生塑 料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本。

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	项目内容	编列内容
3	投标人的资格要求	详见招标公告。
6.1	是否接受联合体投标	详见招标公告。
6.2	联合体投标要求	本项目不接受联合体投标
7.2	是否允许分包	不允许分包。
8.4	提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的获得参加评标资格的投标人或获得中标人推荐资格的确定方式	采用综合评分法 ，评审得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的，依次按技术评分高优先、商务评分高优先顺序排列，均相同时，由采购人随机抽取。
11.4	媒体发布渠道	与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在招标公告中“六、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。
11.5	是否组织标前答疑会	不组织召开开标前答疑会
13.1	资格证明文件组成	1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供有效身份证正反面复印件。（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（提供税款所属时期为 2025 年 4 月至投标文件提交截止时间止的任意连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件。依法免税或零申报的投标人，必须提供相应文件证明其依法免税或零申报材料。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）。（必须提供，否则作无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料（提供税款所属时期或缴费起始时间为 2025 年 4 月至投标文件提交截止时间止的任意连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执

	照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只须提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 4. 投标人财务状况报告 (提供 2024 年度财务报告复印件或者投标文件提交截止时间前半年内至少一个月能反映财务状况的报表或者投标人自拟的截标时间前半年内至少一个月的财务情况说明)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 5. 声明函 (格式后附)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 6. 投标人直接控股股东信息表 (格式后附)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 7. 投标人直接管理关系信息表 (格式后附)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 8. 本项目的特定资格要求材料: 无。 9. 联合体投标协议书 (格式后附)。(联合体投标时必须提供, 否则作无效投标处理) 10. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料 (格式自拟)。 注: 以上标明“必须提供”的材料属于原件或复印件的扫描件的, 必须加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。
商务文件组成	1. 无串通投标行为的承诺函 (格式后附)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件 (格式后附)。(除自然人投标外必须提供, 否则作无效投标处理) 3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件 (格式后附)。(委托时必须提供, 否则作无效投标处理) 4. 商务条款偏离表 (格式后附)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 5. 投标保证金的缴纳材料 (格式自拟)。(必须提供, 否则作无效投标处理) 6. 按招标文件第二章 《采购需求》中规定需要提供的功能性截图或产品彩页或检测/检验报告等 (采购需求中如涉及则必须提供, 否则作无效投标处理) 7. 投标人情况介绍 (格式自拟)。 8. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料 (格式自拟)。 注: (1) 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字, 并加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。

		(2) 以上标明“必须提供”的材料属于原件或复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
	技术文件组成	1. 技术性能、参数偏离表（格式后附）。(必须提供，否则作无效投标处理) 2. 售后服务方案（格式后附）。 3. 项目实施方案（格式自拟）。 4. 按招标文件第二章《采购需求》要求提供相关材料（投标产品属于政府强制采购的节能产品的（带“★”的产品），按要求提供节能产品认证证书复印件；属于网络安全专用产品的，按要求安全认证合格证书或者安全检测合格的检测报告复印件；带“▲”的条款如要求提供相关佐证材料的，按要求提供相关佐证材料复印件）(采购需求中如涉及则必须提供，否则作无效投标处理) 5. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于原件或复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
	报价文件组成	1. 投标函（格式后附）。(必须提供，否则作无效投标处理) 2. 开标一览表（格式后附）。(必须提供，否则作无效投标处理) 3. 中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函（格式后附）或者供应商属于监狱企业的，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（如有请提供）。 4. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于原件或复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
16.2	投标报价要求	1. 投标人负责完成整个项目的全部费用，包含货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费、系统集成费、软件费、验收费）；货物的标准附件、备品备件、专用工具、运输、装卸、培训、技术支持、软件升级、售后服务等全部费用，完成本项目所需的一切工作内容而发生的所有直接费用、间接费用、其他费用，执行本次供货所需的人工、设备、交通、劳保、税费等一切相关费用，采购人不再支付合同金额以外的任何费用。（采购需求中另有约定的，从其约定。） 2. 对于本文件中明确列明必须报价的货物，投标人应分别报价。对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付投标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包含在投标总报价中。投标报价包含验收费用。
17.2	投标有效期	自投标截止之日起 120 日。

