

广东省政府采购

公开招标文件

采购计划编号：**440101-2026-06048**

采购项目编号：**ZZ0260079**

项目名称：智慧车站机电设备运维实训室项目

采购人：广州铁路职业技术学院

采购代理机构：广东志正招标有限公司

第一章 投标邀请

广东志正招标有限公司受广州铁路职业技术学院的委托，采用公开招标方式组织采购智慧车站机电设备运维实训室项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：智慧车站机电设备运维实训室项目

采购计划编号：440101-2026-06048

采购项目编号：ZZ0260079

采购方式：公开招标

预算金额：1,691,500.00元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(智慧车站机电设备运维实训室项目)：

采购包预算金额：1,691,500.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
1-1	教具	通风空调、空调水系统原理实训设备	1.00(套)	详见第二章	否
1-2	教具	消防灭火系统原理实训设备	1.00(套)	详见第二章	否
1-3	应用软件	智能城轨车站标准化作业模块	1.00(套)	详见第二章	否

本采购包涉及本国产品清单

序号	品目名称	采购标的	产品名称
1	教具	通风空调、空调水系统原理实训设备	通风空调、空调水系统原理实训设备
2	教具	消防灭火系统原理实训设备	消防灭火系统原理实训设备

本采购包不接受联合体投标

合同分包：不允许合同分包

合同履行期限：自合同签订之日起365日历天内。

二.投标人的资格要求

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

1) 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。

2) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供签署及盖章合格的投标函。

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供签署及盖章合格的投标函。

4) 履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供签署及盖章合格的投标函。

5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供签署及盖章合格的投标函。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库（2022）3号

文,“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款,法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的,从其规定)

2.落实政府采购政策需满足的资格要求:

采购包1(智慧车站机电设备运维实训室项目): 本项目属于整体专门面向中小企业采购,投标人须提供中小企业声明函。所有货物由符合货物(采购标的)所属行业(工业)政策划分标准的中小微企业生产且使用该中小微企业商号或注册商标,投标人应按规定提供《中小企业声明函》。

3.本项目特定的资格要求:

采购包1(智慧车站机电设备运维实训室项目):

1)投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为”记录名单;不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。(以资格审查人员于投标截止时间当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)查询结果为准,如相关失信记录已失效,投标人需提供相关证明资料)。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得同时参加本采购项目(或采购包)投标(响应)。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人,不得再参与本项目投标(响应)。投标函相关承诺要求内容。

3)本采购包不接受联合体投标。

三.获取招标文件

时间: 详见招标公告及其变更公告(如有)

地点: 详见招标公告及其变更公告(如有)

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

售价: 免费

四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点:

提交投标文件截止时间和开标时间: 详见招标公告及其变更公告(如有)

(自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止,不得少于20日)

地点: 详见招标公告及其变更公告(如有)

五.公告期限、发布公告的媒介:

1、公告期限: 自本公告发布之日起不得少于5个工作日。

2、发布公告的媒介: 中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn), 广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)广东志正招标有限公司(<https://www.zztender.com/>)。

六.本项目联系方式:

1.采购人信息

名称: 广州铁路职业技术学院

地址: 广州市增城区科德大道198号

联系方式: 020-39713203

2.采购代理机构信息

名称: 广东志正招标有限公司

地址： 广东省广州市天河区龙怡路117号501、503、504、505、506房

联系方式： 020-87554238

3.项目联系方式

项目联系人： 潘先生、陈小姐

电话： 020-87554238

4.技术支持联系方式

云平台联系方式： 020-88696588

开标评标服务专线： 020-88696599

采购代理机构： 广东志正招标有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

说明

1、投标人须对本项目为单位（有划分包组的，则以包组为单位）的标的物进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。

2、本招标文件中，凡标有“★”的地方，投标人要特别加以注意，必须对此作出一一响应。若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将导致其废标或投标无效。

3、本招标文件中，凡标有“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。

4、无论招标文件中是否有具体要求，投标人所投的货物及伴随的服务和工程均应符合国家的强制性标准。同时，所投产品的生产制造商应遵守国家关于生产许可的强制规定。

5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。

6、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于整体专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。所有货物由符合货物（采购标的）所属行业（工业）政策划分标准的中小微企业生产且使用该中小微企业商号或注册商标，投标人应按规定提供《中小企业声明函》。

7、★本项目不允许进口产品投标。

8、★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。（注：提供承诺函，格式自拟）

9、本项目核心产品为：消防灭火系统原理实训设备。投标人应在响应文件中清晰列明“货物名称、品牌”。注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。

10、演示要求：本项目需求内容有现场原型演示要求，建议提供演示的投标人在提交投标文件截止时间到达采购代理机构等候现场原型演示。演示开始时间由评标委员会确定，如投标人未在评标委员会进行演示评审期间到达演示地点等候进行演示，评标委员会有权视其放弃演示。等候地点：广州市天河区龙怡路117号银汇大厦五楼。

注：1）本项目由通过资格、符合性审查的有效投标人于评标过程中进行现场原型演示，请投标人自行准备相关文件、资料、设备，演示顺序按投标人在智慧云平台上的投标人排序为准。2）授权委托代理人须凭身份证原件参加现场原型演示，参加人数不超过2人（含授权委托代理人在内）。3）如演示过程中需要用到其他专业设备，请投标人自带，评标现场采购代理机构仅提供电源和投影设备（HDMI接口）。4）演示时间不超过15分钟（不含投标人连接设备以及专家提问的时间，采购代理机构确认后开始计时）。5）演示的内容为：详见采购需求及评审办法载明的演示内容。

采购包1（智慧车站机电设备运维实训室项目）

1.主要商务要求

标的提供的时间	自合同签订之日起 365 日历天内。
标的提供的地点	广州铁路职业技术学院内，采购人指定地点
付款方式	<p>1期：支付比例70%,中标人与采购人合同签订完成后 5 个工作日内，采购人收到中标人的发票后的 5 个工作日内支付合同总额的70%作为预付款；</p> <p>2期：支付比例13%,货物到达采购人指定地点后，中标人向采购人提交正式发票后5个工作日内办理支付手续，10个工作日内支付项目合同金额的13%；</p> <p>3期：支付比例17%,项目安装调试完成并通过签字验收后，中标人向采购人提交正式发票后5个工作日内办理支付手续，10个工作日内支付项目合同金额的17% 注：1）款项支付前，中标人需向采购人提供相应金额的正式发票。2）上述付款时间规定为采购人向政府采购支付部门提出支付申请的时间（不含政府财政支付部门审查的时间），采购人在规定时间内提起申请的即视为采购人已履行付款义务。</p> <p>如项目发生合同融资，采购人需将合同款项支付到合同约定收款账户</p>
验收要求	<p>1期：1.中标供应商项目完成后，认为达到项目要求的，应向采购人提出书面验收申请，采购人收到供应商验收申请后7日内组织履约验收。采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。2.货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。3.因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。</p>
履约保证金	不收取
其他	

其他商务需求

参 数 性 质	编 号	内 容 明 细	内容说明
	1	采 购 设 备 整 体 说 明	<p>根据城市轨道交通机电技术专业人才培养方案的要求，本实训室是满足实践教学需求、提升教学质量、培养实用人才、匹配行业需求和整合教学资源、建设高水平师资队伍的关键,项目主要用于人才培养、职业技能大赛训练和科学研究、技术应用。项目包含了通风空调、空调水系统原理实训设备、消防灭火系统原理实训设备、智能城轨车站标准化作业模块；其中智能城轨车站标准化作业包括低压配电系统、通风空调系统、电扶梯系统、消防系统、站台门系统、给排水系统六大模块，用于解决机电设备维保人才掌握车站机电设备维护、维修作业关键系统的业务流程和设备设施操作技能，满足车站机电设备人员标准化作业及应急处置演练。</p>

	2	包装、保险及发运、保管要求	<p>1.设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。 2.中标人负责将设备材料货到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。 3.各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。 4.货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。 5.货物在系统安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。 6.设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负责。</p>
	3	质保期及售后服务要求	<p>1.质量保证期（简称“质保期”）为3年，质保期内中标人对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身(有偿)维修保养服务。 2.质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。 3.对采购人的服务通知，中标人在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内仍未能有效解决，中标人须免费提供同等档次的设备予采购人临时使用。</p>
	4	安装、调试	<p>1.中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。 2.货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。 3.中标人应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p>
	5	服务要求	<p>1. 中标人负责完成设备安装与实训场地布置。 2. 中标人应对采购人进行设备免费培训不低于3天。 3. 中标人应提供设备所有图纸、说明书及相关软件。</p>
	6	人员要求	<p>1、项目经理（1人） 具备计算机技术与软件专业技术资格证书；全面负责项目的策划、执行、监控和收尾，保证整体项目按时高质量完成，满足采购人需求。 2、团队成员（不少于8人，项目经理除外） 具备计算机技术与软件专业技术资格证书；协助项目经理进行现场实施工作，包括现场客户沟通，系统配置及其他技术工作；完成对工作站、交换机等设备的安装、集成调试等工作；负责施工过程中产品问题、系统问题的及时反馈及处理；负责项目售后维修服务工作等。</p>

	7	项目方案及措施	投标人应根据本项目内容制定以下方案及措施： 1.项目实施方案 （包括但不限于项目实施计划、包装运输安装调试等）； 2.质量保障方案 （包括但不限于①质量保证措施；质量承诺；保修、包换、包退等） 3.售后服务方案 （包含但不限于质保期内维护措施、售后服务响应时效、售后服务承诺、培训等）。
	8	报价要求	投标报价应为人民币报价，报价应包括：设备、材料费、运输费、装卸费、保险、安装、调试、培训费、售后服务保修、税费、其他不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。

说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p>
----	--

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	技术要求
1		教具	通风空调、空调水系统原理实训设备	套	1.00	451,500.00	451,500.00	工业	详见附表一
2	△	教具	消防灭火系统原理实训设备	套	1.00	402,000.00	402,000.00	工业	详见附表二
3		应用软件	智能城轨车站标准化作业模块	套	1.00	838,000.00	838,000.00	工业	详见附表三

附表一：通风空调、空调水系统原理实训设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求								
		<p>通风空调实训设备：</p> <p>一、系统组成与功能要求</p> <p>包含模拟新风井、模拟排风井，采用一次回风系统，并包含排烟系统、制冷系统，完整地展现了地铁站通风空调系统制冷/制热通风以及排烟的工作过程。</p> <p>装置采用透明化、开放式设计，学生能够直观清晰地了解整个装置的工作过程。</p> <p>采用热泵机组以及加热系统提供设备所需冷/热源，模拟地铁站制冷/制热工况。</p> <p>装置由实训台、制冷机组、制热系统、空调箱（风道）、冷冻水系统、测量仪表（包括温湿度传感器及风速传感器）等组成。</p> <p>二、装置基本配置如下：</p> <table><tr><th>序号</th><th>名 称</th><th>主要器件及规格</th><th>数 量</th></tr><tr><td>1</td><td>实训台</td><td>采用工业铝型材框架，风道（包括模拟新风井、模拟排风井、混风室以及排烟风道）采用钢质喷塑结构，并采用5mm有机玻璃封板，内部结构直观清晰；外形尺寸：2200mm×700mm×1800mm（长×宽×高）±5%；输入电源</td><td>1套</td></tr></table>	序号	名 称	主要器件及规格	数 量	1	实训台	采用工业铝型材框架，风道（包括模拟新风井、模拟排风井、混风室以及排烟风道）采用钢质喷塑结构，并采用5mm有机玻璃封板，内部结构直观清晰；外形尺寸：2200mm×700mm×1800mm（长×宽×高）±5%；输入电源	1套
序号	名 称	主要器件及规格	数 量							
1	实训台	采用工业铝型材框架，风道（包括模拟新风井、模拟排风井、混风室以及排烟风道）采用钢质喷塑结构，并采用5mm有机玻璃封板，内部结构直观清晰；外形尺寸：2200mm×700mm×1800mm（长×宽×高）±5%；输入电源	1套							

		：三相四线（或三相五线）~380V±10% 50Hz；安全保护：具有漏电保护装置，安全符合国家标准。	
2	换热水箱	外形尺寸：470mm×320mm×325mm（长×宽×高）±5%，采用不锈钢镜面设计，底部装有排水阀	1台
3	室外机	≥1.5P，冷暖室外机组，额定电压：AC≥220V，制冷/制热额定消耗功率：≥0.97kW/1.15kW；制冷量：≥3500W；制热量：≥3850W3；制冷剂类型：R32	1套
4	循环水泵	工作电源AC≥380V,额定流量≥1.5m ³ /h，额定扬程≥8m，电机功率≥0.18kW	1台
5	轴流风机	工作电压AC≥220V，额定功率≥80W,额定转速≥2600r/min，用于新风、回风/送风以及排烟控制	3台
6	水路压力表	量程≥0-0.25 MPa，径向，精度≥2.5%FS	1台
7	涡轮流量计	量程：≥0.2~1.2m ³ /h，≥1.0%FS，≥4~20mA输出	1台
8	制冷系统压力表	量程≥-0.1~1.8Mpa，≥1.6%FS，轴向	1个
		量程≥-0.1~3.8MPa，≥1.6%FS，轴向	1个
9	粗效过滤器	外形尺寸：300mm×300mm×70mm（长×宽×高）±5%，装有不锈钢把手，方便拆卸清理	1台
10	风速传感器	管道式安装，工作电源DC≥24V，测量范围为≥0~20m/s，精度≥±0.2m/s，≥4~20mA输出	2台
11	温湿度传感器	管道式安装，工作电源DC≥24V；温度测量范围≥-20~80℃，精度±0.3℃；湿度测量范围≥0~100%，精度±3.0%RH；≥4~20mA输出	4台
12	风道电动调节阀机构	工作电源AC≥220V，额定功率：≥3W，主轴扭矩≥10Nm，用于新风、回风、送风、排烟控制	7台
13	防火排烟阀	可手动开启，≥70/280度关闭	1台
13	翅片式加热棒	AC≥220V/300W	1套
14	表冷凝器	换热面积≥4.4m ² ，配套≥2个黄铜集水头	1台
15	水路管路	采用≥DN20不锈钢复合管作为管路，包含三通、弯头、直接等管路接头	1套
16	制冷系统管路	采用≥3/8铜管	1套
17	空调系统仿真教学软件	（1）软件采用3D技术与交互式动画相结合的方式，模拟中央空调系统。 ▲（2）软件可实现不少于下述功能：①中央空调的空气处理系统工作原理；②中央空调的水系统工作原理；③中央空调的制冷系统常见故障的维修；④中央空调的制热系统常见故障的维修。（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）	1套

