

西华大学汽车交通虚拟仿真实验中心、会
计学、车辆工程、计算机科学与技术等一
流学科建设专用设备采购项目

需
求
论
证
报
告

采购人： 西华大学

时 间：2021 年 8 月 10 日



为保证采购需求科学合理、符合实际，严禁豪华、重复、无用采购发生，根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）文件的规定，我单位（自行组织 ☐ /委托代理机构 ☒ 中正恒天国际招标有限公司）组织相关专业专家对本次采购项目进行需求论证。

一、项目名称：西华大学汽车交通虚拟仿真实验中心、会计学、车辆工程、计算机科学与技术等一流学科建设专用设备采购项目

二、项目类别：货物 ☒ 服务 ☐ 工程 ☐

三、项目预算金额：193 万元

四、项目不需进行需求论证的特殊事项

（一）国家、行业有强制标准的采购项目 ☐

（二）不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需由供应商提供最终设计方案或解决方案的采购项目 ☐

（三）按照规定进行商城（场）直购、网上竞价、批量集中采购、定点采购的采购项目 ☐

（四）同一年度内，已经论证过的相同采购项目 ☐

（五）政府采购进口产品 ☐

备注：不需进行项目论证的特殊事项采购人应当提供相关证明材料。

五、论证方式

（一）组织相关专业人员进行需求论证（省级小于 300 万元、市级小

于 100 万元，县级小于 50 万元的采购项目) ☐

(二) 组织 3 人以上单数组成专家组进行需求论证(省级 300 万元以上、小于 1000 万元，市级 100 万元以上、小于 500 万元，县级 50 万元以上、小于 300 万元的采购项目) ☐

(三)组织 5 人以上单数组成专家组进行需求论证(省级 1000 万元以上、市级 500 万元以上、县级 300 万元的采购项目)，并在四川政府采购网向社会公示 3 个工作日以上，征求潜在供应商和社会公众的意见 ☐

六、论证地点：成都金牛高新技术产业园区金周路 595 号 4 栋 5 楼 03 号

七、论证专家组名单

姓 名	专业及职称	工作单位
陈明	技术工程师	成都金牛高新技术产业园区金周路 595 号 4 栋 5 楼 03 号

八、专家组论证意见

(一) 是否属于政府采购政策扶持范围

1. 落实扶持中小企业政策 是 ☒ 否 ☐

扶持中小企业政策内容：小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业）价格扣除

(1) 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，对小型和微型企业产品的价格给予10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(2) 参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》原件，监狱企业应当提供《监狱企业证明》原件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件，未提供的视为放弃享受小微企业价格扣除的优惠政策。

(3) 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合体投标协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体投标协议合同总金额30%以上的，可给予联合体2%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受规定的扶持政策。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。

(4) 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证明文件的，视同为小型和微型企业。

(5) 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。

2. 落实扶持节能环保产品政策 是 ☒ 否 ☐

扶持节能环保产品政策内容：

(1) 投标产品属于政府强制采购清单内产品的，投标人须在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（提供投标产品证书复印件并加盖单位公章），否则投标无效（采购单位另有要求的除外）；

(2) 投标产品属于优先采购节能环保产品，使用综合评分法的，在评分标准中给予加分；使用最低评标价法的，给予该产品 2%折扣。

3. 属于其他政府采购政策扶持范围 是 ☒ 否 ☐

其他政府采购政策内容：失信企业报价加成

1、对参照《四川省政府采购当事人诚信管理办法》（川财采【2015】33号）记入诚信档案且在有效期内的失信供应商，在参加政府采购活动按照 10%的报价加成，以加成后报价作为该供应商报价参与评审。供应商失信行为惩戒实行无限制累加制，因其失信行为进行报价加成惩戒后报价超过政府采购预算的，其投标文件按照无效处理。

2、供应商参加政府采购活动时，应当就自己的诚信情况在投标文件中进行承诺。

3、资格审查时，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人信用记录，经查询列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标无效，无效投标人的信用记录查询结果截图将作为项目材料的组成部分。

专家组论证意见：

本项目属于政府采购政策扶持范围。

(二) 采购数量、采购标的的功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及是否有法律法规规定的强制性标准

备注：项目技术参数及配置标准详见附件 1。

专家组论证意见：

本项目采购数量，采购标的的功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及强制性标准符合相关法律法规，设置合理，切实可行。

(三) 拟采用的采购方式、评审方法和评审标准

采购方式：公开招标

评审方法：综合评分法

评审标准：（综合评分法）详见附件 2。

专家组论证意见：

设置合理，切实可行。

(四) 拟确定的供应商参加采购活动的资格条件

1. 具有独立承担民事责任的能力;
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
5. 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
6. 法律、行政法规规定的其他条件;
7. 根据项目特殊要求设置的特定条件: 无

专家组论证意见:

符合《中华人民共和国政府采购法》第十八条
规定, 倾向性、排他性、歧视性。

(五) 政府采购项目的实质性要求, 政府采购项目履约时间和方式、
验收方法和标准及其他合同实质性条款

备注: 项目相关商务、合同实质性条款详见附件 3。

专家组论证意见:

本项目应遵守财库(2016)205号文要求, 其
实质性要求, 履约时间和方式, 验收方法和标
准及其他合同实质性条款均应符合采购的法规相
关规定。

(六) 其他需要论证的事项：无

专家组论证意见：



九、专家组成员签字



十、采购人意见



附件 1：技术参数及配置标准

包号	名称	采购预算（万元）
包一	电气工程及其自动化国家一流专业建设项目专用设备采购	47
包二	艺术与科技专业基础实验室建设专用设备采购	40
包三	汽车交通虚拟仿真实验中心、会计学、计算机科学与技术、土木工程一流学科建设项目专用设备采购	106

包一：电气工程及其自动化国家一流专业建设项目专用设备采购

一、项目概况

本包为电气工程及其自动化国家一流专业建设的实验室专用设备采购项目，涵盖本科电气控制技术与 PLC、电机学、电力电子技术等专业核心课程的相关实验室建设。

核心产品：电气控制与 PLC 实验装置

二、采购清单

序号	设备名称	数量	
1	电气控制与 PLC 实验装置	1 套	实验装置 33 台
			实验装置编程工作站 34 台
			实验装置显示终端 34 台

		实验装置运算控制中心平台 1 台
2	直流电枢电源 240V/3kW	4 套
3	直流机励磁电源 240V/200W	2 套
4	直流斩波实验挂件	5 套
5	晶闸管主电路	5 套

三、项目技术要求（技术参数共 35 项，带#项共 12 项，非#项共 23 项）

序号	设备名称	数量	技术参数
1	电气控制与 PLC 实验装置	1 套	数量实验装置 33 台 #1. 控制器采用一体化紧凑型结构设计，支持最大控制点数为 128 点，使用总线网络最大可控制 256 点。满足 24 路 I/O 点，14 路 DI，10 路 DO，其中 DO 为晶体管型。 #2. 控制器应具有内置 CPU、电源、输入输出 I/O；应具有高速运算处理能力（基本指令：0.21 μs/指令，应用指令：0.5 μs/指令）；应具有大容量内存（内置程序内存不少于 32,000 步），可使用带程序传送功能的 EEPROM 存储器盒。控制器可以扩展模拟量设备，功能扩展板、特殊适配器。控制器可搭配 6~8 路高速计数器，能通过简单的程序来实现高速控制。

图 2-37 (续)