18	投标保证金金额	1. 投标保证金的缴纳方式：详见招标公告 2. 投标保证金的金额：详见招标公告 3. 投标保证金采用银行转账缴纳方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则作无效投标处理。 4. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等缴纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等的复印件或者金融机构、担保机构出具的电子保函作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则作无效投标处理。投标人必须在投标截止时间前将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（电子保函除外）等原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。否则作无效投标处理。 5. 缴纳投标保证金指定账户：详见招标公告。 6. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳投标保证金，其缴纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。 备注： （1） 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定缴纳方式缴纳的，或者未足额缴纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 （2） 投标人采用现金方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 （3） 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 （4） 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 （5） 采用金融、担保机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。
19.1	投标文件编制要求	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生成电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。（注：按照本招标文件“第六章 投标文件格式”编写，第六章未附格式的，由投标人自行拟定。）
20	备份投标文件	本项目不接受备份投标文件。
21.1	投标截止时间	详见招标公告
	投标地点	详见招标公告

	投标人递交投标样品截止时间及地点	无
23	开标时间、地点	详见招标公告
25.3 (2)	投标人信用查询渠道	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。
	信用查询截止时点	资格审查结束前
	查询记录和证据留存方式	在查询网站中直接截图查询记录，截图留存或在广西政府采购云平台作为附件上传保存。
	信用信息使用规则	对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
29.1	评标方法	综合评分法
29.2	允许负偏离项	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 <u>（按第二章《采购需求》约定）</u> 项。
30.1	确定中标人时，出现中标候选人排名并列的情形，确定中标人方式	采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人： 技术分得分高的优先、商务分得分高的优先的顺序。
35	履约保证金	本项目需要缴纳履约保证金，相关要求如下： 1. 履约保证金金额：合同金额的 5%（对中小企业收取的履约保证金数额为合同金额的 2%） 2. 缴纳履约保证金时间：中标人在收到中标通知书后 15 天内向采购人提交履约保证金，逾期未缴纳的，视为中标人放弃中标资格。 3. 履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、网上银行支付、保函等非现金形式。 4. 履约保证金期限：履约担保有效期应当自本合同生效之日起至项目质保期结束且验收通过之日止满。 5. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目质保期满后，投标人可向采购

		人提出退回履约保证金的申请，采购人在收到申请之日起 5 个工作日内将履约金退还给投标人（除违约扣除部分外）。 6. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西交通职业技术学院。 开户银行：中国建设银行南宁园湖北路支行。 银行账号：45050160435309888999。
36.1	签订合同携带的材料	电子采购合同需要中标人通过有效 CA 证书进行电子签名与签章（适用于签订电子合同的情形） 委托代理人负责签订合同的，须携带有效的法定代表人授权委托书及其委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。（适用于签订纸质合同的情形）
38.2.1	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	（1）名称：广西交通职业技术学院 联系电话：0771-5650225 通讯地址：南宁市昆仑大道 1258 号 （2）名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司 联系电话：0771-4305766 通讯地址：南宁市良庆区凯旋路 16 号裕达国际中心广东大厦 18 层
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日（北京时间）上午 9 时 00 分到 12 时 00 分，下午 2 点 30 分到 17 时 30 分。
38.3.1	投诉受理方式	1. 受理方式：纸质方式受理，投诉书正、副本（经过质疑的事项才可投诉）。 2. 通讯方式： 名称：广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处 地址：南宁市桃源路 69 号广西财政大厦 7 楼 联系电话：0771-5331544
40	采购代理服务费用支付方式	☒ 本项目采购代理服务费由 <u>中标人</u> 在签订合同前，以银行转账、电汇等方式一次性向采购代理机构支付。
	采购代理服务费收取标准	☒ 以分标（ ☒ 中标金额/ ☐ 采购预算/ ☐ 暂定中标金额/ ☐ 其他___）为计费额，按本须知正文第 40.2 条规定的收费计算标准（ 货物类 ）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（ ☒ 收费基准价格/ ☐ 收费基准价格下浮 <u>40</u> %/ ☐ 收费基准价格上浮 ___ %）收取。
	采购代理服务费收款账户信息	开户名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司南宁第七分公司； 开户银行：中国工商银行股份有限公司南宁市五象支行； 银行账号：2102 1160 1930 0155 940； 开户行号：102611011600。
41.1	解释	解释： 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明。除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄

		清公告)、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法和评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释。同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的,以编排顺序在后者为准。同一组成文件不同版本之间有不一致的,以形成时间在后者为准。更正公告(澄清公告)与同步更新的招标文件不一致时以更正公告(澄清公告)为准。按本款前述规定仍不能形成结论的,由采购人或者采购代理机构负责解释。 法律责任: 本招标文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规编制,参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。
41.2	其他释义	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定,用投标人法定主体行为名称制作的实物印章或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书(CA 认证)获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本招标文件有特殊规定外,投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书(CA 认证)获得的以投标人法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或手写签字。 3. 本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”,是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章,可用于签署电子投标文件,电子印章与实物印章具有同等法律效力,不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 4. 投标人为其他组织或者自然人时,本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人,本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。 5. 自然人投标的,招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。 6. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”,包括本数。所称的“不满”“超过”“以外”,不包括本数。

第二节 投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

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

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

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

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

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

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

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

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

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

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

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

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

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4. 投标委托

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

5. 投标费用

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

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 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、《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）、广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知（桂财采〔2024〕55号）的规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

7.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。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，不享受价格扣除优惠政策。

8. 特别说明：

8.1 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为该投标人所拥有。

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

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》的规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，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评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

9. 回避与串通投标

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

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

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

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的。
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人。
- (4) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装。
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

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

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件。
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容。
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动。
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标。
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标。
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

第一章 招标公告。

第二章 采购需求。

第三章 投标人须知。

第四章 评标方法和评标标准。

第五章 拟签订的合同文本。

第六章 投标文件格式。

第七章 质疑、投诉材料格式

根据本章第 11.1 项的规定对招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原招标公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清。否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式

通知（在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知）所有获取招标文件的潜在投标人。不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。澄清或者更正公告在招标公告发布媒体上发布，一经发布，视作已以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不再另行通知，所有潜在投标人应密切关注招标公告发布媒体，因未能及时获知，由此产生的后果均应自行承担。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

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

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

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

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

（1）资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（2）商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（3）技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（4）报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

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

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位。招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国

和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应。**

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投项目/每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目/分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

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

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

18.2.1 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还，退还方式如下：

（1）采用银行转账方式的，以转账方式退回到投标人银行账户。

（2）采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等方式的，由投标人代表持相关授权证明材料至采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等原件退还手续。

18.2.2 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还，退还方式同本须知正文第 18.2.1，或者转为中标人的履约保证金。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

(6) 其他严重扰乱招投标程序的。

19. 投标文件的编制

19.1 投标文件编制要求详见“投标人须知前附表”。投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件按照招标文件第六章格式要求进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，**其投标无效**。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标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。

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

19.5 投标文件应避免涂改、行间插字或者删除。

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的技术需求和配置、商务条款及其它内容作出**满足或者优于原要求和条件的承诺**。

19.7 本项目为全流程电子化项目，异常情况见“第二节 投标人须知正文”中“四、24.2 开标程序”。

20. 备份投标文件

详见“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标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投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 **未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求密封或者标记的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。**

21.3 电子版投标文件提交方式见“招标公告”。

22. 投标文件的补充、修改、撤回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后提交的投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