		其它工具及其配件如下：																											
		<table><tr><th>序号</th><th>名 称</th><th>型号、规格、主要技术参数</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>电工工具套件</td><td>15件套（含万用表，十字螺丝刀，一字螺丝刀，钟表十字/一字螺丝刀，电烙铁，焊锡丝，剪刀，斜口钳，剥线钳，尖嘴钳，镊子，烙铁架，测电笔，吸锡器）</td><td>1套</td></tr><tr><td>2</td><td>内六角扳手</td><td>九件套</td><td>1套</td></tr><tr><td>3</td><td>活动扳手</td><td>≥250mm</td><td>2把</td></tr><tr><td>4</td><td>卷尺</td><td>≥3m</td><td>1把</td></tr><tr><td>5</td><td>接水盘</td><td>350mm×45mm×50mm（长×宽×高）±5%、蓝色塑料</td><td>1个</td></tr></table>	序号	名 称	型号、规格、主要技术参数	数量	1	电工工具套件	15件套（含万用表，十字螺丝刀，一字螺丝刀，钟表十字/一字螺丝刀，电烙铁，焊锡丝，剪刀，斜口钳，剥线钳，尖嘴钳，镊子，烙铁架，测电笔，吸锡器）	1套	2	内六角扳手	九件套	1套	3	活动扳手	≥250mm	2把	4	卷尺	≥3m	1把	5	接水盘	350mm×45mm×50mm（长×宽×高）±5%、蓝色塑料	1个			
序号	名 称	型号、规格、主要技术参数	数量																										
1	电工工具套件	15件套（含万用表，十字螺丝刀，一字螺丝刀，钟表十字/一字螺丝刀，电烙铁，焊锡丝，剪刀，斜口钳，剥线钳，尖嘴钳，镊子，烙铁架，测电笔，吸锡器）	1套																										
2	内六角扳手	九件套	1套																										
3	活动扳手	≥250mm	2把																										
4	卷尺	≥3m	1把																										
5	接水盘	350mm×45mm×50mm（长×宽×高）±5%、蓝色塑料	1个																										
		<p>水冷空调实训设备：</p> <p>一、技术性能要求</p> <p>1.输入电源：三相五线制AC380V±10% 50Hz</p> <p>2.工作环境：室温 相对湿度<85%(25℃) 海拔<4000m</p> <p>3.系统容量：<5kW</p> <p>4.制冷剂：R134A，第二制冷剂：R123</p> <p>5.安全保护：具有漏电保护装置，安全符合国家标准</p> <p>二、产品组成与功能</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>型号与规格</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>装置框架</td><td>外形尺寸：1900mm×790mm×1870mm（长×宽×高）±5%，采用型材结构，配套四个带刹车万向轮，方便移动</td><td>1套</td></tr><tr><td>2</td><td>电控箱</td><td>（1）钢制喷塑材质，采用深色喷塑处理工艺，正面设有电源控制开关、急停按钮等器件，配停电应急处置模拟演练系统软件，采用3D技术仿真技术，界面生动美观、易学易用，可以提高教师教学和学生学习的兴趣。 ▲（2）软件可实现以下功能： ①直观显示操作前后设备的状态；②模拟操作完毕后，图形还原到操作前状态；③可以设置故障，用户选择需要操练的科目（不同的故障）；④可以模拟应急操作，用户在图形界面上进行故障处理（模拟操作），如果操作错误，系统自动提示正误；⑤系统自动生成预案，预设一些故障类型和应急处置操作步骤，在演练结束后输出正确的应急处置操作步骤（操作票）根据用户选择的故障类型，系统自动生成应急处置操作步骤（操作票）；⑥智能开票，给正常运行时的操作任务自动开票；⑦人工开票，用户可以手动开票；⑧操作票维护，操作票预览及保存及打印。 （注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</td><td>1套</td></tr><tr><td>3</td><td>制冷压缩</td><td>>1匹，工作电压：AC>220V，制冷量：>2.3kW</td><td>1台</td></tr></table>				序号	名称	型号与规格	数量	1	装置框架	外形尺寸：1900mm×790mm×1870mm（长×宽×高）±5%，采用型材结构，配套四个带刹车万向轮，方便移动	1套	2	电控箱	（1）钢制喷塑材质，采用深色喷塑处理工艺，正面设有电源控制开关、急停按钮等器件，配停电应急处置模拟演练系统软件，采用3D技术仿真技术，界面生动美观、易学易用，可以提高教师教学和学生学习的兴趣。 ▲（2）软件可实现以下功能： ①直观显示操作前后设备的状态；②模拟操作完毕后，图形还原到操作前状态；③可以设置故障，用户选择需要操练的科目（不同的故障）；④可以模拟应急操作，用户在图形界面上进行故障处理（模拟操作），如果操作错误，系统自动提示正误；⑤系统自动生成预案，预设一些故障类型和应急处置操作步骤，在演练结束后输出正确的应急处置操作步骤（操作票）根据用户选择的故障类型，系统自动生成应急处置操作步骤（操作票）；⑥智能开票，给正常运行时的操作任务自动开票；⑦人工开票，用户可以手动开票；⑧操作票维护，操作票预览及保存及打印。 （注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有 CMA 标识的检测报告扫描件）	1套	3	制冷压缩	>1匹，工作电压：AC>220V，制冷量：>2.3kW	1台								
序号	名称	型号与规格	数量																										
1	装置框架	外形尺寸：1900mm×790mm×1870mm（长×宽×高）±5%，采用型材结构，配套四个带刹车万向轮，方便移动	1套																										
2	电控箱	（1）钢制喷塑材质，采用深色喷塑处理工艺，正面设有电源控制开关、急停按钮等器件，配停电应急处置模拟演练系统软件，采用3D技术仿真技术，界面生动美观、易学易用，可以提高教师教学和学生学习的兴趣。 ▲（2）软件可实现以下功能： ①直观显示操作前后设备的状态；②模拟操作完毕后，图形还原到操作前状态；③可以设置故障，用户选择需要操练的科目（不同的故障）；④可以模拟应急操作，用户在图形界面上进行故障处理（模拟操作），如果操作错误，系统自动提示正误；⑤系统自动生成预案，预设一些故障类型和应急处置操作步骤，在演练结束后输出正确的应急处置操作步骤（操作票）根据用户选择的故障类型，系统自动生成应急处置操作步骤（操作票）；⑥智能开票，给正常运行时的操作任务自动开票；⑦人工开票，用户可以手动开票；⑧操作票维护，操作票预览及保存及打印。 （注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有 CMA 标识的检测报告扫描件）	1套																										
3	制冷压缩	>1匹，工作电压：AC>220V，制冷量：>2.3kW	1台																										

	机		
4	热力膨胀阀	介质R134A制冷剂,毛细管 $\geq 1.5\text{m}$, 配套阀芯	1个
5	视液镜	$\geq 3/8"$	1个
6	耐震压力表	测量范围: $\geq -0.1 \sim 1.8\text{MPa}$, $\geq 1.6\%\text{FS}$, 轴向	2个
7	耐震压力表	测量范围: $\geq -0.1 \sim 3.8\text{MPa}$, $\geq 1.6\%\text{FS}$, 轴向	1个
8	双组压力控制器	设定范围高压 $\geq 0.8 \sim 3.0\text{MPa}$ 、低压 $\geq 0.1 \sim 0.4\text{MPa}$	1个
9	单组压力控制器	设定范围 $\geq 0.5 \sim 1.2\text{MPa}$	1个
10	储液罐	≥ 1 升	1台
11	管壳式冷凝器	$\geq 1\text{HP}$ 干式, 不锈钢	1台
12	量热器	加热功率: $\geq 3\text{kW}$, 铸铁材质	1台
13	冷却塔	<p>玻璃钢$\geq 1.5\text{T/H}$</p> <p>配冷水机组仿真实训软件, 软件功能:</p> <p>1.包括制冷系统、冷却水系统、冷冻水系统、风机盘管系统、操作控制系统和故障设置。</p> <p>2.采用3D技术与交互式动画相结合的方式, 能完整模拟整个系统的循环运行及流动变化过程, 各器件的动作状态、制冷剂的流动及温度变化状态等, 能完整模拟和仿真整个系统的开启和停止, 冷却塔风机的开启及控制, 冷却水、冷冻水泵的开启、停止及控制, 管道系统各个阀门的开启、关闭及控制等, 软件通过鼠标点击控制阀的动作, 从而来控制系统的运行过程的先后顺序。</p> <p>▲3.故障设置: 能完整模拟和仿真整个系统进行对制冷系统、冷却水系统、控制系统、冷冻水系统和风机盘管系统等系统工作过程中经常出现的情况进行故障设置, 根据参数、状态等变化因素, 进行故障判断、分析、处理, 让学生动手在计算机界面上进行综合诊断, 排除故障, 如果排故正确, 则系统会正常运行, 如果错误, 则会提示排故不正确, 系统继续处于故障状态, 并且记录排故的次数, 以便进行更好地考核。(注: 投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件,)</p> <p>4.通过鼠标点击制冷系统的各个部件, 可以详细查看该部件的内部结构、三维外形结构、基本知识介绍及功能等相关教学资源内容, 便于操作者系统了解制冷系统的各个器件组成和外形结构。</p>	1座
14	加热器	不锈钢加热棒, 工作电压220V, 加热功率1kW	3根

序号	名称	规格/型号/技术参数	数量
15	水泵	流量: $\geq 20\text{L/min}$, 扬程: $\geq 11.5\text{m}$, 功率: $\geq 250\text{W}$	1台
16	电磁流量计	一、流量范围: $\geq 0 \sim 4.0\text{m}^3/\text{h}$, 输出信号: $\geq 4 \sim 20\text{mA}$, $\geq 0.5\%\text{FS}$ ▲二、配传感器技术AR仿真实训教学APP软件: 软件应具有实时交互性, 在手机上打开本软件, 将摄像头对准到特性物体上(实物或图片), 然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能: 通过位移测量、振动测量、转速测量、环境测量等具体应用实例来展示传感器的基本原理, 并可动态显示实验结果, 以此加深学生对传感器的了解; 单独展示传感器的各个组成元件, 观察零件的结构、材质以及材质类型; 以3D仿真的形式展示传感器的装配过程, 让学生直观了解传感器的组成结构和装配方法。具有快速装配、慢速装配、放大、缩小、旋转视图等功能; 支持霍尔位移传感器、霍尔转速传感器、压电传感器、湿敏传感器、气敏传感器、电涡流传感器、磁电传感器、差动电容传感器、差动变压器、金属箔应变传感器、扩散硅压力传感器、光纤位移传感器、光电转速传感器、集成温度传感器、K型热电偶、E型热电偶、PT100铂电阻等17个常用传感器; 内置AI智能语音助手, 点击相应位置, 自动语音讲解其功能。(注: 投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件)	1台
17	铂热电阻	$\geq \text{PT100}$, 测量范围为 $\geq -50 \sim 100^\circ\text{C}$, $\geq 1.5\%\text{FS}$	8支
18	温度变送器	输出信号: $\geq 4 \sim 20\text{mA}$, $\geq 0.5\%\text{FS}$	8台
19	水流开关	工业黄铜材质, $\geq \text{DN}20$	1个
20	电动调节阀	304不锈钢材质, $\text{AC} \geq 220\text{V}$, $\text{DN} \geq 15$, 支持无极调节	1个
21	工业触摸屏	$\geq 10"$ TFT液晶屏, 分辨率 $\geq 800 \times 480$, 处理器ARM $\geq 800\text{MHz}$, 系统存储 $\geq 128\text{M}$; 串行接口: COM1 (232), COM2 (485), COM3 (485); USB 接口: $\geq 1 \times \text{Host}$; 以太网口: $\geq 1 \times 10/100\text{MS}$, 前面板不低于IP65防护等级, 工业三级电磁兼容	1台
22	PLC	一、硬件要求: ≥ 12 个数字量输入点(DC24V)、 ≥ 8 个继电器输出点; ≥ 1 个以太网口(支持S7协议/TCP/IP), ≥ 1 个RS485接口 ▲二、配PLC技术AR仿真实训教学APP软件, 软件具有实时交互性, 在手机上打开本软件, 将摄像头对准到特定物体上(图片/实物), 然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能: PLC技术实训装置的动画演示、可编程控制器的介绍、变频器的介绍、工业触摸屏的介绍、PLC控制LED仿真实训、PLC控制继电器接触电路仿真实训、PLC控制变频调速仿	1台