18

		#3. 控制器支持定位控制指令。控制器支持对变频器进行 5 类控制指令 (IVRD, IVWR, IVDR, IVCK, IVMC)。 控制器具备 6 路集电极开路单相输入 (其中 2 路最高 60kHz 和 4 路 10kHz 高速计数器), 具备 2 路最高 100kHz 高速脉冲输出。 #4. 实验装置除了控制器外, 还需配备教学用的附属元器件 (LED 指示灯和相应的输入按钮), 要求外形美观, 耐用性好, 装置整体小巧灵活, 不大于 L×W×H: 260mm×250mm×150mm。实验装置应具备通过自带仿真软件实现与组态软件之间建立虚拟连接, 完成虚拟调试功能。实验装置应支持 LAD、SFC, ST 编程, 支持结构化编程。实验装置需配备程序下载线缆, 实现实验程序的下载功能。 #5. 实验装置的控制器应满足任胜杰老师主编的《电气控制与 PLC 系统》相关内容。 实验装置编程工作站 34 台 1. 预装专业版操作系统、TIA PORTAL 系列软件套装和 GX Works 软件套装。 #2. 主板: 具备 PCIe3.0*16 插槽 1 个, PCIe*1 插槽 2 个, 可扩展各类数据采集卡/分析卡, 具备声卡和千兆网卡, 至少具备 HDMI 和 VGA 接口, 支持至少 4 个 USB 3.0
--	--	--

		接口。CPU: I5-10500 3.1GHz 6 核及以上, 64 位, 带核显, 显存芯片不低于 1660S。内存: 不低于 16G DDR4 2666。硬盘: 不低于 512G SSD 固态硬盘。机箱和电源: 满足上述硬件配置即可。 #3. 网络管理: 远程关机重启唤、网络访问控制、定屏幕/USB/鼠标、远程被控端保存恢复/进入/同传、文件传输、统一分配 IP、分组设置、发送消息、查看软硬件资产、远程控制/查看、网络控制、文件传输、时间同步。 实验装置显示终端 34 台 1. 显示终端: 分辨率为 1920*1080 及以上分辨率, 尺寸为 23 寸以上。 2. 配键盘和鼠标 实验装置运算控制中心平台 1 台 #1. 不低于 intel <u>酷睿</u> core i9 10920x(12 核 24 线程, 主频 3.5G, 睿频 4.6G)。 2. 不低于<u>海盗船</u> DDR4 32G3000 高频内存。 3. 不低于<u>金士顿</u> 500G nvme 高速固态+<u>希捷</u> 2THDD。 #4. intel x299 g 工作站主板 (支持四路 GPU)。 5. 不低于 1650W 服务器电源。
--	--	--

2

			6. 定制机架式工作站机箱。 7. 可壁挂 FreeSync 液晶电脑显示器 2 台, 23.8 英寸及以上, 护眼不闪屏滤蓝光。
2	直流电枢电源 240V/3kW	4 套	1. 输入电压: 交流 AC 200~240V。 2. 输出电压: 直流 DC 0~240V。 3. 输出电压调节精度: 0.1V。 4. 输出功率: 3kW。 5. 具有过压过流保护能力。 6. 要求具备与励磁电源配合保护能力。 #7. 需兼容现有电机实验平台(HDJJ-3 电机综合控制平台)。
3	直流机励磁电源 240V/200W	2 套	1. 输入电压: 交流 AC 200~240V。 2. 输出电压: 直流 DC 0~240V。 3. 输出电压调节精度: 0.1V。 4. 输出功率: 500W。 5. 具有过压过流保护能力。 #6. 需兼容现有电机实验平台(HDJJ-3 电机综合控制平台)。
4	直流斩波实验挂件	5 套	#1. 《电力电子技术》(第四版)中相关的直流斩波内容而设计的。 2. 提供组成直流斩波电路所需的元器件和采用专用的 PWM 控制集成电路 SG3525。

7

			3. 可完成教材中降压斩波电路(Buck Chopper)、升压斩波电路(Boost Chopper)、升降压斩波电路(Boost-Buck Chopper)、Cuk 斩波电路、Sepic 斩波电路、Zeta 斩波电路六种典型实验。
5	晶闸管主电路	5 套	1. 提供 12 只 5A/1000V 的晶闸管，分成正、反桥两组，每只晶闸管均设有过流、过压保护装置，正、反桥晶闸管可通过外加信号进行触发(留有触发脉冲输入接口)，可更好的完成设计性实验。 2. 设有带镜面精密指针式直流电压表$\pm 300V$，精度 1.0 级带镜面直流电流表$\pm 2A$，精度 1.0 级各一只和平波电抗器一组。

包二：艺术与科技专业基础实验室建设专用设备采购

一、项目概况

本包为艺术与科技专业基础实验室建设专用设备采购项目。

核心产品：环幕展示设备

二、采购清单

序号	设备名称	单位	数量
1	环幕展示设备	台	4
2	软件融合器主机	套	1
3	三维体感控制器	个	2
4	VR 支撑套件	套	1
5	体感交互设备	套	2
6	摄像套件	套	1
7	VR 体验平台	套	1
8	AR 互动套件	套	1

三、项目技术要求（技术参数共 124 项，带#项共 37 项，非#项共 87 项）

序号	设备名称	单位	数量	技术参数
1	环幕展示设备	台	4	1、RGB 光阀式液晶系统，7/3×0.67 英寸 C2Fine 高清水晶液晶面板，具有 16:10, 16:9, 16:6, 4: 3 显示模式 2、#镜头：焦距 20mm - 31.8mm，变焦比 1-1.6，支持镜头更换，支持投影方式 360° 投影 3、镜头位移范围：垂直：-50% 到 +50%，水平：-20%

				到 +20% 4、#彩色亮度≥ 5200 流明（色彩模式：动态，变焦：广角，镜头位移： 竖直 中心 / 水平中心） 5、#对比度 $\geq 2500000:1$；分辨率$\geq 1900*1200$（WUXGA） 6、#重量：$\geq 8.3\text{kg}$。 7、#光源类型：激光二极管, 寿命≥ 20000 小时（标准模式），支持 7*24 小时使用 8、调节功能：色彩校正、9 点 Gamma 校正、RGBCMY 校正（色调、饱和度、亮度） 9、易用功能：自动梯形校正、自动信号源搜索、四角梯形校正、弧形校正、分屏投影、时间/日程设置，支持 4K 信号输入 10、#内置无线网卡，支持 Wi-Fi CERTIFIED Miracast（Screen Mirroring），实现手机、平板、电脑等智能设备无线网络投影，内置$\geq 10\text{W}$ 扬声器 11、丰富接口：≥ 2 路 VGA 输入、≥ 2 路 HDMI 输入（其中一路支持 MHL）、≥ 2 路 USB 输入、≥ 1 路 RS232 控制接口、≥ 1 路 RJ45 网络接口 12、内置四画面分割投影功能（即单台投影机能同时并列显示四个画面），支持 16:6 宽屏显示（在此模式下同样可以使用四画面分割投影功能）支持细节增强和超解像功能 13、具有防尘过滤装置，使用寿命≥ 20000 小时（标准模式） 14、整机功耗$\leq 345\text{W}$ 15、含配套吊架
2	软件融合	套	1	1、#处理器参数： ≥ 8 核， $\geq 16\text{M}$ 缓存，基本频率

	器主机	2. 9GHz, 最高睿频 4.8GHz ; 2、芯片组: $\geq$ W480 Intel 芯片组; 3、#内存参数: 配置 $\geq 2 \times 8\text{GB}$; 工作频率 $\geq 2666\text{MHz}$; 单设备最大支持 4 个 DIMM 插槽; 4、#存储参数: 配置 ≥ 1 块 1TB PCIE NVMe Class 40 M.2 SSD; 单设备最大支持 4 个 2.5 英寸或者 3 个 3.5 英寸; 2 个 M.2 SSD 插槽 5、#网络参数: 配置有线网卡, 千兆以太网卡; 支持扩展英特尔®以太网 10G 双端口 X550-t 适配器 (2X10GbE) 6、显卡: 配置 ≥ 1 块 Nvidia GeForce RTX 3060 显卡, 支持 ≥ 3 *DP 接口, 1*HDMI; 要求原厂预装非后期加装, 且与整机享受相同年限的售后服务。 7、显示器: 显示器与主机同一品牌 ≥ 27 英寸 4K 8、#设备端口: 配置 ≥ 10 个外置 USB 协议接口, 1 个麦克风插孔, 1 个 3.5 毫米耳机插孔, 2 个 DP, 2 个 PS2 (用于键盘和鼠标的旧式端口), 1 个 RJ45 网络接口 1 个音频输出端口, 可选串行或并行端口, 可选 USB Type-C 3.1 PCIe 卡; 9、#PCIE 插槽: 配置 ≥ 2 个第 3 代 PCIe 插槽; 1 个 PCI 32 位/33 MHz 插槽; 2 个 M.2 SSD 插槽 10、#电源: $\geq 460\text{W}$ 110/220V 电源; 电源自带诊断灯 11、机箱: 高效散热静音, 免工具开箱和部件维护, 机箱体积 $\leq 21\text{L}$; 12、鼠标键盘: 提供工作站同品牌 USB 接口键盘、USB 接口光电鼠标; 13、#兼容性: 具备 ISV 认证, 通过 ≥ 15 种 ISV 软件兼容性测试, 并提供清单, 加盖投标单位鲜章;
--	-----	--