22.2 广西政府采购云平台收到投标文件，将妥善保存并即时向投标人发出确认回执通知。在投标截止时间前，除投标人补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

四、开 标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

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

24. 开标程序

24.1 开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于广西政府采购云平台依法抽取评审专家，如采购代理机构未按规定抽取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购。

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

（1）解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人在规定的时间内自行将投标文件在线解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件在线解密。投标文件未按时解密的，均视为无效投标。

（解密异常情况处理：详见本章 29.3 电子交易活动的中止。）

（2）电子唱标。投标文件解密结束，各投标人报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示。

（3）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（5）开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或采购代理机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。

25.2 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1点载明对投标人资格要求条件。

本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的。（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，采购人或者采购代理机构可直接在线查询）

（2）投标文件未提供任何一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的。

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

（4）同一合同项下的不同供应商，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的。

25.4 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

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

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

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

28. 评标原则

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

28.2 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的

情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.3 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标作无效处理。

28.4 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29. 评标方法和评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

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

29.3 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。

29.4 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。

七、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 采购人在收到评标委员会出具的评标报告之日起5个工作日内在评标报告推荐的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

30.2 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确

定中标人。否则应当重新开展采购活动。

30.3 中标人无正当理由拒签合同的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款规定处理。

30.4 根据《中华人民共和国民法典》第五百六十三条，因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同。

31. 结果公告

31.1 在中标人确定之日起2个工作日内，由采购代理机构在招标公告发布媒体上发布中标结果公告，中标结果公告期限为1个工作日，发布中标结果公告的同时向中标人发出中标通知书。采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并依法确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以依法确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与招标文件一并保存。

31.2 中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32. 发出中标通知书

32.1 在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。

32.2 对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其未通过的原因。采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，依法确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

35.2 签订合同后，如中标人不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不

足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

35.3 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 中标人在中标通知书发出之日起，按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同，签订携带资料详见“投标人须知前附表”。（适用于签订纸质合同的情形）

36.2 采购合同由采购人与中标人根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。（适用于签订电子合同的情形）

采购合同由采购人与中标人根据招标文件、投标文件等内容签订。（适用于签订纸质合同的情形）

36.3 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，依法确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，中标人可追究采购人承担相应的法律责任。

36.5 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标人和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。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。

36.6 采购人或中标人不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件。也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7 如签订合同并生效后，中标人无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

37. 政府采购合同公告

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。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 询问

38.1.1 供应商在开标前对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构项目负责人提出询问。

38.1.2 采购人或采购人委托的采购代理机构自受理询问之日起3个工作日内对供应商依法提出的询问

作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。

38.1.3 询问事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

38.2 质疑

38.2.1 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，质疑有效期限结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：

（1）潜在供应商依法获取招标文件后，认为招标文件使自己的权益受到损害的，应当在招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对招标文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复。对招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起 7 个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或采购代理机构提出，由采购人或采购代理机构受理并负责答复。对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，应当在中标或者成交结果公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

38.2.2 供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

（1）质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取可质疑的招标文件的，可以对该招标文件质疑）。

（2）质疑函内容符合本章第 38.2.5 项的规定。

（3）在质疑有效期限内提起质疑。

（4）属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动。

（5）供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出。

(6) 供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得。

(7) 财政部门规定的其他条件。

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

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话。

(2) 质疑项目的名称、编号。

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求。

(4) 事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）。

(5) 必要的法律依据。

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字。供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.2.6 采购人或采购人委托的采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。对不符合质疑条件的质疑，答复不予受理，并说明理由。对符合质疑条件的质疑，对质疑事项作出答复。

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

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

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

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

38.3 投诉

38.3.1 供应商认为招标文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向采购人或采购人委托的采购代理机构提出质疑。对采购人或采购代理机构的答复不满意，或者采购人或采购代理机构未在规定期限内做出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向本级财政部门提起投诉，投诉联系方式见“投标人须知前附表”。

38.3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列主要内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中