		真实训。（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有 CMA 标识的检测报告扫描件）	
23	扩展模块	≥8路模拟量输入模块	1台
24	扩展模块	≥4路模拟量输入、≥2路模拟量输出	1台
25	智能温控器	≥30段程序控制；采用AI人工智能调节算法，具备模糊PID及参数自整定功能；输入采用数字校正系统，内置常用热电偶和热电阻非线性校正表格，测量精确稳定，输出信号：≥4~20mA	1台
26	三相调压模块	AC≥380V，支持≥4-20mA、≥0-5VDC、≥0-10VDC、≥1-5VDC、≥0-10mA等输入自动控制模式，也可用手动控制	1台
27	三相功率表	工作电压AC≥380V,测量范围为≥0~2kW，≥0.5%FS	1台
28	单相功率表	工作电压AC≥220V,测量范围为≥0~7.5kW，≥0.5%FS	1台
29	工艺管路	≥DN20，304不锈钢材质，≥3/8、≥1/2铜管等	1套
30	制冷空调仿真教学软件	<p>1、采用多媒体技术与交互式动画技术相结合的方式，阐述制冷与空调技术整个课程的主要教学内容，包括从基础的定义、原理到内部结构动画，从理论的制冷循环到实际制冷系统的应用。本软件结合目前家用小型制冷设备的功能、结构、各部件的作用、制冷剂的变化状态等多方面进行教学实训。</p> <p>▲2、为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性，至少包含内容如下：</p> <p>1.制冷技术基本知识；</p> <p>2.空调系统原理介绍、器件介绍、仿真及系统虚拟仿真；</p> <p>3.冰箱系统原理介绍、器件介绍、仿真及系统虚拟仿真；</p> <p>4.中央空调制冷、供热系统原理介绍、器件介绍、仿真及系统虚拟仿真；</p> <p>5.变频空调系统原理介绍、器件介绍、仿真及系统虚拟仿真；</p> <p>6.小型冷库系统原理介绍、器件介绍、仿真及系统虚拟仿真。</p> <p>（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p>	1套
		通风就地控制柜： 一、功能要求 <p>1.装置可实现地铁站通风空调系统制冷/制热通风以及排烟的工作过程。</p> <p>2.装置整套系统大部分采用工业现场实际应用部件。</p> <p>3.装置系统配置有智能电量监测仪，并通过上位机使整个系统的实时工作状态一目了然；装置采用透明化、开放式设计，学生能够直观清晰地了解整个装置的电气控制方式。</p>	

4.装置满足手动和自动两种控制方式，具有漏电保护装置，并采用连锁控制对系统进行保护。

二、系统组成要求

装置基本配置如下：

序号	名 称	主要器件及规格	数 量
1	电气控制柜	外形尺寸：700mm×600mm×1800mm（长×宽×高）±5%，采用钢质喷塑结构，结构坚固；前门装有触摸屏、电源开关等器件	1套
2	工业触摸屏	≥7" TFT液晶屏，分辨率≥800×480，处理器ARM 800MHz，系统存储≥128M，串行接口：COM1（232），COM2（485），COM3（485）USB 接口：1×Host以太网口：1×10/100MS。前面板不低于IP65防护等级，满足工业三级电磁兼容。	1台
3	PLC	主机模块及配套模拟量输入输出模块	1套
4	变频器	工作电压：≥220V，功率：≥0.4KW	1台
5	三相电能表	工作电压AC≥380V，可测电压、电流、有功功率、无功功率等测量参数，485通讯，≥0.5 %FS	1台
6	三相调压模块	工作电源AC≥380V，最大负载电流≥15A，485通讯	1台
7	工业以太网交换机	工作电压DC24V,提供≥5个10/100M自适应RJ45端口	1台
8	其他	漏电保护器、工作指示灯、直流电源等	1套

其它工具及其配件如下：

序号	名 称	型号、规格、主要技术参数	数量
1	电工工具套件	15件套（含万用表，十字螺丝刀，一字螺丝刀，钟表十字/一字螺丝刀，电烙铁，焊锡丝，剪刀，斜口钳，剥线钳，尖嘴钳，镊子，烙铁架，测电笔，吸锡器）	1套
2	熔断芯	8A	6个
3	网线	≥3m，平行	1根

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表二：消防灭火系统原理实训设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>消防灭火系统1：1套</p> <p>一、产品要求</p> <p>▲1、要求装置主框架采用铝型材和网孔板构成的模拟房间（尺寸≥2120mm×4020mm×2120mm），模拟工程化的安装调试环境，便于消防灭火系统典型工程应用的实训、考核及竞赛的组织与实施。（注：投标时提供装置主框架的结构图纸）</p> <p>2、要求设备涵盖自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、气体灭火系统、防火卷帘系统、应急照明与疏散指示系统、电气火灾预警系统、可燃气体探测报警系统等技术内容，可以培养学生的消防灭火系统设计、安装、接线、编程、调试、运行维护等综合实践技能和技术应用能力。</p> <p>▲3、要求可以完成消防灭火系统中湿式自动喷水灭火系统的实训考核项目；可以完成消防灭火系统中火灾自动报警系统的实训考核项目；可以完成消防灭火系统中可燃气体探测报警系统的实训考核项目等内容。（注：投标时提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>二、技术参数</p> <p>1.输入电源：三相四线~380V±10% 50Hz</p> <p>2.环境温度：+4℃~+45℃</p> <p>3.装置容量：<3kVA</p> <p>4.外形尺寸：消防喷淋模型≥2000mm×750mm×1810mm</p> <p>模拟房间≥2120mm×4020mm×2120mm</p> <p>5.安全保护：具有漏电自动保护装置</p> <p>三、主要构成</p> <p>▲1、湿式自动喷水灭火系统</p> <p>要求模型框架和水箱等主要部件全部使用不锈钢器件，模拟一层大楼喷淋灭火系统；模型系统主要由喷淋水泵、湿式报警阀、水力警铃、延时器、压力开关、水流指示器、信号蝶阀、封闭式喷头、试验阀等典型喷水灭火设备构成。（注：投标时提供不少于5张系统截图体现以上功能）</p> <p>2、火灾自动报警系统</p> <p>要求包含火灾报警控制器（联动型）、感烟探测器、感温探测器、可燃气体探测器、手动火灾报警按钮、消火栓报警按钮、火警讯响器、输入/输出模块、总线隔离器等器件，可完成火灾自动报警系统的安装，火灾自动报警系统的布线与各器件间的接线，各消防模块的编码设置，火灾自动报警系统功能调试等实验实训任务。</p> <p>3、气体灭火系统</p> <p>要求包含管网式七氟丙烷灭火装置、气体灭火控制器、感烟探测器、感温探测器、火灾探测器等</p>

，可完成气体灭火系统安装，气体灭火系统的布线与各器件间的接线，气体灭火系统调试等实验实训任务。

4、防火卷帘系统

要求包含消防卷帘门、防火卷帘控制器、感烟探测器、感温探测器、手动释放装置、防火卷帘控制开关等，可完成防火卷帘系统安装，火灾自动报警控制器（联动型）与防火卷帘控制器等器件之间的接线，编码设置，防火卷帘系统调试等实验实训任务。

5、应急照明与疏散指示系统

要求包含应急照明控制器、应急照明集中电源、单面双向指示灯、单面疏散口指示灯、单面安全出口指示灯、单面右向疏散指示灯、单面左向疏散指示灯、楼层指示灯、应急照明灯等，可完成应急照明与疏散指示系统安装，应急照明控制器、应急照明集中电源及应急照明配电箱的调试等实验实训任务。

▲6、电气火灾预警系统

要求包含电气火灾监控设备、输入/输出模块、组合式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器、声光报警器等，可完成电气火灾预警系统的安装，火灾自动报警控制器（联动型）、声光报警器、剩余电流火灾监控探测器及输入/输出模块的接线连接，电气火灾预警系统的调试等实验实训任务。（注：投标时提供不少于5张系统截图体现以上功能）

7、可燃气体探测报警系统

要求包含可燃气体报警控制器、输入/输出模块、可燃气体探测器、声光报警器等，可完成可燃气体报警系统安装，火灾自动报警控制器（联动型）、声光报警器、探测器及输入/输出模块的接线连接，可燃气体探测报警系统的调试等实验实训任务。

8、工器具及材料

要求包含电动套丝机、操作台、多功能接线钳、管钳、活动扳手、压力表、真空表、编码器、供电线缆、控制线缆、信号线缆、万用表、兆欧表、米尺、螺丝刀、生料带、镀锌钢管、软管、套管、接线端子、号码管、割刀、尖嘴钳、线槽、声强计、秒表、火灾探测器功能试验器等。

9、消防灭火系统布线接线技能仿真软件

（1）功能要求

要求包含导线的连接与绝缘恢复、绝缘子线路的安装、塑料护套线路的安装、管线线路的安装、塑料线槽线路的安装共五个知识点的内容。

（2）软件内容要求

▲①知识点1-导线的连接与绝缘恢复：内容至少包含验电笔、螺钉旋具、钢丝钳、尖嘴钳、斜口钳、剥线钳、电工刀、导线连接常用方法、单股铜导线的连接、多股铜导线的连接、线头与接线桩的连接、绝缘层的恢复、线鼻子接线等内容。（注：投标时提供不少于5张系统截图体现以上功能）

②知识点2-绝缘子线路的安装：内容至少包含常用绝缘子种类，器材、工具及仪表、工艺流程、定位、划线、凿眼、预埋件、埋设保护管、固定绝缘子、敷设导线、线路检测等内容。

③知识点3-塑料护套线路的安装：内容至少包含护套线应用、护套线规格及型号介绍、塑料护套线布线线路、准备工作、操作步骤、定位、划线、凿眼、埋设预埋件和紧固件、埋设保护管、固定铝线卡、敷设护套线等内容。

▲④知识点4-管线线路的安装：管线线路介绍，金属管线配线所需器材、工具，绞板器，接线盒，金属管卡，弯管器、钢管除锈，涂漆，钢管锯削，清管穿线，弯管等内容。（注：投标时提供不少于5张系统截图体现以上功能）

	<p>⑤知识点5-塑料线槽线路的安装：内容至少包含线槽线路介绍，施工前准备，安装工艺流程，常用规格型号、线槽固定、线槽连接、槽内放线、导线连接、线路检查等内容。</p> <p>四、实训项目</p> <p>1、消防喷淋系统主要构成</p> <p>2、消防喷淋系统工作原理</p> <p>3、自动喷淋灭火系统技能实训</p> <p>（1）自动喷淋灭火系统结构与设备的认识和掌握</p> <p>（2）自动喷淋灭火系统原理的认识和掌握</p> <p>（3）自动喷淋模拟系统的综合实训</p> <p>（4）自动喷淋实训系统伺应状态操作</p> <p>（5）火灾探测与火灾报警操作</p> <p>（6）自动喷淋灭火系统调试</p> <p>4、火灾自动报警系统技能实训</p> <p>5、可燃气体报警系统技能实训</p> <p>6、应急照明与疏散指示系统技能实训</p> <p>7、电气火灾监控系统技能实训</p> <p>8、气体灭火系统技能实训</p> <p>9、防火卷帘门系统技能实训</p> <p>五、具有详细配置清单</p>
	<p>消防灭火实训系统2：1套</p> <p>一、产品功能要求</p> <p>1.模块设计：由多种系统部件组成，既可将各系统作为独立的模块进行训练，也可将各系统组成综合的系统进行训练。</p> <p>2.规范性高：交货时提供设备制造厂商名称、商标及出厂合格证等。</p> <p>二、主要技术性能要求</p> <p>1.输入电源：三相五线制AC380V±10% 50Hz</p> <p>2.工作环境：室温 相对湿度≤85%（25℃） 海拔≤4000m</p> <p>3.装置容量：≤3.0kVA</p> <p>4.实训装置形尺寸：消防报警联动模块：2190mm×760mm×2130mm（长×宽×高）±5%；气体灭火模块：1000mm×850mm×1850mm（长×宽×高）±5%</p> <p>5.安全保护：具有漏电压、漏电流保护，安全符合国家标准。</p> <p>三、产品结构与组成要求</p> <p>本实训平台主要由火灾自动报警联动系统、自动喷淋模拟系统、防火卷帘模拟系统、气体灭火实物系统、电气火灾监控系统、应急照明系统、可燃气体监控系统和消防广播电话系统八部分组成。</p> <p>（一）火灾自动报警联动系统用于在火灾初期，将燃烧产生的烟雾、热量、火焰等物理量，通过火灾探测器变成电信号，传输到火灾报警控制器，以声或光的形式通知疏散，并及时采取有效措施。主要由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮、消火栓按钮、火灾显示盘、声光报警器、编码型输入/输出模块及消防警铃等组成。</p> <p>（二）自动喷淋模拟系统主要由模拟稳压泵组（一主一备）、模拟喷淋泵组（一主一备）、</p>

水流指示器等组成。

（三）防火卷帘模拟系统用于需要进行防火分隔的墙体，主要由带灯按钮、带灯自锁按钮、卷帘、光电开关、直流减速电机等组成。

（四）气体灭火实物系统用于不适合设置水灭火系统等其他灭火系统的环境中，主要由模拟密闭防区、灭火剂存储容器、灭火驱动气体瓶、集流管、选择阀、喷头、放气指示灯、声光报警器、感烟探测器、感温探测器、紧急启停按钮等组成。

（五）电气火灾监控系统用于监控被保护线路中的被探测参数超过报警设定值时，能发出报警信号、控制信号并能指示报警部位。主要由电气火灾监控器、剩余电流探测器、测温探测器等组成。

（六）应急照明系统用于正常照明的电源失效而启用的照明系统，包括备用照明、疏散照明、安全照明三种。主要由应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明灯、疏散指示灯等组成。

（七）可燃气体监控系统用于保护区域内泄漏可燃气体的浓度低于爆炸下限的条件下提前报警，从而预防由于可燃气体泄漏引发的火灾和爆炸事故的发生，主要由可燃气体探测器、可燃气体报警控制器等组成。

（八）消防广播电话系统用于消防控制中心与建筑物之间通话，当发生火警等紧急情况时，可迅速通知中控室及各消防巡逻员。主要由消防广播主机、总线制消防电话分机及消防广播音箱等组成。