				14、#系统安全：随机提供主机生产商提供同品牌备份与恢复解决方案，支持从U盘/移动存储，或者网络备份恢复 Windows 操作系统、数据；支持备份选定目录的文件数据；支持裸机恢复，在操作系统崩溃/无法进入 Windows 时不影响备份/恢复运行；支持在同一操作界面中集成硬件扫描功能，可诊断硬盘/SSD、内存、电池、风扇等组件状态，备份/恢复软件界面，支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多国语言 15、#AI 性能优化：随机提供 AI 智能调优软件兼容主流专业 ISV 软件，使用 AI 和 <u>英特尔®</u> Adaptix 技术管理用户最关键应用程序的速度和性能，可以生成 CPU、磁盘、内存和显卡利用率的分析报告 16、#远程网络控制：可控制人员设备是否能上网，或者设定机房内计算机内外网的访问黑白名单，提供良好办公业务环境
3	三维体感控制器	个	2	1、功能：8 立方英尺(60 立方厘米)交互范围三维空间，USB 设备内置传感器，摄像头，追踪多个物体识别手势 2、运行平台：Windows7、10/MAC/LINUX 3、产品附件：体感器 x1 数据线 x1 4、开发平台:C++ C# Engine Java JavaScript Processing Python Unity Unreal 5、控制范围：60cm*60cm*60cm 的空间（8 立方英尺） 6、精度：0.01 毫米，可捕捉 10 个手指的动作
4	VR 支撑套件	套	1	1、#处理器参数：8 核，16M 缓存，基本频率 2.9GHz，最高睿频 4.8GHz； 2、芯片组：配置 W480 Intel 芯片组； 3、#内存参数：配置≥1×8GB；工作频率≥2666MHz；单

12

			设备最大支持 4 个 DIMM 插槽； 4、#存储参数：配置$\geq$1 块 256G SATA SSD；单设备最大支持 4 个 2.5 英寸或者 3 个 3.5 英寸；2 个 M.2 SSD 插槽 5、网络参数：配置有线网卡，千兆以太网卡；支持扩展英特尔®以太网 10G 双端口 X550-t 适配器 (2X10GbE) 6、显卡：配置至少^{原厂}1 块 Nvidia GeForce RTX 1650TI 显卡，支持$\geq$3 *DP 接口, 1*HDMI；要求原厂预装非后期加装，且与整机享受相同年限的售后服务。。 7、显示器：显示器与主机同一品牌$\geq$27 英寸 4K 8、声卡：内置集成声卡； 9、#设备端口：配置$\geq$10 个外置 USB 协议接口，1 个麦克风插孔，1 个 3.5 毫米耳机插孔，2 个 DP，2 个 PS2（用于键盘和鼠标的旧式端口），1 个 RJ45 网络接口 1 个音频输出端口，可选串行或并行端口，可选 USB Type-C 3.1 PCIe 卡 10、#PCIE 插槽：配置$\geq$2 个第 3 代 PCIe 插槽；1 个 PCI 32 位/33 MHz 插槽；2 个 M.2 SSD 插槽 11、#电源：$\geq$550W 110/220V 电源；电源自带诊断灯 12、机箱：高效散热静音，免工具开箱和部件维护，机箱体积$\leq$21L； 13、鼠标键盘：提供工作站同品牌 USB 接口键盘、USB 接口光电鼠标； 14、光驱：可选 8x DVD+/-RW 9.5mm 光驱 15、#兼容性：具备 ISV 认证，通过$\geq$15 种 ISV 软件兼容性测试，并提供清单，加盖投标人鲜章； 16、#系统安全：随机提供主机生产商提供同品牌备份与恢复解决方案，支持从 U 盘/移动存储，或者网络备份恢
--	--	--	--

			复 Windows 操作系统、数据；支持备份选定目录的文件数据；支持裸机恢复，在操作系统崩溃/无法进入 Windows 时不影响备份/恢复运行；支持在同一操作界面中集成硬件扫描功能，可诊断硬盘/SSD、内存、电池、风扇等组件状态，备份/恢复软件界面，支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多国语言； 17、#AI 性能优化：随机提供 AI 智能调优软件兼容主流专业 ISV 软件，使用 AI 和 <u>英特尔®</u> Adaptix 技术管理用户最关键应用程序的速度和性能，可以生成 CPU、磁盘、内存和显卡利用率的分析报告；； 18、#远程网络控制：可控制人员设备是否能上网，或者设定机房内计算机内外网的访问黑白名单； 19、含配套 Touchdesigner 软件及配套移动工作站，必须满足游戏设计及标准电压处理器 操作终端参数 <u>不低于</u> <u>博锐</u> 20、处理器参数：24MB 高速缓存，8 核，2.50GHz 至 4.80GHz，45W，<u>博锐</u>； 21、#芯片组：性能等同于或优于 Intel Mobile WM590 芯片组，支持 intel 第 11 代 CPU，支持 PCIE 4.0 通道技术； 22、内存：≥16GB，2×8GB，DDR4 3200Mhz 非-ECC 内存，单机最大支持 4 个内存插槽，最大可配置 128G 内存； 23、#配置≥1 块 M.2 512GB PCIe NVMe Class 40 的固态硬盘；且支持不少于 4 块 M.2 PCIE NVME SSD 24、#显卡：独立显卡，显存≥16GB GDDR6，性能等同于或优于 1 张 <u>Nvidia</u> <u>GeForce RTX 3080</u>，原厂预装非后期加装，且与整机享受相同年限的售后服务
--	--	--	---

14

				25、#主机接口：板载至少 1 个 mini DP 接口，1 个 HDMI 2.1 接口；1 个 RJ-45 端口， 10/100/1000 Mbps；2 个第一代 USB 3.2 Type-A 端口；2 个第二代 USB 3.2 Type-C Thunderbolt 4 端口；1 个通用音频插孔；1 个 SD 卡插槽 26. 无线网络：英特尔 Wi-Fi 6 AX210 无线卡 含蓝牙 5.2 27、#外观尺寸：外观必须小巧轻薄，起始重量$\leq 2.45\text{kg}$，厚度$\leq 28\text{mm}$ 28、#电源：$\geq 180\text{W}$ 电源； 29、#电池：6 芯 95 瓦时电池带快速充电 30、预装 win10 专业版正版操作系统 31、#显示屏：尺寸≥ 15.6 英寸，FHD，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，60 Hz，防眩光，非触控屏，100%DCIP3，500 Nits，WVA； 32、#系统安全：随机提供主机生产商提供同品牌备份与恢复解决方案，支持从 U 盘/移动存储，或者网络备份恢复 Windows 操作系统、数据；支持备份选定目录的文件数据；支持裸机恢复，在操作系统崩溃/无法进入 Windows 时不影响备份/恢复运行；支持在同一操作界面中集成硬件扫描功能，可诊断硬盘/SSD、内存、电池、风扇等组件状态，备份/恢复软件界面，支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多国语言 33、#AI 性能优化：随机提供 AI 智能调优软件兼容主流专业 ISV 软件，使用 AI 和英特尔® Adaptix 技术管理用户最关键应用程序的速度和性能，可以生成 CPU、磁盘、内存和显卡利用率的分析报告
5	体感交互	套	2	1、 ≥ 8 核 X86 架构 AMD 处理器