文译本）（投诉书格式后附）：

- （1）投诉人和被投诉人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等。
- （2）质疑和质疑答复情况及相关证明材料。
- （3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求。
- （4）事实依据。
- （5）法律依据。
- （6）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字。投诉人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。

38.3.3 投诉人可以委托代理人办理投诉事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.3.4 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

- （1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商。
- （2）提起投诉前已依法进行质疑。
- （3）投诉书内容符合本章第 38.3.2 项的规定。
- （4）在投诉有效期限内提起投诉。
- （5）同一投诉事项未经财政部门投诉处理。
- （6）国务院财政部门规定的其他条件。

八、验收

39. 验收

39.1 采购人组织对中标人履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，中标人须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物或服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金（如有）返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向中标人支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。中标人在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

九、其他事项

40. 采购代理服务费率

40.1 采购代理服务费率收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳采购代理服务费。以项目中标总金额为计费额，按本须知正文第 40.2 条规定收取。

40.2 采购代理服务费率收费标准：

费率 中标金额	货物类	服务类	工程类
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

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

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

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

合计收费 = (1.5+1.1) × 80% = 2.08 (万元)

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，投标人提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

在货物采购项目中，投标人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，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

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

42. 广西线上“政采贷”政策告知函：

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与广西政府采购活动！

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

第四章 评标方法和评标标准

第一节 评标方法

本项目采用以下方式进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

第二节 评标程序

1. 符合性审查

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

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

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

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的。
- （2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的。
- （3）报价超出招标文件规定的最高限价，或者超出采购预算金额的。
- （4）投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价。投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价。投标人未就所投项目的全部内容作唯一总价报价。存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）。
- （5）修正后的报价，投标人不确认的。
- （6）投标人属于本章第 5 条第（4）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。
- （2）委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的。
- （3）为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的。
- （4）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的。
- （5）投标有效期、项目完成时间（交货时间、交付时间、服务完成时间或者服务期等）、保修期及招

标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的。

(6) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

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

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

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

(10) 未响应招标文件实质性要求的。

(11) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的。

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 不满足招标文件要求的货物内容、技术要求、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术参数及配置发生负偏离的。

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

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

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的。

(5) 招标文件要求提供技术方案的，投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正、说明或者补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人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上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人公章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。**投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，有可能对评审产生影响。**

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、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。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”为准。
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

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

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

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

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

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

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

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

（6）各投标人的得分为评标委员会各成员的有效评分的算术平均数。

（7）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

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

6. 评审复核

6.1 评标报告签署前，评标委员会要对评审结果进行复核，复核意见要体现在评标报告中。

6.2 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （1）分值汇总计算错误的。
- （2）分项评分超出评分标准范围的。
- （3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的。
- （4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载。评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

第三节 评分标准

综合评分法（适用于标项一）

序号	评分类型	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 80 分)	价格分	1. 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 2. 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 10% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 3. 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 5. 满足招标文件要求且评标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。 6. 价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×80 分

2	技术分 (满分 10 分)	项目实施 方案分 (满 分 5 分)	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供项目实施方案或项目实施方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档 (1 分)：实施方案响应项目需求，有实施进度工作计划安排，有质量保证措施，有组织管理机构，人员分工、职责明确，调试试运行方案不详细，无重点内容分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准不完整。 二档 (3 分)：实施方案制定细化的项目工作任务和目标，确保项目顺利推进，进度工作计划中各阶段工作、流程安排明确，针对本项目配备有实施团队，人员分工职责明确，方案有重点内容，对项目需求有具体分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准详细合理，制定有详细的轨道交通车辆技能竞赛设备测试方案、实训系统测试方案及试运行方案。 三档 (5 分)：在满足二档的基础上，提供产品的功能说明、性能指标及设备选型说明，经评委评定设备综合实用性范围全面完整，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准完整详细、科学、合理，列明了项目整体实施过程中存在的隐患风险点，同时对项目整体实施过程中存在的隐患风险点提出解决方案。
		售后培训 方案 (满 分 5 分)	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供售后培训方案或售后培训方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档 (1 分)：售后培训方案无重点内容，培训目标、培训内容等描述不完整，缺乏针对性。 二档 (3 分)：售后培训方案对本项目所需的售后培训有一定理解，包括：培训目标、培训内容等。方案有重点内容，培训流程规划合理、组织措施安排得当，能达到采购人的培训要求。 三档 (5 分)：售后培训方案设计严谨，对本项目所需的售后培训有深刻理解和全面规划，包括：培训目标、培训内容（如设备操作、维护保养、故障排除等）、多样化的培训方式（如理论、实操）、师资配置、培训流程。方案重点突出，培训流程规划及培训组织措施合理、高效。能针对本项目设备特点和使用场景提供培训方案，充分体现了对采购人