五、产品配置

（一）基本配置

序号	类别	器件、规格	数量
1	模拟稳压泵组	涡轮风机	2台
2	模拟喷淋泵组	涡轮风机	2台
3	模拟压力开关	组子开关	1个
4	模拟喷淋水流指示器	按钮信号灯	1个
		软件功能：软件实验的电机类型包含最常见的几类电机：直流电机、异步电机、同步电机和变压器，对于电机运用等效电路的方式给出了工作特性曲线和机械特性曲线。对每一种电机均给出了电气和机械参数，便于学生理解和参考。学生可以通过选择对应的电机与运行方式获得电机的转速、转矩、电流等信息，十分便捷。暂停/停止后会自动显示游标，挪动游标可以在右侧获取当前点的值，有助于后续的计算与分析。	
		▲1.工作特性和机械特性实验 直流电机：根据励磁绕组的连接方式不同，可选择串励、并励和他励这三种电机。通过改变绕组两端电压、电枢回路串入电阻、励磁回路串入电阻这三种方式，选择电磁转矩、转速、效率、定子电流和电磁功率等参数，可以画出固有机械特性和人为机械特性，其	

					<p>中电磁转矩改为输出功率可画出电机的工作特性曲线。</p> <p>异步电机：从异步电机的调速入手，有改变定子绕组电压调速、转子回路串电阻调速和变频调速，其参数可以人为设置，可以方便的看到不同调速方式及输入参数情况下电机的调速机械特性。（注：投标时提供第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p> <p>▲2.起动、调速、制动实验</p> <p>进入后在上方可以看到电机的一些关键铭牌参数，有助于学生有大致判断。从电机的电路上，可以看到电机主要参数，很好地模拟了实验，让学生能够明白输入的参数会影响哪些参数变化。可以选择查看哪些变量，例如：定子绕组电压、电机转速、转矩等，不需要像实际实验中单独测量转速和电流等参数也可以清楚的看到需要的变量。</p> <p>转矩：负载转矩有四种类型，分别为位能型负载、摩擦型负载、平方转矩负载（模拟风机、水泵）和恒功率负载，与额定转矩下的比值作为输入，能让学生更好地了解轻载、中载和重载情况下电机的运行。</p> <p>起动：根据不同的电机，起动方式会略微有所不同，例如：△形连接的异步电机就有Y-△起动，可以根据显示的起动方式（如：定子绕组降电压起动）及输入所需的参数来模拟实际中不同的起动方式。</p> <p>调速：调速过程根据电机的特点，包含了各类电机主要的一些调速方式，仿真实验接近实际，工作特性展示的是稳态特性，而运行实验的调速很好的向学生展现了电机调速的暂态特性。</p> <p>制动：实际运行中可能需要使电机快速停下，这就需要采取合理的制动方式。学生可以选择制动方式看到实际电机的运行情况，将起动、调速与制动放在同一人机界面中，可以很好地模拟出完整的实验流程。</p> <p>性能指标：</p> <p>①直流电机不少于23组数据模型；</p> <p>②异步电机不少于20组数据模型；</p> <p>③同步电机不少于6组数据模型；</p> <p>④变压器不少于6组数据模型；</p> <p>⑤直流电机数据模型覆盖串励、并励、他励三种电机类型；</p> <p>⑥异步电机数据模型覆盖星型、三角两种接法。（注：投标时提供第三方检测机构出具标注有CMA标识</p>	1套
--	--	--	--	--	--	----

				：提供时提供第三方检测机构出具带有CMA标识的检测报告扫描件)	
	6	多功能工程机架		2190mm×760mm×2130mm（长×宽×高）±5%，配50mm×780mm，±5%，安装布线网孔板≥8块，器件采用螺丝和膨胀尼龙配合安装；网孔板侧面连体设计有前后开放式工程安装机柜，可安装广播功率放大器、广播控制盘等器件；安装有≥6只带刹车的移动脚轮	1套
	7	火灾自动报警（联		联网型火灾报警控制器： 1.液晶屏规格：≥480×272点，≥4.3 英寸彩色液晶屏； 2.外壳防护等级：≥IP30； 3.总线设备：≥242点； 4.手动盘：≥24路； 5.直控盘：≥6路； 6.通讯板：最多4块； 7.主电：交流 ≥220V，电压变化范围-15%～+10% 8.备电:≥12V/5Ah，密封铅酸电池，≥2 节； 9.回路带载能力：回路最大输出能力为≥700mA； 10.警报输出接口：最大输出能力为≥24V/150mA； 11.≥24V 输出接口：最大输出能力为 ≥24V/300mA，与警报输出接口合计最大输出能力为 ≥300mA	1台
	8			点型光电感烟探测器： 1.信号总线电压：总线 24V允许范围16V～28V； 2.编码方式：电子编码； 3.线制：信号二总线无极性； 4.执行标准：GB 4715-2024	1个
	9			差定感温探测器： 1.总线24V：允许范围16V～28V； 2.线制：信号二总线无极性； 3.编码方式：电子编码； 4.执行标准：GB 4711-2014	1个
	10			手动报警按钮： 1.工作电流：监视电流≤0.3mA，报警电流≤0.9mA； 2.启动方式：人工按下按片； 3.复位方式：用专用钥匙复位； 4.编码方式：电子编码	2个
				消火栓按钮： 1.工作电流：监视电流≤0.3mA，报警电流≤0.9mA	

				11	动型)	<p>；</p> <p>2.启动方式：人工按下按片；</p> <p>3.复位方式：用专用钥匙复位；</p> <p>4.编码方式：电子编码</p>	1个
				12		<p>火灾声光报警器：</p> <p>1.信号总线电压：$\geq DC24V$ 允许范围$\geq 16V\sim 28V$；</p> <p>2.闪光频率：$\geq 1.1Hz\sim 1.7Hz$；</p> <p>3.火警声调声压级：$\geq 80dB\sim 115dB$；</p> <p>4.变调周期：$\geq 3.5s\sim 4.8s$（火警声）/$\geq 0.6s\sim 1.0s$（嘀嘀声）；</p> <p>5.编码方式：采用电子编码方式</p>	2个
				13		<p>1.隔离器：1.工作电流：动作电流$\leq 170mA$</p> <p>2.负载能力：总线$\geq 24V$，$\geq 170mA$</p>	1个
				14		<p>输入模块：模块内嵌ARM 处理器，负责对输入信号的逻辑状态进行判断，并对该逻辑状态进行处理，分别以正常、动作、故障三种形式传给控制器。</p> <p>1.信号总线电压：$\geq DC24V$，允许范围$\geq 16V\sim 28V$；</p> <p>2.输入检线：常开检线时输入线路发生断路（短路为动作信号）、常闭检线时输入线路发生短路（断路为动作信号），模块将向控制器发送故障信号；</p> <p>3.编码方式：电子编码方式。</p>	1个
				15		<p>单输入/单输出模块：模块内嵌ARM 处理器，负责对输入信号的逻辑状态进行判断，并对该逻辑状态进行处理，分别以正常、动作、故障三种形式传给控制器。</p> <p>1.信号总线电压：总线$\geq 24V$允许范围$\geq 16V\sim 28V$；</p> <p>2.无源输出触点容量：$\geq DC24V/2A$，正常时触点阻值为$\geq 100k\Omega$，启动时闭合，适用于$\geq 12V\sim 48V$直流或交流；</p> <p>3.输出控制方式：电平、脉冲（继电器常开触点输出，脉冲启动时继电器吸合时间为$\geq 10s$）</p>	5个
						<p>一、软件以动画与3D虚拟仿真相结合，模拟了安全用电基础知识、人体阻抗的认识和测试、直接接触电的认识和实训操作、人体在遭受电击时的电流途径、间接触电的认识和实训操作、IT供电系统、TT供电系统、TN-S供电系统、TN-C供电系统、TN-C-S供电系统、指令标识的认识、电气火灾产生的原因及处理方法等。通过实训能够对学生进行安全用电教育，提高</p>	

			16	安全用电仿真实训软件	<p>学生的安全意识，使学生学会一些自救的方法，让学生在遇到危险时能采取一定的安全措施，保护自己，以及熟悉各种电气事故产生的原因和处理电气事故的实用操作措施，减少电气事故的发生。</p> <p>▲二、软件主要分为五个模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论知识 2. 动画仿真 3. 用电事故预防 4. 紧急救护 5. 答题互动 <p>（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p> <p>三、模块具体内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论知识：包含安全用电概述、安全用电的相关知识、怎么安全用电、触电预防共四部分。 2. 动画仿真：包含家庭电路的组成、为什么要用三线插头、人是怎么触电的、认识欧姆定律、电功率与安全用电的关系、认识低压断路器、漏电保护器的原理以及注意预防雷电共八部分。 3. 用电事故预防：包含不少于2大类预防知识，涵盖触电伤害的形成、触电的预防、5种触电预防措施、电的危害、生活中如何预防电气事故、生活中如何预防电气事故等部分。 4. 紧急救护：包含医疗急救小常识、触电急救动画讲解。 5. 答题互动：包含电磁大冒险、用电知识问答 	1套
			17	停电应急处置模拟演练系统软件	<p>一、采用3D技术仿真技术，界面生动美观、易学易用，可以提高教师教学和学生学习的兴趣。</p> <p>▲二、软件可实现以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.直观显示操作前后设备的状态； 2.模拟操作完毕后，图形还原到操作前状态； 3.可以设置故障，用户选择需要操练的科目（不同的故障）； 4.可以模拟应急操作，用户在图形界面上进行故障处理（模拟操作），如果操作错误，系统自动提示正误； 5.系统自动生成预案，预设一些故障类型和应急处理操作步骤，在演练结束后输出正确的应急处置操作步骤（操作票）根据用户选择的故障类型，系统自动生成应急处置操作步骤（操作票）； 6.智能开票，给正常运行时的操作任务自动开票； 	1套

	4			<p>7.人工开票，用户可以手动开票；</p> <p>8.操作票维护，操作票预览及保存及打印。</p> <p>（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p>	
		18	防火卷帘模拟系统	含电机、轴套、光电开关全套	1套
		19	气体灭火实物系统 (联动型)	<p>系统框架：尺寸1200mm×700mm×1800mm（长×宽×高）±5%，底部采用≥2mm厚钢板制作，钢板采用静电喷塑工艺，安装有≥4只带刹车的移动脚轮；主体框架采用≥40mm×40mm铝合金型材搭建</p>	1套
		20		<p>联网型气体灭火控制器：</p> <p>1.工作电压:交流AC≥220V50/60Hz，允许电压变化范围AC≥187V～AC242V；</p> <p>2.备用电源:≥2个DC≥12V/7Ah密封铅电池；</p> <p>3.气体喷洒输出:DC≥24V/2A，脉冲方式/持续方式，可调；</p> <p>4. 辅助≥24V电源输出:最大 ≥0.6A；</p> <p>5.电池充电电流:最大≥300mA；</p> <p>6.液晶屏规格:≥128×64 点，可同屏显示≥32个汉字信息；</p> <p>7.容量</p> <p>可带≥1个区的气体灭火设备，实现对≥1个防护区的保护。其中所带设备及数量如下：</p> <p>电磁阀:≥1个，额定电压DC≥24V最大电流≥2A；</p> <p>压力开关:≥1个，常开触点，动作时闭合；</p> <p>区域讯响器:≥1～5个，编码地址范围≥1～90；</p> <p>气体喷洒指示灯:≥1～5个，编码地址范围 ≥1～90；</p> <p>；</p> <p>紧急启/停按钮和手自动转换开关:共≥1～10个，编码地址范围≥1～90；</p> <p>输出模块:≥1～3个，编码地址范围 ≥1～90；</p> <p>点型感烟探测器:≥1～20个，编码地址范围≥1～90；</p> <p>；</p> <p>其它探测器(如感温、火焰等):≥1～20个，编码地址范围≥1～90；</p> <p>手动报警按钮:≥1～10个，编码地址范围 ≥1～90；</p> <p>；</p> <p>声光报警器:≥1～2个，非编码</p>	1台
				<p>紧急启停按钮：</p> <p>1.工作电压：总线 ≥24V，允许范围：≥16V～28V</p>	

				3.剩余电流报警响应时间 $\leq 30s$	
		34	应急照明系统（联动型）	联网型应急照明控制器： 1.工作电压：AC $\geq 220V$ 50Hz 0.025A； 2.使用环境： 温度： $\geq 0^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ ； 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不凝露； 3.执行标准：GB 17945-2024； 4.主机配置： CPU： $\geq ARM9$ 300MHz； 内存： $\geq 64M$ ； 硬盘： $\geq 8GB$ EMMC； 操作系统：Linux 3.1.X或同类型系统； 备电：额定电压 $\geq 6.4V$ 、额定容量 $\geq 6Ah$ ； 5.显示屏： ≥ 8 寸触摸显示屏	1台
		35		联网型应急照明集中电源： 1.工作电压：主电：交流 AC $\geq 220V/50$ Hz，允许变化范围 AC $\geq 187V \sim AC264V/47$ Hz $\sim 63Hz$ ； 备电：直流 DC $\geq 24V$ ，允许变化范围 DC $\geq 21V \sim DC \geq 27.6V$ ； 2.输出电压：DC $\geq 36V$ ； 3.额定输出功率： $\geq 0.3KVA$ ； 4.应急转换效率： $> 85\%$ ； 5.切换时间： $\geq 0S$ ； 6.最大充电电流： $\geq 3.5A \sim 4.5A$ ； 7.工作温度： $\geq 0^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$ ； 8.外壳防护等级： $\geq IP30$ ； 9.输出回路数量： ≥ 1 个； 10.配接分配电数量：不超过 ≥ 3 个	1台
		36		应急照明灯具 1.总线电压： $\geq 36V$ ，允许范围：DC $\geq 25V \sim DC \geq 36V$ ； 2.应急时间：不小于 $\geq 90min$ ； 3.故障检测：光源出现短路、断路时，总线电压过低时，照明灯发送故障信号； 4.编码方式：电子编码方式； 5.防护等级： $\geq IP30$ ； 6.执行标准：GB 17945-2024	2个
		37		疏散方向指示灯： 1.总线电压： $\geq 36V$ ，允许范围：DC $\geq 25V \sim DC \geq 36V$ ； 2.编码方式：电子编码方式	1个