	设备			2、DX11.1 度身定造的 GPU, AMD GCN 架构, 12 组计算单元, 768 个流处理器 3、$\geq 8\text{G}$ DDR3 内存 (5GB 游戏) 4、$\geq 500\text{GB}$ HDD 机械硬盘 5、吸入式蓝光光驱 6、10/100/1000Mbps Ethernet, 3x 802.11n radios w/Wi-Fi 支持手柄直接连接 7、支持 1080p、4K; 7.1 环回立体声 8、体感控制: Kinect 2.0 9、内置新麦克风, 嘈杂的房间也能经过噪声隔离出用户的声音 10、支持 30FPS 的 1080P 影片录制 11、支持手势控制 12、主机内置, 包括一个 250 万像素的红外线深度感应器和 720p 摄像头 13、接口: HDMI 输入接口, HDMI 输出接口, $3 \times \text{USB}3.0$ 接口, IR 额外端口 14、屏幕: HDMI 输入输出支持 4K 视频
6	摄像套件	套	1	1、深度摄像头: $\geq 100\text{w}$ 像素 tof 2、Rgb 摄像头: $\geq 1200\text{w}$ 像素, 卷帘快门 cmos 传感器 3、Imu: 3d 电子加速度计和 3d 电子陀螺仪 4、麦克风: 七麦克风圆形整列 5、输入/输出/接口: Usb-c 数据接口 6、同步输入/输出接口, 可与多个设备同步 7、兼容的操作系统: Windows10 (不支持 s 模式) 和 Ubuntu18.04 (预览版)

				8、采用不低于第七代 Intel I3 处理器（双核 2.4Ghz 包括 hd620GPU 或更快）的主机 9、输入：usb3.0 接口 10、内存：≥4GBRAM
7	VR 体验平台	套	1	1、显示类型：头显 2、刷新率：≥90hz 3、分辨率：单眼≥1200*1080 4、硬件配置：头盔+显示技术体感控制手柄 5、通信功能：蓝牙、wifi 6、主要功能：位置追踪的游戏控制器, Steambox 主机, 内置陀螺仪, 加速度计和激光定位传感器, 追踪精度 0.1、提供一个新的 Vive Phone Services 的功能, 可以接听/回拨电话, 传讯息与看行事历的功能 7、其他参数：追踪位置 4.5*4.5m 8、≥65 寸 2K 高清显示系统 9、提供可支持行走的虚拟现实设备平台 10、头显设备为两套, 包含头显, 手柄、面托、定位器
8	AR 互动套件	套	1	1、光学：透视全息透镜(波导) 2、分辨率：≥2K 3:2 光引擎 3、全息密度：≥2.5K 弧度(每弧度光电) 4、基于眼睛的渲染, 根据眼睛的 3D 位置显示优化 5、头部追踪、眼动追踪 6、深度：AZURE KINECT 传感器 7、IMU：加速度计、陀螺仪、磁强计 8、照相机 800 万像素静止图片, 1080P30FPS 视频 9、麦克风阵列 5 声道

2

			10、扬声器：内建的空间音响 11、手动追踪：双手全关节模型，直接操作 12、眼动追踪，实时追踪 13、语音：本地语音指令；联网后支持自然语言指令 14、6DOF 追踪：世界范围的位置追踪 15、空间映射：实时环境网格数据 16、混合现实捕获：全息影像和物理环境混合后的照片和视频 17、Soc: <u>QUALCOMM</u> <u>SNAPDRAGON850</u> 计算平台 18、HPU: 第 2 代定制全息处理单元 19、WIFI: 802.11 AC 2X2 20、蓝牙: 5.0
--	--	--	---

7

包三：汽车交通虚拟仿真实验中心、会计学、计算机科学与技术、土木工程一流学科建设项目专用设备采购

一、项目概况

西华大学管理学院、汽车与交通学院、土木建筑与环境学院、计算机与软件工程学院一流学科建设项目购置一批工作站及制造企业多维作业成本管理虚拟仿真软件。

核心产品：制造企业多维作业成本管理虚拟仿真

二、采购清单

建议台式工作站全部改为图形工作站。

序号	设备名称	单位	数量
1	台式工作站	台	21
2	移动工作站 ✓	台	4
3	制造企业多维作业成本管理虚拟仿真	套	1
4	工作站 1(汽车)	台	2
5	工作站 2	台	4
6	教学专用工作站（土木）	台	3
7	教学专用工作站一	台	16
8	教学专用工作站二	台	3

三、项目技术要求（技术参数共 124 项，带#项共 50 项，非#项共 74 项）

序号	设备名称	单位	数量	技术参数
----	------	----	----	------

7

1	台式工作站	台	21	1、芯片组：≥英特尔 W480。 2、处理器：≥Intel Core I7-10700，主频≥2.9GHz。 3、内存：不低于 8GB DDR4 3200 nECC 内存，通道≥4 个 DIMM 插槽；可升级到≥128GB 内存容量。 4、显卡：不低于 2GB 专业显卡或同等规格专业显卡。 5、硬盘：第一硬盘≥SSD 固态硬盘 256G M2 PCIe NVMe，第二硬盘≥1T 7200 转机械硬盘，Sata 接口，具有 SMART 故障前预警功能及 NCQ 全速队列命令高速传输技术。 6、网卡声卡：主板集成 1000M 自适应以太网卡，主板集成声卡。 7、主板插槽：≥1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)。 8、机箱：不低于 23L，支持免工具拆卸。 9、电源：≥500W 能效电源。 10、端口：不低于 10 个 USB 接口，其中后置至少 6 个 USB 接口，2 个 DP1.2，可支持 VGA、串口、HDMI、USB-C 的选择。 11、操作系统：原厂预装正版 Win10 Home 操作系统。 12、显示器：要求与主机同品牌，≥23.8 英寸高清液晶显示器。 13、预装图形处理软件：1：自动调整系统设置，可以设置的项目如 GPU 设置、电源设置等，不需要具有管理员权限就能使用；2：可以按客户自定义下载 BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥；3：提供集中管理，通过该功能在多台设备上部署优化软件，启用、更新应用程序的配置，收集数据并创建评估报告；4：实时跟踪 CPU、内存、存储、显卡的使用情况，
---	-------	---	----	--

			提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用；5：可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统；6：支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能，可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告。 #14、原厂商必须提供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在 100M/1000M 网络下良好运行，要求压缩比不低于 170:1。支持 AES 256-bit 信号加密，支持远程 3D 图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。
2	移动工作站	台	#1、处理器：≥带有英特尔 UHD 显卡的英特尔 酷睿 i5-10210U 处理器。 #2、内存：≥16GB 2666 DDR4 2DM。 #3、硬盘：≥NVME 512G SSD。 4、显卡：≥NVIDIA 4GB 独显。 5、声卡：Bang & Olufsen 高保真音频设备。集成立体声扬声器和麦克风。 6、网卡：LAN：支持英特尔 Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙 5 组合。 #7、机箱外置接口：≥左侧：1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个 USB 3.1 Gen 1；右侧：1 个电源接口；1 个 HDMI 1.4b；2 个 USB Type-C (Thunderbolt 3)。 #8、软件：（1）原厂商必须免费提供专业工作站管理软件，可以通过此软件在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、