			实际需求的把握程度，同时配备模块化案例库，涵盖常见故障场景及解决方案。
3	商务分 (满分 10 分)	质保期 (满分 7 分)	在满足招标文件质保期要求的基础上，投标人承诺的质保期每增加 1 年的得 3.5 分，满分 7 分。投标文件中提供承诺函原件，格式自拟。
		业绩分 (满分 3 分)	投标人 2022 年 1 月至今 (近三年) 承接的类似产品业绩 (类似产品业绩是指包含 1 项或多项与本包投标产品相应的业绩。投标文件中提供有效的合同复印件并加盖投标人公章，合同复印件需要体现出合同首页、采购内容、签署日期、双方签章页)，每份业绩得 1 分，满分 3 分。

注：

1. 计分方法按四舍五入取至百分位；
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价。

综合评分法（适用于标项二）

序号	评分类型	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 80 分)	价格分	1. 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 2. 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 3. 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 5. 满足招标文件要求且评标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。 6. 价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×80 分

2	技术分 (满分 10 分)	项目实施 方案分 (满 分 5 分)	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供项目实施方案或项目实施方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档（1 分）：实施方案响应项目需求，有实施进度工作计划安排，有质量保证措施，有组织管理机构，人员分工、职责明确，调试试运行方案不详细，无重点内容分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准不完整。 二档（3 分）：实施方案制定细化的项目工作任务和目标，确保项目顺利推进，进度工作计划中各阶段工作、流程安排明确，针对本项目配备有实施团队，人员分工职责明确，方案有重点内容，对项目需求有具体分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准详细合理，制定有详细的轨道交通车辆整车电气检查、维护、巡检功能测试方案、试运行方案。 三档（5 分）：在满足二档的基础上，提供产品的功能说明、性能指标及设备选型说明，经评委评定设备综合实用性范围全面完整，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准完整详细、科学、合理，列明了项目整体实施过程中存在的隐患风险点，同时对项目整体实施过程中存在的隐患风险点提出解决方案。
---	------------------	--------------------------	--

		售后培训 方案（满分 5分）	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供售后培训方案或售后培训方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档（1 分）：售后培训方案无重点内容，培训目标、培训内容等描述不完整，缺乏针对性。 二档（3 分）：售后培训方案对本项目所需的售后培训有一定理解，包括：培训目标、培训内容等。方案有重点内容，培训流程规划合理、组织措施安排得当，能达到采购人的培训要求。 三档（5 分）：售后培训方案设计严谨，对本项目所需的售后培训有深刻理解和全面规划，包括：培训目标、培训内容（如设备操作、维护保养、故障排除等）、多样化的培训方式（如理论、实操）、师资配置、培训流程。方案重点突出，培训流程规划及培训组织措施合理、高效。能针对本项目设备特点和使用场景提供培训方案，充分体现了对采购人实际需求的把握程度，同时配备模块化案例库，涵盖常见故障场景及解决方案。
3	商务分 （满分 10 分）	质保期（满 分 7 分）	在满足招标文件质保期要求的基础上，投标人承诺的质保期每增加 1 年的得 3.5 分，满分 7 分。投标文件中提供承诺函原件，格式自拟。
		业绩分（满 分 3 分）	投标人 2022 年 1 月至今（近三年）承接的类似产品业绩（类似产品业绩是指包含 1 项或多项与本包投标产品相应的业绩。投标文件中提供有效的合同复印件并加盖投标人公章，合同复印件需要体现出合同首页、采购内容、签署日期、双方签章页），每份业绩得 1 分，满分 3 分。