					<p>据及设计变更。从概念设计到产品制造，提供具止的</p> <p>3D模型设计、先进的钣金设计、完整的2D+3D一体化设计等全面效率工具，同时也突出在工业自动化集成领域三维设计功能，该入门容易，兼容全面，软硬结合、易学易用，适用于院校相关课程的教学。</p> <p>2.支持UG、solidedge、Pro/e、SOLIDWORKS、inverntor等3D原生和通用文件的导入，支持与3D CAD等软件文件格式的互通，并可对数据进行直接编辑进行设计变更。可导出各环节所需的3D及2D数据，支持与PLM/PDM系统的集成，3D数据应用于产品全生命周期。</p> <p>智能参数建模技术可更快、更轻松地创建和编辑3D模型。融合直接建模的速度和简便性、及参数化设计的灵活性和可控性。还可像处理本机文件一样处理多CAD数据，无缝衔接整个生态链。</p> <p>3.创建和管理超大型装配，能够快速检测并修复零部件之间的冲突和干扰问题、生成装配说明。百万级零件装配体流畅操作，软件性能不受任何影响，无需高昂的硬件设备投入。</p> <p>4.基于Windows操作环境开发，高效的人机交互界面设计，与3D软件一致的操作习惯；融合采购人的设计需求，更贴合用户，快速上手，保障工作的延续性。</p> <p>▲5.基于3D模型快速生成符合国标的2D工程图，快速完善图纸信息；3D数据的变更直接关联到工程图，数据无误更高效；数据无缝导出至AutoCAD进一步应用，从设计到制造的业务流程，提供2D+3D一体化解决方案。</p> <p>Windows系列操作系统下运行；通信协议：TCP/IP协议；开发语言：C++；支持离线仿真；以状态方程形式对电机建模，支持自定义电机，并包含不少于20台直流电机和20台异步电机型号供用户选择；实验项目：直流电机（结构展示、拆卸演示、装配演示、模拟装配、零部件展示、机械特性实验、启动实验、调速实验、制动实验）；异步电机（结构展示、拆卸演示、装配演示、模拟装配、零部件展示、机械特性实验、启动实验、调速实验、制动实验）；可以演示异步电机在启动过程中，定子与转子电流的瞬时变化，以及由它们建立的两个旋转磁势变化；可以演示出异步电机对称运行时的圆形磁场。实验对比：提供同类型电机，多项实验数据多维实验。（注：投标时</p>	
44	三维工业自动化设计软件					1套

			<p>提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件)</p> <p>6.支持自底向上或自顶向下的装配体建模方式，可快速检测修复零部件之间的冲突问题，直观的装配体还可用于实时的方案沟通。</p> <p>7.根据3D模型自动创建并更新工程图，快速创建标准视图和派生视图，提供尺寸控制和添加注释等工具，可以快速创建包含全部细节的工程图。</p> <p>除了基本的折弯和冲孔，还具有特定于钣金特征，比如浮凸、浅凹、绘图切割、焊珠、轮廓弯边、直弯和蚀刻。还可用于分析、NC编程等集成应用。</p> <p>8.可创建的曲面，并可通过精确的参数控制从而获得理想的曲率，通过条纹等工具实时评估曲面效果。</p> <p>9.内置有限元分析 (FEA) 工具，设计工程师可以在3D环境中通过数字方式验证零件设计，缩短产品开发周期。</p> <p>不仅是基础的运动动画，可对模型输入运动参数，以获得运动过程中各状态的受力情况。也可通过结果倒推出所需的输入力或者功率。</p> <p>10.数字化沟通加快从设计到制造的过程。在3D模型中直接赋予产品制造信息，生成易于传播的3D PDF，通过直观的可交互文档查看制造数据。</p>	
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>			

附表三： 智能城轨车站标准化作业模块

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>一、技术要求：</p> <p>1.要求标准化作业模块基于数字孪生平台和引擎来开发，必须基于B/S架构，三维场景可以在浏览器中直接渲染，无需安装额外软件。</p> <p>2平台要求基于本国自研技术，且兼容本国环境。</p> <p>3.▲平台需具备全可视化无代码定制功能，支持通过拖拽式组件配置、参数化表单设置及模块化流程编排等方式，实现数字孪生场景的快速构建与个性化调整，无需编写代码即可完成模型关联、数据绑定及交互逻辑定义。无代码定制能力应覆盖孪生体属性配置、场景布局设计、数据可视化组态及业务规则引擎配置等全流程，提供丰富的预置模板库与组件市场，支持用户自主创建、保存及复用定制模板。（注：投标时提供软件截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p> <p>4.▲平台需支持用入门编程语言（JavaScript）在线接入不少于15种基础数据协议，基础数据协议包含：HTTP(s)、BACnet/IP、Socket、SNMP、Syslog、JDBC、OPC、Kafka、RabbitMQ、RocketMQ、ModBus、MQTT等。可以支持JSON、XML、Text、Binary等数据格式。解决多源异构问题。且需支持在线对数据接口开发、编辑、处理等功能；（注：投标时提供功能截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p> <p>5.平台引擎支持同屏渲染不少于10万个设备级数字孪生体，支持Triangles参数动态更新，有实际交互能力、数据信息能力，同屏渲染帧率不低于60fps。</p> <p>6.支持通过拖拽模型来实现三维场景中模型对象的生成、支持同时对单个或多个对象的属性编辑等。</p> <p>7.▲支持在三维场景中直接进行可视化配置，包含资源中心、基础配置、孪生体集合、图层、业务、高级配置，配置后可即时预览效果并实时生效，无需重新加载场景。（注：投标时提供功能截图或第三方检测机构出具标注有CMA标识的检测报告扫描件）</p> <p>8.平台支持与公网AI大模型集成，实现用自然语言和语音与数字孪生系统进行交互。</p> <p>9.▲3D可视化平台须建立符合国家网络安全等级保护三级或以上标准的安全防护体系。（注：投标时需提供证明材料）</p> <p>10.平台引擎持自定义渲染管线，自定义通道需要包含：延时渲染、G-buffer、SSAO、素描、SSR、景深、X射线、GPU拾取、MSAA、Unreal Bloom、TAA、深度纹理共享、镜头光晕等渲染引擎通用的渲染通道。（注：提供现场原型演示）</p> <p>11.平台引擎自定义渲染管线，自定义通道需要包含：延时渲染、G-buffer、SSAO、素描、SSR、景深、X射线、GPU拾取、MSAA、Unreal Bloom、TAA、深度纹理共享、镜头光晕等渲染引擎通用的渲染通道。（注：提供现场原型演示）</p> <p>12.可以定义孪生体分类的字段，支持：字符串、整数、小数、枚举、日期、文本内容。能够基于孪生体分类创建孪生体集合，并为孪生体集合配置信息面板和标记。支持在三维场景中设置图层，可通过点击图层按钮，激活孪生体集合的信息面板。（注：提供现场原型演示）</p>
	<p>二、智能城轨车站标准化作业模块</p> <p>（一）实训教学基础管理模块</p> <p>1.AI赋能备课：支持基于文字/结构化模板输入自动解析实训需求并生成课程资源配置。（注：提供现场原型演示）</p> <p>2.文生3D场景：支持根据文字描述自动生成基于轨道交通车站的真实标准化作业的三维虚拟仿真实训场景（包含实训对象与数量），通过文字描述或结构化模板输入场景需求（包含对象/设备类型、数量等关键要素），系统应能自动生成对应三维虚拟仿真实训场景并完成加载展示；生成场</p>

- 景应与输入需求逐项对应且可验证，并支持对生成场景进行可视化编辑（如增减对象数量、调整布局）后保存发布（注：提供现场原型演示，演示应在平台教师端完成）
- 3.场景可编辑：支持对AI生成的三维场景进行可视化编辑（包括增减实训对象数量、调整实训对象位置）并保存发布。
- 4.▲实训步骤生成：支持根据课程需求描述生成实训任务步骤与任务拆解。（注：投标时提供功能截图）
- 5.实训任务引导：支持AI在实训过程中按步骤提供操作引导与下一步提示。
- 6.▲智能答疑：支持基于大模型的自然语言问答，解答学生在实训中的概念与操作问题。（注：投标时提供功能截图）
- 7.过程纠错：支持基于学生操作行为识别常见错误并提供纠错提示与引导。
- 8.伴随式助教：支持在实训界面提供侧边AI助教入口，支持对话交互与持续跟进任务进度，在进入实训任务后，需展示实训界面侧边AI助教入口，提示本次实训任务；AI助教能够基于当前任务上下文持续跟进进度（体现任务/步骤识别、当前步骤提示、完成状态更新与下一步引导），并支持与学生进行对话交互（包含主动引导与学生提问两种场景），对关键操作给予明确指导与反馈。（注：提供现场原型演示，演示应在学生端完成）
- 9.行为数据采集：支持采集学生实训全过程数据（操作轨迹、关键节点完成、耗时、错误次数等）。
- 10.自动评测评分：支持基于学生实训数据的自动评分。
- 11.课堂监测预警：支持教师端实时监测学生实训状态并对异常进行提示。
- 12.智能教学洞察：支持对班级/课程形成AI教学洞察（整体规范性、易错点分布、薄弱环节等）。

（二）站台门标准作业模块

- 1.AI 辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于实训数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。
- 2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。
- 3.AI处置流程伴随校验与恢复运营判据提示：应提供面向站台乘客安全的AI助教，按工单场景对“定位门组—风险隔离—规程处置—试动作验证—恢复运营条件确认”全链路进行伴随式提示与强制校验；对关键安全点自动留痕并形成可追溯的处置报告与评分依据。
- 4.功能实现：
- 4.1场景建模
- 将地铁站台区域按真实比例建模，对门体材质、标识贴膜、指示灯、磨损与污渍等细节做效果渲染，形成“可巡检、可操作、可观察风险点”的沉浸式站台作业环境。
- 4.2孪生交互
- 建立“设备—模型”一一对应关系，学生点击任一门组即可查看资产信息与实时状态。将门体动作次数、故障记录、处置结果回填等信息接入孪生界面，实现“告警出现—定位门组—按规程处置—恢复验证—结果闭环”的训练逻辑；
- 4.3 实训场景
- 形成“站台数字孪生+门控交互操作+任务化考核”的一体化实训环境，支持学生在同一套场景中完成设备认知、日常巡检、异常排查与故障处置闭环训练；过程应支持操作留痕、数据回填、评分

统计与复盘回放，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发。

4.3.1 巡检训练

4.3.1.1 巡检路线与任务化清单

应支持按站台门组编号生成标准巡检路线与任务清单，教师可配置巡检范围、必检项与限时要求；系统提供到点提醒、漏检提示与进度统计，并自动生成电子巡检记录。

4.3.1.2 巡检项目与判定记录

应覆盖门体外观、门缝与间隙、指示灯与状态显示等检查项；学生需对每门组完成“正常/异常/需复检”判定并填写异常描述，系统形成异常清单并可联动生成缺陷工单。

4.3.2 故障处置

4.3.2.1 工单驱动的处置闭环

系统应支持下发典型故障工单，学生按规程完成“”流程；关键安全步骤应可设置强制确认点，并自动生成处置记录与复测验收结果。

4.3.2.2 典型故障库与结果回填

，支持将告警码、动作次数、历史故障与处置结果回填到孪生界面，实现“告警出现—定位—处置—验证—闭环”的训练逻辑；支持导出处置工单与整改建议。

4.3.3 联动意识

4.3.3.1 站台安全与行车组织协同训练

应结合“站台乘客安全”与“行车组织要求”，在任务中强化“先控风险、再处理故障、最后验证恢复”的处置顺序，并对不合规顺序或漏项进行提示与扣分。

4.3.3.2 过程数据评分与复盘

应采集学生操作序列、用时等过程数据，形成个人评分与班级共性问题统计，支持复盘与针对性再训练任务下发。

（三）通风空调标准作业模块

1.AI 辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于数字孪生数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。

2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。

3.AI联锁验证与工单闭环生成：AI根据课程模板自动生成“检修工单+联锁/保护验证清单”，课中按步骤伴随式提示并自动校验关键确认点。

4.功能实现：

4.1场景建模

以地铁车站环控系统为原型构建“站厅/站台+设备区+环控机房/冷站+典型维保作业面”的全场景三维模型，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制还原关键点位。支持通过、部件标识与管线走向标注等方式，直观呈现“设备结构—作业位置—风险点—关键动作”的空间与结构认知。

4.2孪生交互

将每个设备与点位一一绑定，点击可查看全生命周期信息：运行状态、关键参数、历史趋势、。系统支持在孪生界面中完成标准化维检修动作，并提供“任务派发—安全准备—作业操作—功能测试—记录归档”的闭环流程，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发。

4.3实训场景

形成“站场数字孪生+标准化维检修工单+作业闭环管理”的实训环境，覆盖日检、月检、半年检、年检与季前专项等训练，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发：

4.3.1日常巡检：按巡检路线完成外观与基础状态核查、参数读取与异常初判。

4.3.2定期专项维保检测：按工单组织停机安全措施、拆检维护、功能验证与记录归档。

4.3.3告警/故障处置：随机或指定触发通风空调典型告警事件，训练故障处置全流程。

4.3.4安全与质量意识：强化动火等风险确认，形成可追溯、可复核的标准化习惯。

（四）给排水标准作业模块

1.AI辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于数字孪生数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。