2

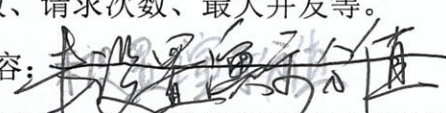
			优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序；（2）原厂必须提供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在 100M/1000M 网络下良好运行，要求压缩比不低于 170:1。支持 AES 256-bit 信号加密，支持远程 3D 图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。 #9、电源：≥智能 65 W 外置交流电源适配器、≥3 芯 56 Wh 锂离子聚合物电池。 10、操作系统：Windows 10 家庭版 64 位。 11、显示尺寸：≥15.6 英寸全高清 IPS 防眩目(1920x1080)
3	制造企业多维作业成本管理虚拟仿真	套	1 一、概述： #1、本项内容须与校方已有的开放式虚拟仿真教学及资源共享平台数据实现无缝对接,实现教学数据及实验数据共享，并支持完整的教学过程管理功能，包括开课管理、实验开课管理、典型实验库的维护、实验教学安排、实验结果的批改等功能；（须提供承诺书） 附：实验项目资源与平台对接接口规范 （1）资源登录接口：为 windows 版资源提供用户统一认证功能，当用户输入账户和密码后，点击登陆调用该接口，如果认证成功，返回用户信息和实验列表给资源，如果认证失败，则返回状态码和失败信息。URL：Host/outer/login?param=登陆数据。 （2）上传实验脚本接口：用户在操作资源的过程中，可以通过调用该接口，保存实验脚本至虚仿平台进行存档。URL：Host/outer/playback/!submit。 （3）下载实验脚本接口：用户再次访问操作资源时，通过

3

			调用该接口下载上次存档的实验脚本，以便接着上一次的操作继续。URL: Host/outer/playback/!obtain (4) 上传实验成绩接口：用于接收并保存实验资源第三方推送的学生实验成绩。 URL: Host/outer/intelligent/!expScoreSave。 二、技术参数： 1、项目以某制造企业的成本管理场景为案例，情景演示过程中展现出的各项经营活动，涉及需要确定为“作业”的项目，给出相关经营活动的基础数据，这些基础数据与成本的相关性由学生自行判断，用以考验学生的专业判断能力。在后面的作业成本核算时，不同的学生可能会认定出不同的作业和成本动因，会让实验结果出现多元化，从而体现出虚拟仿真实验的灵活性。 2、本项目涉及多个实验模块，包括：事前成本管理阶段的情景演示、事中成本管理阶段的情景演示、事后成本管理虚拟仿真等部分。 3、采用 B/S 结构，支持网页界面操作方式；软件须采用国际领先的 Unity3D 引擎开发而成，支持 web 端访问。 4、支持虚拟实验教学管理功能，包括虚拟实验资源信息的维护，虚拟实验安排、实验批改、成绩管理、实验报告管理（包含批改、查看、导出）等。教师可对系统中的课程实验进行引用，可对实验资源进行查看、修改、删除，同时也可将实验安排给学生，并且可以设置实验的开始时间和截止时间，设置实验成绩比重。教师可手动批改实验结果及电子版实验报告。 5、提供与教育部实验空间（ilab-x.com）进行数据对接，可传递实验成绩、实验报告、实验开始时间、实验结束时间、
--	--	--	--

			实验时长数据。 6、支持 3D 虚拟技术建立制造企业建筑整体及相关单元构造模型，其中展示构造物包括但不限于车间场景、产品信息、人员信息、办公场地信息等。 7、支持事前成本管理的情景演示，提供产品成本的预测值，明确产品做需要的材料、人工工时及加工工艺要求，提供各个项目的成本数据。 8、系统需^{提供}提供材料订购作业的成本数据，包括与供应商签订合同，明确工艺方式。 9、提供材料验收入库、生产准备、发放领用材料、材料初加工、产品组装、产品质检、车间管理等场景数据。 10、项目支持学员在线完成成本核算、成本分析和成本考核操作；提供 3D 会议场景。 11、提供作业成本库，支持学生将前面理出的各项作业，根据其特点，分别纳入：单位级作业成本库、批次级作业成本库、产品级作业成本库或者生产维持级作业成本库。 12、支持将作业成本分配到成本对象，学生在确定了作业成本后，根据作业成本动因计算单位作业成本，再根据作业量计算成本对象应该负担的作业成本。 13、支持作业成本法和完全成本法的对比实验，同一套成本数据，采用作业成本法和完全成本法进行产品成本的计算，并进行计算结果对比完成差异分析表的编制。 14、提供增值作业与非增值作业的作业库，支持学生根据不同的目标成本辨别作业属性，并进行作业之间练习的分析。 15、项目支撑学生综合能力培养，且满足 4-8 个课时的实验教学需求，学生实际参与的交互性实验操作步骤不少于 10 步。
--	--	--	---

			16、项目建立完成后形成课程资源、项目简介视频、教学引导视频 1 套。其中，教学引导视频，应将情景分成三个部分，详细、直观地给学生展示制造业的经营过程。 17、借助三维可视化教学、动画、视频讲解、3D 虚拟仿真处理流程、单元实操，让学生分解整体实验内容，达到实验教学目标。通过系统设计和智能评分等环节来提高学生的实验能力，达到理论和实践的结合，提升学生综合能力。 18、具有丰富的界面元素，模型效果进行逼真呈现。 19、项目的实验教学设计具有原创性，该项目形成的软件著作权归西华大学或西华大学与合作开发公司所有，且中标人应免费提供三年内维护服务。 =20、支持在虚拟仿真教学及资源共享平台数据实现教学数据及实验数据共享，并支持完整的教学过程管理功能，包括开课管理、实验的开课管理、典型实验库的维护、实验教学安排、实验结果的批改等功能。 =21、采用云渲染的技术，将虚拟仿真实验软件放在远程的服务器中渲染，用户无需安装任何插件通过 Web 可以直接运行虚拟仿真实验软件。 =22、在客户端和服务器的带宽在 5Mbps 或以上的情况下，打开程序响应时间为 5-10 秒，减少下载过程，加快进入实验速度。 =23、与虚拟仿真教学及资源共享平台集成后，用户登录平台即可直接访问操作实验仿真软件。提供虚拟仿真软件的运维及监控服务，保证项目稳定运行。 =24、数据库监控： (1) 通过对所有请求 SQL 进行分析统计给出相关数据：SQL 语句、执行数、执行时间、最慢、事物中、错误数、更新行
--	--	--	---

			数、读取行数、最大并发等。 (2) 可以对执行 SQL 进行安全防御，可通过系统查看：防御次数、硬检查次数、非法次数、黑名单命中次数、白名单命中次数、语法错误次数等。并可通过系统查看具体数据表访问次数，通过对数据分析查出表操作有问题的表。黑白名单具体信息可以查看到具体执行的 SQL，有利于对系统进行安全防护加固。 (3) 通过系统查看系统运行情况包括：最大并发、请求次数、会话数、Jdbc 执行数、Jdbc 时间、读取行数、更新行数、操作系统访问统计 (MacOSX、Windows、Linux、Symbian、FreeBSD、OpenBSD、Android、Windows98/XP/2000/Vista/7/8 等)、浏览器访问统计 (IE6/7/8/9/10、360 浏览器、Firefox、Chrome、Safari、Opera 等)、搜索引擎统计 (Baidu、Google、SoSo、Sogou 等)。 (4) 通过对访问路径统计，可详细分析系统热点功能及压力集中路径，便于对系统优化升级，包括详细统计有：URI (路径)、请求次数、请求时间、最大并发、Jdbc 执行数、Jdbc 出错数、Jdbc 时间等。 (5) 系统可以详细跟踪系统每个会话状态，并给出统计信息：SESSIONID、Principal、创建时间、最后访问时间、访问 ip 地址、请求次数、请求次数、最大并发等。 25、视频演示以下内容： (1) 为保障系统信息安全，提供数据库监控功能的演示：包含 SQL 操作统计、SQL 安全防御统计、系统运行情况统计、访问路径统计、会话统计，用以确保系统具备安全防御监控能力。 (2) 演示与教育部实验空间 (ilab-x.com) 进行数据对接
--	--	--	---