注：

1. 计分方法按四舍五入取至百分位；
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价。

综合评分法（适用于标项三）

序号	评分类型	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 80 分)	价格分	1. 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 2. 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 3. 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 5. 满足招标文件要求且评标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。 6. 价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×80 分

2	技术分 (满分 10 分)	项目实施 方案分 (满 分 5 分)	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供项目实施方案或项目实施方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档 (1 分)：实施方案响应项目需求，有实施进度工作计划安排，有质量保证措施，有组织管理机构，人员分工、职责明确，调试试运行方案不详细，无重点内容分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准不完整。 二档 (3 分)：实施方案制定细化的项目工作任务和目标，确保项目顺利推进，进度工作计划中各阶段工作、流程安排明确，针对本项目配备有实施团队，人员分工职责明确，方案有重点内容，对项目需求有具体分析，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准详细合理，制定有详细的轨道线路探伤检测功能测试、测量功能测试、设备测试方案及试运行方案。 三档 (5 分)：在满足二档的基础上，提供产品的功能说明、性能指标及设备选型说明，经评委评定设备综合实用性范围全面完整，总体实施流程、验收方案、验收流程及运用标准完整详细、科学、合理，列明了项目整体实施过程中存在的隐患风险点，同时对项目整体实施过程中存在的隐患风险点提出解决方案。
		售后培训 方案 (满 分 5 分)	由评标委员在相应档次内独立打分，未提供售后培训方案或售后培训方案不满足一档评审标准的，得 0 分： 一档 (1 分)：售后培训方案无重点内容，培训目标、培训内容等描述不完整，缺乏针对性。 二档 (3 分)：售后培训方案对本项目所需的售后培训有一定理解，包括：培训目标、培训内容等。方案有重点内容，培训流程规划合理、组织措施安排得当，能达到采购人的培训要求。 三档 (5 分)：售后培训方案设计严谨，对本项目所需的售后培训有深刻理解和全面规划，包括：培训目标、培训内容（如设备操作、维护保养、故障排除等）、多样化的培训方式（如理论、实操）、师资配置、培训流程。方案重点突出，培训流程规划及培训组织措施合理、高效。能针对本项目设备特点和使用场景提供培训方案，充分体现了对采购人

			实际需求的把握程度，同时配备模块化案例库，涵盖常见故障场景及解决方案。
3	商务分 (满分 10 分)	质保期 (满分 7 分)	在满足招标文件质保期要求的基础上，投标人承诺的质保期每增加 1 年的得 3.5 分，满分 7 分。投标文件中提供承诺函原件，格式自拟。
		业绩分 (满分 3 分)	投标人 2022 年 1 月至今 (近三年) 承接的类似产品业绩 (类似产品业绩是指包含 1 项或多项与本包投标产品相应的业绩。投标文件中提供有效的合同复印件并加盖投标人公章，合同复印件需要体现出合同首页、采购内容、签署日期、双方签章页)，每份业绩得 1 分，满分 3 分。

注：

1. 计分方法按四舍五入取至百分位；
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价。

第四节 中标候选人推荐原则

1. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。总得分相同时，依次按投标报价低优先、技术分得分高优先、商务分得分高优先的顺序排列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十一条第二款规定，采用综合评分法的采购项目，核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照“投标人须知前附表” 8.4 条款的规定推荐，确定后其他同品牌投标人不作为中标候选人。

第五节 评标报告

（一）评标报告与推荐中标候选人

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

（二）评标争议事项处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。