2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。

4.功能实现：

4.1场景建模

以车站给排水与排污系统为原型构建“站厅/站台+设备区+泵房/集水坑+典型维保作业面”的场景模型，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制地铁站给排水典型作业场景”。

4.2孪生交互

设备与点位绑定后支持一键查看：区域/编号、运行模式、液位/压力/电流等参数、报警记录、任务指引。需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发虚拟工具完成标准动作，并按“派工—安全准备—作业—功能试验—记录归档”闭环组织训练与评分。

4.3实训场景

覆盖日检、周检、月检、年检以及异常处置，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发：

4.3.1日常巡检：根据真实地铁站调研制定日常巡检任务，如潜污泵日检标准化作业

4.3.2定期专项维保检测：根据真实地铁站调研制定定期专项维保任务，

4.3.3告警/故障处置：随机或指定触发给排水系统典型告警事件，训练快速判定、临时处置、恢复与复测。

（五）电扶梯标准作业模块模块

1.AI 辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于数字孪生数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。

2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。

3.AI故障现象问答式引导与原因解释：课中AI助教支持学生基于现象提问，给出操作引导，同时解释背后原理，并将问答内容与完成度写入评价复盘报告。

4.功能实现：

4.1场景建模

以车站客运设备为原型构建“站厅/站台公共区+电扶梯设备区+典型检修作业面”的模型，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制还原关键点位、典型作业场景，支持部件标识，帮助学生建立设备构造与风险点认知。

4.2孪生交互

需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发，对每台电梯/扶梯绑定设备

档案与点检项，点击可查看设备状态、故障与事件记录、维保规程与本次任务指引。系统按“任务派发—现场管控—检修配合/巡检—功能测试—恢复运营—记录归档”闭环评分。

4.3实训场景

4.3.1日常巡检：根据真实地铁站调研制定电梯日常巡检标准化作业、扶梯日常巡检标准化作业。

4.3.2检修配合：电扶梯电梯检修配合标准化作业、扶梯检修配合标准化作业。

4.3.3故障/事件处置：随机或指定触发电扶梯典型故障和告警事件，训练先期管控、协同处置与验收复测。

（六）低压配电标准作业模块

1.AI 辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于数字孪生数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。

2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。

3.功能实现：

3.1场景建模

以车站低压配电与环控电控为原型构建“配电室/电控室+站内负荷区域+典型检修作业面”的全场景模型，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制还原关键点位、典型作业场景。通过一次系统图/回路标识/端子编号与走线通道细节还原，帮助学生建立“看图—找柜—定位回路—安全作业”的能力链条。

3.2孪生交互

需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发，点击可查看：设备属性、运行状态、关键参数、历史事件与检修记录、规程标准与任务指引。支持虚拟电气安全操作与测量，全过程可回放与评分。

3.3实训场景

3.3.1定期检修与巡检：根据真实地铁站调研制定定期检修与巡检任务，如低压配电柜检修标准化作业。

3.3.2故障排查训练：根据真实地铁站调研制定故障排查训练任务，如环控电控柜电气故障排查与处理作业。

3.3.3事件处置与复电演练：根据真实地铁站调研制定事件处置与复电演练任务，如触发“回路过载跳闸、相序错误、误报/误动”等情景，训练风险控制、临时供电策略、复电顺序与验收。

（七）车站消防巡检标准作业模块

1.AI 辅助的技能训练，能借助 AI 工具完成仿真演示训练、基于数字孪生数据做学习情况分析，同时支持虚拟调试、参数配置校准等实操任务。

2.通过 AI 诊断与数字孪生技术，对学习情况、操作技能进行评估，辅助学员掌握系统逻辑与操作技能。

3.功能实现：

3.1场景建模

以地铁站为原型构建“站厅/站台+设备区+消防控制室+典型维保作业面”的全场景模型，需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制还原关键点位、典型作业场景。通过标识、点位编号等细节还原，让学生建立“看得见点位、找得到设备、说得清风险、懂得维保关窍”的空间与结构认知。

3.2孪生交互

	<p>需支持按照学校实际实训设备情况结合真实地铁站调研结果定制开发，将消防点位与设备一一绑定，点击即可查看设备全生命周期信息，包括点位属性、状态、历史记录、维保手册、维护规程、检测标准、以及本次检测/维保操作指引。</p> <p>3.3实训场景</p> <p>形成“站场数字孪生+标准化巡检/维保工单+作业闭环管理”的实训环境，学生可在同一套场景中完成日常巡检、定期专项检测、维保实操及应急处置能力训练。</p> <p>3.3.1日常巡检：根据真实地铁站调研制定日常巡检任务，如按巡检路线对关键点位外观与基础状态进行逐项核查，并填写日常巡检清单。</p> <p>3.3.2 定期专项维保检测：根据真实地铁站调研制定定期专项维保检测任务，如车站消防巡检标准作业模块。</p> <p>3.3.2.1 月检/季检：根据真实地铁站调研制定月检/季检任务，</p> <p>各项任务应按“作业准备—现场检测—功能验证—数据回填—异常闭环”流程组织，并形成可追溯的电子记录与工单闭环。</p> <p>3.3.2.2 半年检：根据真实地铁站调研制定半年检任务，如 覆盖“探测/触发—主机判定—控制输出—现场设备动作—反馈回传—系统复位”全链路联动验证。</p> <p>3.3.2.3 年检：根据真实地铁站调研制定年检任务，应以“全量覆盖、校准复核、结果可追溯”为目标，形成年度检测记录、联动测试总表、不符合项分级清单、整改与复测闭环，并输出符合格式的年检报告。</p> <p>3.3.3告警处置：系统随机或指定触发“某区域火警/故障”事件，学生需完成现场核查（真警/误报判定）、临时措施、系统复位、联动功能验证及信息通报全流程演练。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

第三章 投标人须知

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

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

一、名词解释

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

2.采购人：本项目是指广州铁路职业技术学院，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

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

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

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

6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

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

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

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

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

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

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

13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

（温馨提示：采购人与代理机构在制定采购文件内容时应与上述条款保持一致，以避免采购文件内容前后不一致，出现歧义。）

二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	条款名称	内容及要求
1	采购包情况	本项目共1个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标（供应商应当审慎标记各评审项的应答部分，标记内容清晰且完整，否则将自行承担不利后果）
4	评标办法	采购包1：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	<p>不收取投标（响应）保证金</p> <p>投标保证金有效期:与投标有效期一致。</p> <p>投标保函提交方式：供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(http://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>
10	投标文件要求	<p>一、电子投标文件（必须提供）：</p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至云平台项目采购系统）。</p> <p>（2）非加密电子版文件 U 盘(或光盘) 0 份，加密的电子投标文件与非加密的电子投标文件必须完全一致。</p> <p>非加密电子版投标文件使用情形：当无法使用 CA 证书在云平台项目采购系统进行电子投标文件开标解密时，供应商须在代理机构指引下启用非加密电子版投标文件。</p>
11	中标候选供应商推荐家数	采购包1： 2家
12	中标供应商数量	采购包1： 1家
13	有效供应商家数	<p>采购包1： 3家</p> <p>此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。</p>
14	项目兼投兼中规则	兼投兼中： -
15	中标供应商确定方式	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
16	代理服务费	收取。采购机构代理服务收费标准：中标人按如下标准和规定缴纳招标代理服务费：（1）以项目预算金额作为招标代理服务费的计算基数；（2）招标代理服务费采用差额定率累进法进行计算，按照以下标准计算后计取：100万元以下的部分，按照1.5%计取；100-500万元的部分，按照1.1%计取。（3）增值税另行计入招标代理服务费中。

17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取
18	其他	<p>一、综合信用得分，（一）本项目商务部分评分的综合信用得分运用广州公共资源交易政府采购领域信用评价体系3.0（以下简称“政府采购信用3.0”）。供应商应在投标响应前通过广州交易集团有限公司网站完成企业信用档案登记，并确认成功，以免出现企业信用评价分无法使用等情况，登记手册可查阅http://www.gzggzy.cn/fwznxtbzcsc/951149.jhtml。（二）综合信用得分运用“政府采购信用3.0”评价分进行计算，综合信用评价得分=供应商在广州公共资源交易信用评价（政府采购供应商信用评价分）×5%。供应商的信用评价分以开标当天广州交易集团有限公司网站公布的分值为准【通过“广州交易集团有限公司网站-信用信息-广州公共资源交易信用平台”进行核实，未能在网站查询到供应商信用评价分的，以信用评价基准分计算】。</p> <p>二、履约评价，采购人负责对成交供应商的履约行为进行评价。采购人在合同备案后可通过广东政府采购智慧云平台-诚信管理-评价管理进行评价。评价结果会影响供应商的综合信用得分。</p> <p>三、关于提供前期服务的供应商，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。</p> <p>四、其他说明，中标（成交）通知书与发票送达：中标（成交）通知书、服务费（标书款）发票现场领取或邮寄，中标（成交）通知书、我司可通过快递方式送达给中标（成交）人，服务费（标书款）发票以邮件方式发送电子发票。采购合同送达：中标（成交）人可采用邮寄方式将签订的合同或现场递交我司。</p> <p>1）收件地址：广州市天河区龙怡路117号银汇大厦5楼 2）收件人：广东志正招标有限公司前台 3）注明采购项目编号</p>
19	开标解密时长	- 说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准
20	专门面向中小企业采购	采购包1：面向中小企业，采购包专门预留

三、说明

1.总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.进口产品

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

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

4.投标的费用

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

5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

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

关证明材料。

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

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

5.4 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

5.5 联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

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

6.关联企业投标说明

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

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

7.关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

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

8.纪律与保密事项

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

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

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

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

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

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

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

9.语言文字以及度量衡单位

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

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

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

10. 现场踏勘（如有）

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

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

11.关于分支机构投标

对接受分支机构投标的项目，分支机构投标的，须提供分支机构的营业执照（执业许可证）扫描件及总公司（总所）出具给分支机构的授权书，授权书须加盖总公司（总所）公章。总公司（总所）可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司（总所）授权的，总公司（总所）取得的相关资质证书对分支机构有效，法律法规或者行业另有规定的除外。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。（保险类项目则为：本项目只接受保险分公司或中心支公司以上的保险机构投标；分公司或中心支公司的保险机构投标的，还须提供分公司或中心支公司的保险机构的营业执照。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。）

四、招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

五、投标要求

1. 投标登记

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

2. 投标文件的制作

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

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

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

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

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

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

2.5 投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

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

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

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

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

3. 投标文件的提交

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

3.2 代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

(1) 至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

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

(3) 投标文件损坏或格式不正确的。

4. 投标文件的修改、撤回与撤销

4.1 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后

重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

5.投标文件的解密

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

6.投标保证金

本项目不收取投标保证金

7.投标有效期

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

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

8.样品（演示）

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

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

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

9.除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

9.1投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

9.2不符合招标文件中规定的资格要求；

9.3投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

9.4投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

9.5有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

六、开标、评标和定标

1.开标

1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

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

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

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间

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

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

1.2 开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

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

1.4 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

（1）经检查数字证书无效的；

（2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；

（3）如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的）。

2. 评审（详见第四章）

3. 定标

3.1 中标公告：

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

3.2 中标通知书：

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

3.3 项目废标处理：

根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条及招标文件的约定，本项目或分包下列情况出现将作废标处理：

（1）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的（说明：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）。

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的。

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。

（4）因重大变故，采购任务取消的。

对废标的采购项目，评标委员会应出具采购文件是否存在不合理条款的论证意见。

3.4 终止公告：

项目废标后，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、广东志正招标有限公司（<https://www.zztender.com/>）上发布终止公告，终止公告的公告期限为1个工作日。

七、询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

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

(1)对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3)对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

2.2 质疑函应当包括下列主要内容：

(1)质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

(2)质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(3)认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；

(4)提出质疑的日期。

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

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

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

2.6 质疑联系方式如下：

质疑联系人：内控部

电话：020-87512543

传真：87554028

邮箱：nkb@zztender.com

地址：广东省广州市天河区龙怡路117号银汇大厦5楼

邮编：510640

3.投诉

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

政府采购监督管理机构名称：广州市财政局政府采购监管处

地 址：广州市天河区华利路61号1506室

电 话：020-38923575

邮 编：510030

传 真：/

八、合同签订和履行

1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起二十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

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

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

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

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

2.合同的履行

2.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。

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

2.3有融资要求的中标供应商可根据自身情况，在广东省政府采购网上自行选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

第四章 评标

一、评标要求

1.评标方法

采购包1(智慧车站机电设备运维实训室项目): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)

2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的,不得评标。

3.评标委员会

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

3.2评标应遵守下列评标纪律:

(1) 评标情况不得私自外泄,有关信息由广东志正招标有限公司统一对外发布。

(2) 对广东志正招标有限公司或投标人提供的要求保密的资料,不得摘记翻印和外传。

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

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

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

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

4.有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效:

4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;

4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

4.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

4.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

4.5不同投标人的投标文件相互混装;

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

4.7投标人上传的电子投标文件使用该项目其他投标人的数字证书加密的或加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

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

5.投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准,对投标文件进行评审。评标结束后,对投标人的评审名次进行排序,确定中标供应商或者推荐中标候选人。第二中标候选人报价高于第一中标候选人报价20%以上的,只推荐1名中标候选人

人。（下浮率报价为:设 $M = (1 - \text{下浮率})$ ，第二中标候选人的 M 值高于第一中标候选人 M 值 20% 以上的，只推荐 1 名中标候选人。）。第一中标候选人无正当理由不得随意放弃中标资格。中标候选人放弃中标资格的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

- （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。
- （5）若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