			成功案例。 (3) 演示办公位三维场景，员工从办公位漫游到办公室与经理进行对话，领取相应的任务。 (4) 演示经管类业务处理过程，通过相关案例分析完成决策。 (5) 系统需支持实验回放功能，记录实验每一步的操作数据。用户在实验完成后可回放整个实验，并可选择播放倍速：1 倍速、2 倍速、3 倍速。 (6) 实验支持导出 excel 表格，通过网页下载查看。 (7) 实验结束后，支持在电脑桌面生成实验报告，并可点击查看。
4	工作站 1(汽车)	台	2 #1、处理器：≥2颗英特尔Xeon Gold 5215 2.5GHz基础频率，10核、20线程，13.75MB 高速缓存。 #2、主板芯片组：≥C622工作站芯片组。 3、内存：≥128G DDR4-2933 ECC，≥24个DIMM插槽，可升级到≥3TB内存容量。 4、硬盘：≥4个3.5英寸SATA 或SAS 驱动器或10个2.5英寸驱动器，≥2个M.2的存储插槽最大可支持4个M.2的PCIe SSD；本次配置≥1块1TGB 协议固态硬盘，≥1块3.5英寸4TB 7200RPM SATA硬盘。 #5、显卡：≥ NVIDIA®Quadro® 16GB RTX 5000 图形显卡，显存容量16GB。 6、操作系统：预装Windows 10 Pro 64位工作站专业版系统。 7、光驱：DVD刻录光驱。 8、网卡：Intel I219-LM GbE，Intel X722 GbE 双网口，支持万兆双网口，光电可选。 9、输入设备：原厂USB键盘鼠标。

			10、I/O端口：≥12个USB端口（其中不少于10 个USB 3.1 端口，2个USB-Type-C接口，1个串口；2个J-45 网络接口）。 11、插槽：≥最大支持4个PCIe G3 x16、2个PCIe G3 x4、1个PCIe G3x8、2 个 PCIe x8专用插槽（最大支持4个M.2）。 12、电源：≥1450瓦90%能效主动式功率因数校正PFC电源。 13、显示器：主机同品牌显示器，≥ 23.8英寸，2K屏可升降旋转低蓝光。 14、软件应用：至少支持以下功能 1：自动调整系统设置，可以设置的项目如GPU设置、电源设置等, 不需要具有管理员权限就能使用；2：可以按客户自定义下载BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥；3：提供集中管理，通过该功能在多台设备上部署优化软件, 启用、更新应用程序的配置，收集数据并创建评估报告；4：实时跟踪CPU、内存、存储、显卡的使用情况，提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用； 5：可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统； 6：支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能，可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告。 15、随机远程协作工具：原厂商必须提供供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在100M/1000M网络下良好运行，要求压缩比不低于170:1。支持AES 256-bit 信号加密，支持远程3D图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。
5	工作站 2	台	1、处理器：≥英特尔 <u>Xeon Gold 5215</u> 2.5GHz基础频率，10核、20线程，13.75MB 高速缓存。 一个系列

			#2、芯片组：≥英特尔C622。 3、内存：≥64G 2933 MHz DDR4 ECC，内存插槽数量≥12个DIMM，最高可扩展内存≥768GB DDR4-2933 ECC。 4、硬盘：≥1块PCIe 1T GB固态硬盘, 读取速度≥2.1GB/S, 支持读取速度9GB/S的PCIe SSD，≥1块3.5英寸2TB 7200RPM SATA硬盘；最大硬盘数量≥4个3.5英寸SATA 或SAS 驱动器或8个2.5 英寸驱动器，2个M.2的存储插槽最大可支持4个M.2的PCIe SSD。 #5、显卡：≥8GB图形显卡。 6、操作系统：预装Windows 10 Pro 64位工作站专业版系统。 7、光驱：超薄DVD刻录。 8、音频：<u>瑞星</u>集成Realtek HD ALC221高保真音频解码器。 9、输入设备：原厂USB键盘鼠标。 10、网络：<u>瑞星</u>集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE；集成英特尔® X722 PCIe® GbE；主板可选集成双万兆网卡模块。 11、端口：前置：≥1个耳机接口； ≥4个USB 3.1（1个充电）， ≥2个USB 3.1 Type-C； 后置：≥6个USB3.1 Gen 1； ≥2个RJ-45（1 GbE）； ≥1个音频线路输出、1个音频线路输入； ≥2个PS/2端口。 12、插槽：≥3个PCIe x4； ≥1个PCIe x8； ≥2个PCIe x16； ≥2个M.2 PCIe x4。 #13、电源：功率≥1000W，能效比≥90%，采用广范围主动式功率因数校正PFC电源。 14、显示器：主机同品牌显示器，≥23.8英寸高清液晶显示器，刷新率≥75Hz，具有低蓝光护眼功能； #15、软件应用：至少支持以下功能：1) 自动调整系统设置，可以设置的项目如GPU设置、电源设置等, 不需要具有管理员
--	--	--	--

			权限就能使用； 2) 可以按客户自定义下载BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥； 3) 提供集中管理，通过该功能在多台设备上部署优化软件, 启用、更新应用程序的配置，收集数据并创建评估报告； 4) 实时跟踪CPU、内存、存储、显卡的使用情况，提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用； 5) 可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统； 6) 支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能，可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告。 #16、随机远程协作工具：原厂商必须提供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在100M/1000M网络下良好运行，要求压缩比不低于170:1。支持AES 256-bit 信号加密，支持远程3D图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。
6	教学专用工作站（土木）	台	3 1、设备类型：塔式工作站。 #2、主板：Intel C422，支持 8GT/s 总线速度，24 个 PCI Express 通道数及 14 个 USB 端口，SATA 6.0 Gb/秒端口数的最大值为 8。 3、操作系统：正版 Windows10 64 位专业版。 #4、处理器：英特尔® 酷睿™ i9-10920X（12 核 24 线程 3.5GHz 基础频率，19.25MB 三级缓存）。 5、散热方式：采用主动式风冷散热方式。 #6、内存：32GB DDR4 ECC RDIMM 内存 2933Mhz。 7、内存插槽：支持 8 个内存插槽，最大支持 256GB DDR4-2933 SDRAM(传输速率最高 2,933MT/秒)。

			#8、硬盘：72.5 英寸 SATA Class20 256G SSD 固态硬盘+1 块 1TSATA 硬盘。 #9、显卡：7NVIDIA Quadro P620 2G 图形卡。 10、声卡：7瑞昱@英特尔 High Definition Audio 控制器。 11、网卡：7英特尔 Ethernet Connection 1219-LM。 #12、扩展插槽：2xPCIe 3x16; 1xPCIe 3x16x8 线程; 1x PCIe 3x16x4 线程; 1xPCIe 3x16x1 线程; 1xPCIe 3.0 32/33; 2 个 M.2 2280/2242 不低孔以7条数: #13、端口和接口：7前置:2 个 USB 3.1 Type A 端口; 2 个 USB 3.1 Type C 端口; 1 个通用耳机插孔; 支持 PCIe 的机箱中可配多达 2 个(未来可配 4 个)PCIe 插槽, 适用于 M.2 和 U.2(未来支持)PCIe SSD 内部:1 个 USB2.0 端口; 1 个 USB 2.0 接头(需要第三方分频线才能支持 USB 2.0 Type A 端口); 8 个 SATA(6Gb/s); 1 个用于光驱的 SATA 后置:6 个 USB 3.1 TypeA 端口; 1 个串行端口; 1 个 RJ45 网络端口; 2 个 PS2 端口; 1 个音频输出端口; 1 个音频输入/麦克风端口。 14、尺寸: 41.79×17.65×51.83 厘米。±1cm ±1.1cm 15、键盘/鼠标: 同品牌 USB 键盘鼠标。 #16、电源: 950W。 #17、显示器: 高清液晶 21.5 寸显示器, 分辨率≥1920*1080, 要求与主机同品牌, 搭载 VGA+HDMI+DP 接口, 配备 HDMI、DP 连接线。 18、易用性: 免工具客户访问:卸下侧盖后可访问系统的托架和 DIMM; 设备使用活动螺钉固定客户可自行更换的组件; 机箱可自行改装。 19、安全性: USB 端口可禁用。
--	--	--	---

JB

7	教学专用工作站一	台	16	1、设备类型：工作站 #2、主板：工作站级芯片组，DDR4 双通道，最大支持 32G，前置面板≥2 个 USB 3.2 Gen1 接口，一个麦克风接口还有耳机接口，后置面板包括耳机接口，HDMI 接口，VAG 接口，4 个 USB2.0 接口，LAN 网线接口； 3、操作系统：预装正版 Windows10 64 位 #4、处理器：≥英特尔® 酷睿™ i5-10500（3.1GHz 基础频率，12MB 高速缓存，6 核） 5、散热方式：采用主动式风冷散热方式 6、内存：≥16GB DDR4 #7、硬盘：≥SSD 固态硬盘 512G SATA 硬盘 #8、集成显卡 #9、尺寸：机箱不小于 35.6 x 16.8 x 43.5 厘米 10、键盘/鼠标：同品牌 USB 键盘鼠标； #11、电源：不小于 260W，92%能效，宽范围有源 PFC 12、显示器：高清液晶 21-25 寸显示器，分辨率≥1920*1080，要求与主机同品牌，搭载 VGA+HDMI 接口，配备 HDMI 连接线。 （强制节能产品：液晶显示器） 13、易用性：免工具客户访问：卸下侧盖后可访问系统的托架和 DIMM；设备使用活动螺钉固定客户可自行更换的组件。
8	教学专用工作站二	台	3	1、设备类型：工作站 #2、主板：工作站级芯片组，DDR4 双通道，支持≥32G，一个麦克风接口还有耳机接口，后置面板包括耳机接口，HDMI 接口，LAN 网线接口；2×USB3.1（其中一个支持关机充电） 3、操作系统：预装正版 Windows10 64 位 #4、处理器：≥Intel 酷睿 i7 1165G7（CPU 主频≥2.8GHz 频率，四核心/八线程） 5、散热方式：采用主动式风冷散热方式 #6、内存：≥16GB DDR4 #7、硬盘：≥SSD 固态硬盘 512G SATA 硬盘 #9、屏幕：≥14 英寸

				10、键盘/鼠标：同品牌 USB 键盘鼠标。
--	--	--	--	------------------------



附件 2：评审标准

包一：电气工程及其自动化国家一流专业建设项目专用设备采购

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
1	报价 40%	40 分	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，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。 必须体现	四舍五入，保留两位小数 共同评审因素
2	技术响应情况 44%	44 分	投标人的技术基准分为 44 分，以此为基础进行评分： 1、技术参数要求中非#号项共计 23 项，每有一项不满足扣 1 分，共计 23 分； 2、技术参数要求中带#项共计 12 项，每有一项不满足扣 1.75 分，共计 21 分； 3、前两项汇总得出技术服务总得分。	技术评审因素
3	履约能力 5%	5 分	投标人 2017 年 1 月 1 日（含 1 日）以来，每有一项类似项目业绩得 20 分，本项最多 100 分。[说明：每一项类似业绩需提供项目的中标通知书或合同复印件，所有复印件须加盖投标人公章，未提供不得分。]	共同评审因素
4	项目实施方案 5%	5 分	投标人结合本项目的理解与采购需求提供项目实施方案，包括：①项目总体分析；②进度计划及工期保障措施；③设备安装方案；④质量保障措施；⑤应急预案。方案内容完善的得 5 分，方案内容中每缺少 1 项内容扣 1 分；方案内容中每有 1 处存在缺陷（缺陷是	

			指方案内容与项目实际情况不相符或套用其他项目方案或前后内容相互矛盾或存在与本项目无关的内容)扣 0.5 分; 扣完为止。	
5	售后服务 5%	5 分	1. 本地化服务体系 (2 分): (或中按后成立售后服务机构) 投标人可提供本地化售后服务的得 2 分(提供承诺函)。 2. 投标人根据本项目实际情况, 提供售后服务方案, 内容包括: ①售后服务人员安排; ②服务响应时间; ③技术支持及售后服务体系等, 内容完整完全满足招标文件售后服务要求的得 3 分, 每有一条不满足扣 1 分, 扣完为止。	未取清 不能重复
6	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1 分	每有一项投标产品认定为政府采购节能产品或者政府采购环境标志产品或者无线局域网产品的得 0.5 分, 最多得 1 分。非政府采购节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。(强制采购节能产品的除外) 注: 投标产品属于节能环保政府采购品目清单内产品的, 提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书; 投标产品属于无线局域网认证产品政府采购清单内产品的, 列出产品所在文号、页码, 并复印该页附后	共同评审因素

包二：艺术与科技专业基础实验室建设专用设备采购

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
1	报价 40%	40 分	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，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。 <i>江新伟记</i>	四舍五入，保留两位小数 共同评审因素
2	技术响应情况 44%	44 分	投标人的技术基准分为 44 分，以此为基础进行评分： 1、技术参数要求中非#号项共计 87 项，每有一项不满足扣 0.14 分，共计 12.18 分； 2、技术参数要求中带#项共计 37 项，每有一项不满足扣 0.86 分，共计 31.82 分； 3、前两项汇总得出技术服务总得分。	技术评审因素
3	履约能力 5%	5 分	投标人 2017 年 1 月 1 日（含 1 日）以来，每有一项类似项目业绩得 20 分，本项最多 100 分。[说明：每一项类似业绩需提供项目的中标通知书或合同复印件，所有复印件须加盖投标人公章，未提供不得分。]	共同评审因素
4	项目实施方案 5%	5 分	投标人结合本项目的理解与采购需求提供项目实施方案，包括：①项目总体分析；②进度计划及工期保障措施；③设备安装方案；④质量保障措施；⑤应急预案。方案内容完善的得 5 分，方案内容中每缺少 1 项内容扣 1 分；方案内容中每有 1 处存在缺陷（缺陷是指方案内容与项目实际情况不相符或套用其他项目方案或前后内容相互矛盾或存在与本项目无关的内容）扣 0.5 分；扣完为止。	共同评审因素
5	售后服	5 分	1. 本地化服务体系（2 分）：	共同评

建议取消

	务 5%		投标人可提供本地化售后服务的得 2 分(提供承诺函)。 2. 投标人根据本项目实际情况，提供售后服务方案，内容包括：①售后服务人员安排；②服务响应时间；③技术支持及售后服务体系等，内容完整完全满足招标文件售后服务要求的得 3 分，每有一条不满足扣 1 分，扣完为止。	审因素 理解
6	节能、环境标志、无线局域网产品 5%	1 分	每有一项投标产品认定为政府采购节能产品或者政府采购环境标志产品或者无线局域网产品的得 0.5 分，最多得 1 分。非政府采购节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。（强制采购节能产品的除外） 注：投标产品属于节能环保政府采购品目清单内产品的，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书；投标产品属于无线局域网认证产品政府采购清单内产品的，列出产品所在文号、页码，并复印该页附后	共同评审因素

2

包三：汽车交通虚拟仿真实验中心、会计学、计算机科学与技术、土木工程一流学科
建设项目专用设备采购

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
1	报价 40%	40 分	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，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。 <i>正等/中视</i>	四舍五入，保留两位小数 共同评审因素
2	技术响应情况 44%	44 分	投标人的技术基准分为 44 分，以此为基础进行评分： 1、技术参数要求中非#号项共计 74 项，每有一项不满足扣 0.15 分，共计 11.1 分； 2、技术参数要求中带#项共计 50 项，每有一项不满足扣 0.658 分，共计 32.9 分； 3、前两项汇总得出技术服务总得分。 (注：技术参数项以各条要求前标注 1.2.3……相应序号的为一项)	技术评审因素
3	履约能力 5%	5 分	投标人 2017 年 1 月 1 日 (含 1 日) 以来，每有一项类似项目业绩得 1 分，本项最多 5 分。[说明：每一项类似业绩需提供项目的中标通知书或合同复印件，所有复印件须加盖投标人公章，未提供不得分。]	共同评审因素
4	项目实施方案 5%	5 分	投标人结合本项目的理解与采购需求提供项目实施方案，包括：①项目总体分析；②进度计划及工期保障措施；③设备安装方案；④质量保障措施；⑤应急预案。方案内容完善的得 5 分，方案内容中每缺少 1 项内容扣 1 分；方案内容中每有 1 处存在缺陷 (缺陷是指方案内容与项目实际情况不相符或套用其他项目方	共同评审因素