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

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

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

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

3.价格扣除相关要求

采购包1（智慧车站机电设备运维实训室项目）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

1	节能、环保产品	——	2%	<p>节能产品、环境标志产品价格扣除：1.投标产品（针对非政府强制采购产品）获得有效期内的节能产品认证证书的，对节能产品的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（提供节能产品认证证书）。2.投标产品（针对非政府强制采购产品）获得有效期内的环境标志产品认证证书的，对环境标志产品的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（提供环境标志产品认证证书）。3.对属于强制采购的节能产品，节能要求作为实质性响应指标，不再享受评审优惠。</p>
2	实施本国产品标准	<p>本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产</p>	20%	<p>政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审</p>
<p>注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。</p>				

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

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

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

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

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

4.对符合本国产品标准的产品给予价格扣除

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

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

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

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

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。同时，若提供本国产品的供应商也符合政府采购支持中小企业政策，也按规定给予价格评审优惠。（如：某一供应商的产品报价500元，其提供的产品符合本国产品标准，同时按照采购文件规定也享受对小微企业的10%的价格扣除优惠。则对其报价按规定进行两次扣除，用扣除后的价格参与评审。其参与评审的价格为 $500-500\times 20\%-500\times 10\%=350$ 元）

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

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

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

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定

是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

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

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投标当事人。采购代理机构应在评标报告中以书面形式解释其排除的具体原因

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

合格投标人不足3家的，不得评标。

表一资格性审查表：

采购包1（智慧车站机电设备运维实训室项目）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供签署及盖章合格的投标函。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供签署及盖章合格的投标函。
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供签署及盖章合格的投标函。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供签署及盖章合格的投标函。 重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库（2022）3号文，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）
6	信用记录	投标人未被列入“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以资格审查人员于投标截止时间当天在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）及中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。
8	本采购包不接受联合体投标	本采购包不接受联合体投标。
9	本采购包专门面向中小企业采购	本项目属于整体专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函。所有货物由符合货物（采购标的）所属行业（工业）政策划分标准的中小微企业生产且使用该中小微企业商号或注册商标，投标人应按规定提供《中小企业声明函》。

表二符合性审查表：

采购包1（智慧车站机电设备运维实训室项目）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标有效期	符合投标有效期
2	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章，包含：①投标函；②法定代表人证明书或法定代表人授权书；③开标一览表；④分项报价表
3	投标报价	投标报价没有超出预算金额或最高限价
4	标注“★”的条款的满足情况	完全满足招标文件中标注“★”的条款
5	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形

2.投标文件澄清

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

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

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

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

3.详细评审

采购包1(智慧车站机电设备运维实训室项目):

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分 20.0 分 技术部分 45.0 分 综合信用分 5.0 分 报价得分 30.0 分	
	重要技术参数响应情况 (23.0分)	根据投标人对采购需求——技术标准与要求——具体技术（参数）要求中标注“▲”的重要技术参数（共 23 项）的响应情况进行评审：每有一项标注“▲”的重要技术参数响应为“无偏离”或者“正偏离”的，得 1 分，最高得 23 分；响应为“负偏离”的，该项不得分。注：如采购需求的具体技术（参数）要求有要求提供证明材料的，则以具体技术（参数）要求中的为准。否则以投标人投标文件《技术和服务要求响应表》中的响应情况为准。不按要求提供或提供不符的视为负偏离。

技术部分	一般条款的响应情况 (3.0分)	根据投标人对采购需求——技术标准与要求——具体技术（参数）要求中一般技术参数（非“★”和非“▲”和非“演示项”技术参数）全部响应为“正偏离”或“无偏离”的得3分，有负偏离情况按以下要求得分：（1）有1-5项（含本数）条款为负偏离的，得2分；（2）有6-10项（含本数）条款为负偏离的，得1分；（3）有11项（含本数）以上条款为负偏离的，得0分。注：如采购需求的具体技术（参数）要求有要求提供证明材料的，则以具体技术（参数）要求中的为准。否则以投标人投标文件《技术和服务要求响应表》中的响应情况为准。不按要求提供或提供不符的视为负偏离。
	现场原型演示 (10.0分)	根据投标人对具体技术（参数）要求中部分设备的演示情况进行评审：每演示一项完全满足要求得2分，不演示或演示不成功得0分。 1.平台引擎自定义渲染管线，自定义通道需要包含：延时渲染、G-buffer、SSAO、素描、SSR、景深、X射线、GPU拾取、MSAA、Unreal Bloom、TAA、深度纹理共享、镜头光晕等渲染引擎通用的渲染通道。 2.可以定义孪生体分类的字段，支持：字符串、整数、小数、枚举、日期、文本内容。能够基于孪生体分类创建孪生体集合，并为孪生体集合配置信息面板和标记。支持在三维场景中设置图层，可通过点击图层按钮，激活孪生体集合的信息面板。 3.文生3D场景：支持根据文字描述自动生成基于轨道交通车站的真实标准化作业的三维虚拟仿真实训场景（包含实训对象与数量）。演示应在平台教师端完成：通过文字描述或结构化模板输入场景需求（包含对象/设备类型、数量等关键要素），系统应能自动生成对应三维虚拟仿真实训场景并完成加载展示；生成场景应与输入需求逐项对应且可验证，并支持对生成场景进行可视化编辑（如增减对象数量、调整布局）后保存发布。 4.伴随式助教：支持在实训界面提供侧边AI助教入口，支持对话交互与持续跟进任务进度。演示应在学生端完成：在进入实训任务后，需展示实训界面侧边AI助教入口，提示本次实训任务；演示AI助教能够基于当前任务上下文持续跟进进度（体现任务/步骤识别、当前步提示、完成状态更新与下一步引导），并支持与学生进行对话交互（包含主动引导与学生提问两种场景），对关键操作给予明确指导与反馈。 5.AI赋能备课：支持基于文字/结构化模板输入自动解析实训需求并生成课程资源配置。注：演示时间不超过15分钟。提供现场原型演示，使用视频/PPT/图片等非原型演示的视为演示无效。未提供演示或演示项不满足要求或不完整不得分。
	项目实施方案 (3.0分)	根据投标人提供的项目实施方案（包括但不限于以下内容：①项目实施计划；②包装运输；③安装调试等）进行评分：（1）项目实施方案完整详细、针对性强、合理性高、可行性高，得3分；（2）项目实施方案基本完整详细、基本具有针对性、基本具有合理性、基本具有可行性，得2分；（3）项目实施方案不够完整详细、针对性欠缺、合理性欠缺、可行性欠缺，得1分；（4）未提供方案的，得0分。

	质量保障方案 (3.0分)	根据投标人提供的质量保障方案（包括但不限于以下内容：①质量保证措施；②质量承诺；③保修、包换、包退等）进行评分：（1）质量保障方案完整详细、针对性强、合理性高、可行性高，得3分；（2）质量保障方案基本完整详细、基本具有针对性、基本具有合理性、基本具有可行性，得2分；（3）质量保障方案不够完整详细、针对性欠缺、合理性欠缺、可行性欠缺，得1分；（4）未提供方案的，得0分。
	售后服务方案 (3.0分)	根据投标人提供的售后服务方案（包括但不限于以下内容：①质保期内维护措施；②售后服务响应时效；③售后服务承诺；④培训等）进行评分：（1）售后服务方案完整详细、针对性强、合理性高、可行性高，得3分；（2）售后服务方案基本完整详细、基本具有针对性、基本具有合理性、基本具有可行性，得2分；（3）售后服务方案不够完整详细、针对性欠缺、合理性欠缺、可行性欠缺，得1分；（4）未提供方案的，得0分。
商务部分	同类项目业绩 (4.0分)	投标人自2023年1月1日以来（以合同签订时间为准）具有同类项目业绩，每项得1分，最高得4分。注：需提供合同关键页（合同关键页内容须体现合同名称、签订双方名称、签订时间、项目内容以及双方盖章页）扫描件作为证明材料，未按要求提供材料的不得分。
	体系认证 (3.0分)	投标人具有以下有效期内的认证证书：（1）质量管理体系认证证书；（2）环境管理体系认证证书；（3）职业健康安全管理体系认证证书；每具有一个得1分，最多得3分。注：①提供认证证书复印件；②提供打印网站公布的链接信息资料【以 http://www.cnca.gov.cn /网站公布为准，证书必须处于“有效”状态】，公开信息中无法查询或与公开信息不一致的，供应商必须提供发证机构出具的证明函。无或缺项或未按要求递交证明材料的不得分。③上述证书如因投标人成立时间不足3个月的原因未能获得的，视可对应得分。
	本项目的项目经理资质情况 (5.0分)	根据供应商拟投入本项目的项目经理（1人）资质进行评审：（1）具有系统架构设计师证书（计算机技术与软件专业技术资格）；得5分；注：①提供证书复印件；②提供投标截止日之前六个月以内任意一个月由投标人作为其缴纳的社保证明。不提供或提供不全不得分。
	拟投入本项目团队成员综合实力 (8.0分)	根据供应商拟投入本项目的团队成员（项目经理除外）资质进行评审：（1）具有软件设计师证书（计算机技术与软件专业技术资格）；每提供1个得2分，最高2分。（2）具有信息系统项目管理师证书（计算机技术与软件专业技术资格）；每提供1个得2分，最高2分。（3）具有信息安全工程师证书（计算机技术与软件专业技术资格）；每提供1个得2分，最高2分。（4）具有系统集成项目管理工程师证书（计算机技术与软件专业技术资格）；每提供1个得2分，最高2分。同一人员持有多个证书的，不重复计分。注：①提供证书复印件；②提供投标截止日之前六个月以内任意一个月由投标人作为其缴纳的社保证明。不提供或提供不全不得分。

异常低价审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价 \leq 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ 。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价 \leq 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ 。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价 \leq 最高限价 $\times 45\%$ 。（4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) \times 价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
综合信用分	综合信用评价 (5.0分)	综合信用评价得分 = 综合信用评价得分(属于商务部分的一部分) = 投标人的广州公共资源交易信用评价(政府采购供应商信用评价分) $\times 5\%$ 。投标人的信用评价分以开标当天广州交易集团有限公司网站公布的分值为准(通过“广州交易集团有限公司网站-信用信息-广州公共资源交易信用平台3.0”进行核实，未能在网站查询到供应商信用评价分的，以当天信用评价基准分计算)。供应商为联合体的，以牵头方信用评价分计算。

4.汇总、排序

采购包1:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

5.中标价的确定

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

6.其他无效投标的情形:

- (1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。
- (2)投标文件提供虚假材料的。
- (3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。
- (4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。
- (5)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- (6)法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

广东省政府采购 合 同 书

（本合同为中小企业预留合同）

采购计划编号：_____

项目编号：_____

项目名称：_____

一、总 则

第一条 合同当事人

甲方（采购人）：广州铁路职业技术学院

乙方（中标人）：

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、“智慧车站机电设备运维实训室项目”（项目编号：ZZ0260079）招标文件的要求和招标结果，经甲乙双方协商一致，签订本合同。双方共同遵守如下条款（技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、中标通知书、在实施过程中双方共同签署的补充文件等均为本合同不可分割之一部分）。

第二条 乙方提供货物的受益人为甲方，甲乙双方均应对履行本合同承担相应的责任。

二、采购内容及产品要求

第三条 采购内容

乙方根据甲方要求提供以下货物：

序号	货物品名	品牌规格型号	单位	数量	单价	总价	随机配件
----	------	--------	----	----	----	----	------

第四条 总体要求

（一）采购设备整体说明

根据城市轨道交通机电技术专业人才培养方案的要求，本实训室是满足实践教学需求、提升教学质量、培养实用人才、匹配行业需求和整合教学资源、建设高水平师资队伍的关键,项目主要用于人才培养、职业技能大赛训练和科学研究、技术应用。项目包含了通风空调、空调水系统原理实训设备、消防灭火系统原理实训设备、智能城轨车站标准化作业模块；其中智能城轨车站标准化作业包括低压配电系统、通风空调系统、电扶梯系统、消防系统、站台门系统、给排水系统六大模块，用于解决机电设备维保人才掌握车站机电设备维护、维修作业关键系统的业务流程和设备设施操作技能，满足车站机电设备人员标准化作业及应急处置演练。

（二）包装、保险及发运、保管要求

- 1.设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。
- 2.乙方负责将设备材料货到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。
- 3.各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。
- 4.货物在现场的保管由乙方负责，直至项目安装、验收完毕。
- 5.货物在系统安装调试验收合格前的保险由乙方负责，乙方负责其派出的现场服务人员人身意外保险。
- 6.设备至甲方指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由乙方负责。

（三）安装、调试

- 1.乙方必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。
- 2.货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。
- 3.乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及备配件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

（四）服务要求

- 1.乙方负责完成设备安装与实训场地布置。
- 2.乙方应对采购人进行设备免费培训不低于3天。
- 3.乙方应提供设备所有图纸、说明书及相关软件。

（五）人员要求

- 1、项目经理（1人）

具备计算机技术与软件专业技术资格证书；全面负责项目的策划、执行、监控和收尾，保证整体项目按时高质量完成，满足甲方需求。

2、团队成员（不少于8人）

具备计算机技术与软件专业技术资格证书；协助项目经理进行现场实施工作，包括现场客户沟通，系统配置及其他技术工作；完成对工作站、交换机等设备的安装、集成调试等工作；负责施工过程中产品问题、系统问题的及时反馈及处理；负责项目售后维修服务工作等。

三、合同总价及付款方式

第五条 合同总价为人民币（大写）：_____，即¥_____。该合同总价是设备、材料费、运输费、装卸费、保险、安装、调试、培训费、售后服务保修、税费、其他不可预见费等完成本合同内容所需的一切费用。本合同执行期间合同总价不变。

第六条 付款方式

1期：支付比例**70%**，乙方与甲方合同签订完成后 **5** 个工作日内，甲方收到乙方的发票后的 **5** 个工作日内支付合同总额的**70%**作为预付款；