14

			案或前后内容相互矛盾或存在与本项目无关的内容)扣 0.5 分; 扣完为止。	
5	售后服务 5%	5 分	1. 本地化服务体系 (2 分): 投标人可提供本地化售后服务的得 2 分(提供承诺函)。 2. 投标人根据本项目实际情况, 提供售后服务方案, 内容包括: ①售后服务人员安排; ②服务响应时间; ③技术支持及售后服务体系等, 内容完整完全满足招标文件售后服务要求的得 3 分, 每有一条不满足扣 1 分, 扣完为止。	同 2 共同评审因素
6	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1 分	每有一项投标产品认定为政府采购节能产品或者政府采购环境标志产品或者无线局域网产品的得 0.5 分, 最多得 1 分。非政府采购节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。(强制采购节能产品的除外) 注: 投标产品属于节能环保政府采购品目清单内产品的, 提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书; 投标产品属于无线局域网认证产品政府采购清单内产品的, 列出产品所在文号、页码, 并复印该页附后	共同评审因素

12

附件 3：项目相关商务、合同实质性条款

一、项目相关商务条款

包一：电气工程及其自动化国家一流专业建设项目专用设备采购

(一) 交货时间：合同签订生效后 60 日内完成安装调试并交付使用。

(二) 交货地点：西华大学校内指定地点。

(三) 履约保证金：

中标供应商应在合同签订之前向甲方缴纳合同金额 5% 的履约保证金。

如果中标供应商在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定缴纳，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其缴纳的履约保证金将不予退还。

履约保证金退还：在货物验收合格满 1 年后，采购人接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由采购人确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后，甲方向乙方退还履约保证金；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

(四) 付款方式：

全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的 30 日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方全额支付合同总价款；

(五) 服务要求：

1、投标人应具有可靠的供货实力，并具有高素质的专业维修队伍，提供负责售后服务的部门和单位的名称及联系方式以及维修人员的姓名和联系电话；提供 7x24 电话响应服务，在接到用户维修请求后，应在 24 小时内做出快速反应，并在 1 个工作日内到达现场，确保服务及时，供方承诺对设备提供终身售后服务或按技术要求

提供售后服务；供方承诺对设备将来的升级换代提供服务；

（六）验收：

1、本项目采购人及其委托的采购代理机构将依据合同条款、招标文件要求、投标文件响应及承诺内容，严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）执行的要求进行验收。

2、验收不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

3、采购人可根据项目情况邀请专家进行验收。

包二：艺术与科技专业基础实验室建设专用设备采购

（一）交货时间：合同签订后 30 天内完成设备交付并安装调试。

（二）交货地点：西华大学校内指定地点。

（三）履约保证金：

中标供应商应在合同签订之前向甲方缴纳合同金额 5% 的履约保证金。

如果中标供应商在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定缴纳，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其缴纳的履约保证金将不予退还。

履约保证金退还：在货物验收合格满 1 年后，采购人接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由采购人确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后，甲方向乙方退还履约保证金；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

（四）付款方式：

全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以

后的 30 日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方全额支付合同总价款；

（五）服务要求：

投标人应具有可靠的供货实力，并具有高素质的专业维修队伍，提供负责售后服务的部门和单位的名称及联系方式以及维修人员的姓名和联系电话；提供 7x24 电话响应服务，在接到用户维修请求后，应在 24 小时内做出快速反应，并在 3 个工作日内到达现场，确保服务及时，供方承诺对设备提供终身售后服务或按技术要求提供售后服务；供方承诺对设备将来的升级换代提供服务；

（六）验收：

1、本项目采购人及其委托的采购代理机构将依据合同条款、招标文件要求、投标文件响应及承诺内容，严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）执行的要求进行验收。

2、验收不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

3、采购人可根据项目情况邀请专家进行验收。

包三：汽车交通虚拟仿真实验中心、会计学、计算机科学与技术、土木工程一流学科建设项目专用设备采购

（一）交货时间：合同签订生效后 100 日内完成安装调试并交付使用。

（二）交货地点：西华大学校内指定地点。

（三）履约保证金：

中标供应商应在合同签订之前向甲方缴纳合同金额 5% 的履约保证金。

如果中标供应商在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定缴纳，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其缴纳的履约保证金将不予退还。

履约保证金退还：在货物验收合格满 1 年后，采购人接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由采购人确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后，甲方向乙方退还履约保证金；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

（六）付款方式：

全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的 30 日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方全额支付合同总价款；

（七）服务要求：

1、投标人应具有可靠的供货实力，并具有高素质的专业维修队伍，提供负责售后服务的部门和单位的名称及联系方式以及维修人员的姓名和联系电话；提供 7x24 电话响应服务，在接到用户维修请求后，应在 24 小时内做出快速反应，并在 1 个工作日内到达现场，确保服务及时，供方承诺对设备提供终身售后服务或按技术要求提供售后服务；供方承诺对设备将来的升级换代提供服务；

（六）验收：

1、本项目采购人及其委托的采购代理机构将依据合同条款、招标文件要求、投标文件响应及承诺内容，严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）执行的要求进行验收。

2、验收不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚或者以失信

行为记入诚信档案。

3、采购人可根据项目情况邀请专家进行验收。

24

二、政府采购合同主要条款

合同编号：XXXX。

签订地点：XXXX。

签订时间：XXXX 年 XX 月 XX 日。

采购人（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及 XXXX 采购项目（项目编号：XX）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细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》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、合同货物

货物品名	规格 型号	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	随机 配件	交货期

二、合同总价

合同总价为人民币大写：_____元，即 RMB¥_____元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

三、质量要求

1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业）_____标准，以及本项目招标文件的

质量要求和技术指标与出厂标准。

3、乙方须在本合同签订之日起____日内送交货物成品样品给甲方确认，在甲方出具样品确认书并封存成品样品外观尺寸后，乙方才能按样生产，并以此样品作为验收样品；每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

四、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的XX日内，在合同签订生效之日起XX天内交货到甲方指定地点，随即在XX日内全部完成安装调试验收合格交付使用，并且最迟应在XX年XX月XX日前全部完成安装调试验收合格交付使用（如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延）。交货验收时须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

（1）货物在乙方通知安装调试完毕后____日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后____日内完成最终验收；

（2）验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

（3）验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

（4）如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、货物安装完成后____日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负

责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方____次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

6、其他未尽事宜应严格按照《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32号）的要求进行。

五、付款方式

（一）适用于无预付款采购项目

1、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的____日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方支付合同价款¥____元，人民币大写____元整；

2、履约保证金退还：在货物验收合格满____后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的____日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款¥____元，人民币大写：____元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

3、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

（二）适用于有预付款采购项目（预付款建议不超过政府采购合同金额的30%）

1、甲方在本合同签订生效之日起接到乙方通知和票据凭证资料以及乙方交给甲方的合同履约保证金（按合同总价的百分之____计算款额¥____元，人民币大写：____元整）后的____日内支付合同金额百分之____的价款；

2、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的____日内，提交支付凭证资料给____财政国库支付执行机构办理财政国库支付手续，并由其向乙方核拨合同总价的百分之____款项：¥____元，人民币大写____元整；

3、履约保证金退还：在货物验收合格满____后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的____日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款¥____元，人民币大写：____元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

4、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

六、售后服务

1、质保期为验收合格后 XX 年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后___小时内响应到场，___小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

七、违约责任

1、甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之___的违约金；

(2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之___/天的违约金；逾期付款超过___天的，乙方有权终止合同；

(3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之___的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之___/天的违约金；逾期交货超过 XX 天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之___的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在___天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之___的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之___向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，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。

2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

九、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式六份，自双方签章之日起生效。甲方三份，乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地 址：

开户银行：

账号：

电 话：

传 真：

签约日期：XX 年 XX 月 XX 日

乙方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地 址：

开户银行：

账号：

电 话：

传 真：

签约日期：XX 年 XX 月 XX 日