2期：支付比例**13%**，货物到达甲方指定地点后，乙方向甲方提交正式发票后**5**个工作日内办理支付手续，**10**个工作日内支付项目合同金额的**13%**

3期：支付比例**17%**，项目安装调试完成并通过签字验收后，乙方向甲方提交正式发票后**5**个工作日内办理支付手续，**10**个工作日内支付项目合同金额的**17%**

注：**1）**款项支付前，乙方需向甲方提供相应金额的正式发票。**2）**上述付款时间规定为甲方向政府采购支付部门提出支付申请的时间（不含政府财政支付部门审查的时间），甲方在规定时间内提起申请的即视为甲方已履行付款义务。

乙方乙方账户信息：

开户名称：_____

开户行：_____

银行账号：_____

四、交货及验收

第七条 交货、安装、调试、验收：合同生效后**365**天内。

第八条 交货地点：广州铁路职业技术学院内，甲方指定地点。

第九条 乙方项目完成后，认为达到项目要求的，应向甲方提出书面验收申请，甲方收到供应商验收申请后**7**日内组织履约验收。甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。

第十条 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。**3.**因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

五、售后服务

第十一条 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、主要部件的构造，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由双方约定。

第十二条 质量保证期（简称“质保期”）为**3**年。质保期自甲方在货物质量验收单上签字之日起计算，质保费用计入总价。

第十三条 质保期内，乙方负责对其提供的货物实行包修、包换、包退、包维护保养，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

第十四条 质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过**60**天则质保期重新计算。

第十五条 对甲方的服务通知，乙方在接报后**1**小时内响应，**4**小时内到达现场，**48**小时内处理完毕。若在**48**小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同等档次的设备予甲方临时使用。

第十六条 质保期期满后可同时提供终身(有偿)维修保养服务。

第十七条 在质保期内，乙方须对所提供的设备做定期检查和保养。

六、违约责任

第十八条 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，由甲方向乙方偿付合同总价的**5%**违约金。因甲方原因导致变更、中止或者终止本合同的，甲方应当对乙方受到的损失予以赔偿或补偿。

第十九条 甲方应在合同规定时间内向乙方支付货款，每逾期**1**天甲方向乙方偿付欠款总额的**5%**违约金，累计不超过欠款总额的**5%**。

第二十条 乙方逾期**15**天未交付货物视为乙方不能交付货物。乙方不能交付货物，则由乙方向甲方支付合同总价的**5%**的违约金。

第二十一条 乙方逾期交付货物的，每逾期**1**天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的**5‰**的违约金，累计不超过逾期交货部分货款总额的**5%**，逾期交货超过**15**天，甲方有权终止合同，并追究违约责任

第二十二条 乙方所交的货物、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方向甲方支付货款总额的**5%**违约金

第二十三条 如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定质量标准，甲方有权退货，要求乙方退回全部货款，并赔偿甲方因此遭受的损失。

第二十四条 乙方所供货物必须权属清楚，不得侵害他人的知识产权，否则构成对甲方违约，并承担相应的赔偿责任。

七、不可抗力

第二十五条 由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因，一方不能履行合同义务的，应当在不可抗力发生之日起____天内以书面形式通知对方，证明不可抗力事件的存在。

第二十六条 不可抗力事件发生后，甲方和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本合同。如不可抗力无法消除，致使合同目的无法实现的，双方均有权解除合同，且均不互相索赔。

八、争议及解决办法

第二十七条 因货物的质量问题发生争议，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

第二十八条 本合同发生争议，由双方协商或由政府采购监管部门调解解决，协商或调解不成时按以下第____种方式解决：

1. 中国广州仲裁委员会仲裁；
2. 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

九、其 他

第二十九条 本合同一式__份，具有同等效力，甲、乙双方各执__份。合同自双方签字盖章之日起生效。

第三十条 本合同未尽事宜，由双方协商处理。

甲方：	（盖章）	乙方：	（盖章）
签约代表：		签约代表：	
地 址：		地 址：	
电 话：		电 话：	
传 真：		传 真：	
签约日期：	年 月 日	签约日期：	年 月 日

第六章 投标文件格式与要求

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

投标文件封面

（项目名称）

投标文件封面

（正本 / 副本）

采购计划编号：**440101-2026-06048**

采购项目编号：**ZZ0260079**

所投采购包：第 包

（投标人名称）

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、关于符合本国产品标准的声明函等有关证明文件
- 六、实质性响应一览表
- 七、法定代表人证明书
- 八、法定代表人授权书
- 九、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 十、承诺函
- 十一、中小企业声明函
- 十二、监狱企业
- 十三、残疾人福利性单位声明函
- 十四、联合体共同投标协议书
- 十五、投标人业绩情况表
- 十六、技术和服务要求响应表
- 十七、商务条件响应表
- 十八、履约进度计划表
- 十九、各类证明材料
- 二十、采购代理服务费用支付承诺书
- 二十一、需要采购人提供的附加条件
- 二十二、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十三、附件
- 二十四、政府采购履约担保函、采购合同履行保险凭证

格式一：

投标函

致：广东志正招标有限公司

你方组织的“智慧车站机电设备运维实训室项目”项目的招标[采购项目编号为：ZZ0260079]，我方愿参与投标。

我方确认收到贵方提供的“智慧车站机电设备运维实训室项目”项目的招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

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

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

（一）按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

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

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

（四）我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

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

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

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

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

（九）我方与其他投标人不存在法定代表人或单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。

（十）我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

（十一）我方未被列入法院失信被执行人名单中。

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

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

（1）我方参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有以下违法记录，或因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限已届满：因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

（2）我方符合法律、行政法规规定的其他条件。

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

（十四）我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

（十五）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

代表姓名：_____职 务：_____

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式二：

开标一览表

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

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

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

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式三：

分项报价表

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

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

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

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

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

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

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

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

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

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式五：关于符合本国产品标准的声明函等有关证明文件（如适用）

注：

1. 供应商提供本国产品应符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号），在投标文件中出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件；当采购项目或者采购包中含有多种产品的，供应商还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

2. 供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照政府采购法律法规规定追究相应责任。

温馨提示：评审委员会应对《关于符合本国产品标准的声明函》的完整性、准确性进行审查，评审中发现《关于符合本国产品标准的声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正后的《关于符合本国产品标准的声明函》仍然不符合规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

附件1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

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

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

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

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

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

附件2

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

注：

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

附件3

关于本国产品比例的声明函（如适用）

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

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

附件4

本国产品标准有关证明材料（如适用）

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

格式六：

实质性响应一览表			
序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1			
2			
3			
4			
...			
...			

说明：

- 1.实质性响应条款一览表后续内容请根据第二章采购需求★号条款详细列举
- 2.本表所列条款必须一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。
- 3.请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

格式七:

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

法定代表人证明书

_____现任我单位_____职务, 为法定代表人, 特此证明。

有效期限: _____

附: 代表人性别: _____年龄: _____身份证号码: _____

注册号码: _____企业类型: _____

经营范围: _____

投标人名称(盖章): _____

地址: _____

法定代表人(签字或盖章): _____

职务: _____

日期: 年 月 日

格式八：

法定代表人授权书格式

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

法定代表人授权书

致：广东志正招标有限公司

本授权书声明：_____是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任_____职务，有效证件号码：_____。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就“智慧车站机电设备运维实训室项目”项目采购[采购项目编号为ZZ0260079]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式九：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

提供以下相关证照的扫描件之一：**1.**企业法人提供企业法人营业执照；**2.**事业法人提供事业法人登记证；**3.**其他组织提供其他组织的营业执照或执业许可证；**4.**自然人提供居民身份证等；

格式十：

（对于采购需求写明“提供承诺”的条款，供应商可参照以下格式提供承诺）

承诺函

致：广州铁路职业技术学院

对于_____项目（项目编号：_____），我方郑重承诺如下：

如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下条款：（建议逐条复制采购文件相关条款原文）

（一）星号条款

1.

2.

3.

.....

（二）三角号条款

1.

2.

3.

.....

（三）非星号、非三角号条款

1.

2.

3.

.....

特此承诺。

供应商名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

温馨提示：

根据《广州市财政局 广州市工业和信息化局转发广东省财政厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省地方金融监督管理局关于印发《广东省政府采购促进中小企业发展实施细则（试行）》的通知》、《广州市财政局关于进一步规范政府采购供应商资格审查及中小企业声明函管理的通知》的精神，投标人需根据以下要求对其出具的《中小企业声明函》的信息进行完善和规范。

（一）对于已纳入统计部门统计范围的企业，所属行业、从业人员、营业收入、资产总额、规模类型应与统计部门报表保持一致。

（二）对于未纳入统计部门统计范围的企业，应对照《国民经济行业分类》确定所属行业，当企业从事两种以上的经济活动时，则按照主要活动确定其所属行业；从业人数可以社会保险参保人数为准；营业收入、资产总额可以第三方出具的报告为准。

（三）对于采购文件确实允许非独立法人参与采购活动的，应按其所属集团公司合并财务报表数据情况予以填报。以联合体形式参加或者合同分包的，需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息。

（四）《中小企业声明函》真实性由其出具的供应商负责。《中小企业声明函》中相关企业[制造商、承建（承接）企业]所属行业应当与采购标的所属行业相一致。如为货物采购项目，《中小企业声明函》应当充分、准确反映货物制造商的信息。

（五）对于专门面向中小企业预留份额的采购项目或者采购包，《中小企业声明函》由采购人、采购代理机构在资格审查阶段审查；对于不专门面向中小企业采购的采购项目或者采购包，以及接受大中型企业与小微企业组成联合体或者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，《中小企业声明函》由评审委员会在评审过程中审查。

（六）经调查发现供应商提供《中小企业声明函》内容与实际不符的，政府采购监管部门有权根据《中小企业声明函》与实际情况的差异视情形认定其是否属于虚假材料谋取中标。

（七）根据《财政部关于规范政府采购行政处罚有关问题的通知》（财库〔2015〕150号）规定，各级人民政府财政部门依法对供应商作出的禁止参加政府采购活动的行政处罚决定在全国范围内生效。

为落实对政府采购违法失信行为惩戒，供应商存在任一级人民政府财政部门作出“禁止参加政府采购活动”行政处罚决定且处罚期限未届满的，即使尚未在“中国政府采购网”开设的“政府采购严重违法失信行为处罚记录”和“信用中国”网站显示，也应禁止参加政府采购活动，采购人及采购代理机构应当审慎甄别供应商参与政府采购活动资格。

（八）采购人、采购代理机构、评标委员会（评审小组）在依法进行资格审查时，应当甄别供应商是否存在“禁止参加政府采购”行政处罚决定记录，依法依规审查供应商投标资格。在资格审查、符合性审查等评审过程中，应严格依照规定审查《中小企业声明函》等文件，确保符合相关政策规定。采购人、采购代理机构、评标委员会（评审小组）审查不到位的，监管部门将依法责令改正；拒不改正的，本机关将按照《中华人民共和国政府采购法》相关规定进行处理。

（九）供应商提供承诺函、第三方书面声明、检测报告、资质证件、业绩成果等材料作为投标文件组成部分的，供应商应保证资料内容书写正确、真实有效、完整一致。如相关第三方书面声明、相关检测报告等资料虚假，监管部门有权根据调查情形认定其是否属于提供虚假材料谋取中标，并严肃处理。

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

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

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

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

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

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

格式十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

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

一、联合体各方关系

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

二、联合体内部有关事项约定如下：

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十五：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表

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

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

格式十六：

《技术和服务要求响应表》

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

说明：

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

格式十七：

《商务条件响应表》

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

说明：

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

格式十八：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

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

格式十九：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式二十：

采购代理服务费支付承诺书

致：广东志正招标有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的智慧车站机电设备运维实训室项目招标中获中标（采购项目编号：ZZ0260079），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

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

特此承诺！

投标人法定名称（公章）：_____

投标人法定地址：_____

投标人授权代表（签字或盖章）：_____

电 话：_____

传 真：_____

承诺日期：_____

格式二十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件	
序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

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

格式二十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十三：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【 】号

（采购人）：

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

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

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

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

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

三、承担保证责任的程序

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

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

四、保证责任的终止

- 1.保证期间届满，你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。
- 2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。
- 3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任终止。

五、免责条款

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

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

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

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

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）_____

联系人：_____

联系电话：_____

__年__月__日

格式二十四：

政府采购履约担保函

编号：

（采购人）：

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

一、保证金额

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

二、我方保证的方式为：连带责任保证。

三、我方保证的期间为：本保函自开立之日起生效，至 年 月 日止。

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

（一）索赔通知文件必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知文件必须同时附有：

- 1. 一项书面声明，声明索赔款项并未被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；
- 2. 证明被保证人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。

（三）索赔通知文件必须在本保函有效期内到达以下地址：

_____。

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

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

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

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第（一）种方式解决：

（一）向我方所在地的人民法院起诉。

（二）提交 此栏空白 仲裁委员会(仲裁地点为此栏空白)按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

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

2. 所有索赔通知必须在我方工作时间内到达本保函规定的地址。

十一、本保函自我方盖章之日起生效。

保证人：_____（盖章）

联系地址：_____

联系电话：_____

开立日期：__年__月__日

采购合同履约保险凭证

致被保险人_____:

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

一、我公司对上述采购项目出具的《采购合同履行保证保险》保单号：

二、上述保单项下我公司的保险金额（最高限额）：人民币（¥： 元）

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

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

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

（一）投保人未按照采购合同约定的时间、地点交付采购标的；

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

五、索赔文件

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

（1）投保人未履行采购合同相关义务；

（2）投保人的违约事实。

（二）保险单正本；

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

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

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

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

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

八、本保证保险适用的保险条款为《_____》。

九、保险责任免除及其他本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

十、本保险凭证自保险人加盖保单专用章起生效。

保证人：_____ (盖章)

地址：_____

电话：_____

开立日期：____年__月__日