

政府采购货物买卖合同

项目名称: 郑州信息科技职业学院智能建造实训基地建设项目

合同编号: 豫财磋商采购-2026-334-A

甲 方: 郑州信息科技职业学院

乙 方: 河南建科软件技术有限公司

签订时间: 2026 年 7 月 1 日



第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：郑州信息科技职业学院

乙方（全称）：河南建科软件技术有限公司（供应商）

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：郑州信息科技职业学院智能建造实训基地建设项目

采购项目编号：豫财磋商采购-2026-334

(2) 采购计划编号：豫财磋商采购-2026-334

(3) 项目内容：

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单位	产地	单价	总价
1	建筑材料虚拟仿真系统	砼易测	建筑材料仿真实验教学软件	1	套	北京	480000	480000
2	BIM 安装计量平台	广联达	广联达 BIM 安装计量软件 V 2026	50	节点	北京	3500	175000
3	测量基础实训软件	金创利	测量基础实训软件 V1.0	30	节点	福州	5500	165000
4	控制测量实训软件	金创利	控制测量实训软件 V1.0	30	节点	福州	3000	90000
5	数字化测图实训软件	金创利	数字化测图实训软件 V1.0	30	节点	福州	4800	144000
6	放样基础实训软件	金创利	放样基础实训软件 V1.0	30	节点	福州	3000	90000
7	不动产测绘	金创利	不动产测绘实	30	节点	福州	3000	90000

	实训软件		训软件 V1.0					
8	劳务管理实训教学系统	广联达	广联达劳务管理系统	1	套	北京	125000	125000
9	数字无线功放	Po River	Po River、BZ-2100	2	台	广州	1500	3000
10	无线话筒	Po River	Po River、BZ-8332	2	台	广州	1200	2400
11	专业音箱	Po River	Po River、BZ 506	4	套	广州	1000	4000
12	隔断	森诺	森诺定制	1	个	郑州	11200	11200
总价：壹佰叁拾柒万玖仟陆佰元整（1379600.00 元）								

注：品牌/规格型号/采购标的技术参数详见附件1。本合同总价为固定总价包干价，包含货物采购、原厂正版软件授权、运输、装卸、安装、集成调试、布线施工、隔断制作安装、系统联调、三年软件免费升级、实操培训、质保运维、备品备件、检测、验收资料、税费、保险、售后上门等所有费用，甲方无需支付任何额外费用。

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☒竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☒否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☒否

(9) 是否涉及进口产品：

☒否

(10) 是否涉及节能产品：

☒否

是否涉及环境标志产品：

☒否

是否涉及绿色产品:

☒否

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

☐是

☐否

☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 1379600.00 元

大写: 壹佰叁拾柒万玖仟陆佰元整

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

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

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☒分期付款: 合同签订后 30 个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的 30%即人民币(大写)肆拾壹万叁仟捌佰捌拾元(¥ 413880.00 元)作为预付款;项目最终验收合格后 30 个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的 70%即人民币(大写)玖拾陆万伍仟柒佰贰拾元(¥965720.00 元)。

付款前,乙方应向甲方提供等额的正规增值税发票及甲方要求的项目资料,发票存在瑕疵的,乙方应及时换开整改。因乙方提供的发票不符合有关规定、无法入账、或存在风险导致的损失(包括但不限于甲方税费损失、滞纳金、罚金及其他损失),乙方全部赔偿。甲方不得无故拖延、拒绝支付应付合同款项。

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2026 年 7 月 1 日,完成日期: 2026 年 9 月 29 日。全部货物到货、安装、调试、隔断施工、系统联调、试运行全部完成并满足验收要求。如工期逾期由乙方承担违约责任,未经甲方书面盖章确认,工期不得顺延。

(2) 履约地点: 郑州信息科技职业学院

(3) 履约担保:是否收取履约保证金:☐是 ☒否

(4) 分期履行要求: 无

(5) 风险处置措施和替代方案: 本项目履约坚持教学优先、合规止损、闭环处置原则,保障实训基地正常投用与财政资金安全。履约期间,若乙方提供的仿真实训软件、BIM 平台、测绘教学系统等出现参数不符、功能缺失、节点无法激活、系统不兼容、运行故障、升级停滞

及交付调试逾期等问题,或音响设备、硬件器材、场地隔断定制安装存在质量缺陷、配件缺失、施工不合格、工期滞后等履约问题,乙方须无条件限期免费整改、修复、升级、退换、重做,并承担全部费用与损失。乙方售后运维响应、技术培训、质保服务不达标的,甲方有权责令限期整改并追究违约责任。因不可抗力、政策调整、供应链中断等客观因素造成履约受阻的,乙方须 48 小时内书面报备并提供佐证,双方据实顺延工期、协同止损。乙方整改无效、履约能力不足、拒不履约或构成根本违约的,甲方可采取分批验收、分项结算、第三方替代运维及整改等兜底方案,产生的差价、整改费、运维费及全部损失由乙方承担,甲方可在尾款中直接抵扣,不足部分依法追偿。所有履约调整、风险处置、替代方案均全程留痕、合规闭环,保障项目稳定交付、正常投入实训教学使用。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 郑州信息科技职业学院

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收: ☒是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☒是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☒是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☒否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☒否

验收组织的其他事项: 甲方有权聘请第三方专业机构进行对采购产品检测验收, 检测费用由乙方承担。如检测不合格, 乙方承担由此产生的全部责任和损失。

(2) 履约验收时间: (乙方完成合同约定的全部交付义务且书面提出验收申请后 15 个工作日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☒一次性验收

(4) 履约验收程序:

①乙方完成合同附件 1 所列的全部产品的交付及安装、调试及硬件部署后, 向甲方提交书面初验申请及完整的竣工资料(含产品全套完整的资料、合格证、使用手册、软件原厂授权文件、技术文档等)。

②甲方在收到初验申请后 15 个工作日内组织初验。初验由甲方及乙方邀请甲方认可且具备相关资质的第三方验收机构参与验收, 依据合同、采购文件及附件 1 的技术参数对各项功能、

性能进行核验，形成初验报告，作为甲方终验的依据。

③初验合格后，项目进入不少于 15 个自然日的试运行期。试运行期间，所有软件、硬件须稳定运行，满足合同约定和实训教学要求。

④试运行期满且无任何故障后，乙方向甲方提交书面终验申请。甲方在收到终验申请后 15 个工作日内组织最终验收。终验合格后，甲方签署最终验收报告。

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

(6) 履约验收标准：验收须严格按照本合同、采购文件、乙方投标文件，附件所列货物（软件）数量及技术参数指标进行。相关标准不一的，以最严格者为准。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项：验收合格后，项目涉及资产计入学校资产管理系统（产权过户登记等），乙方配合完成资产入账、编号、台账登记等。项目所有软件永久归甲方使用，乙方不得单方面收回授权、关停服务等。

5. 组成合同的文件

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

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

6. 合同生效

本合同自 双方签字盖章之日起 生效。

7. 合同份数

本合同一式 陆 份，甲方执 肆 份，乙方执 贰 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026 年 7 月 1 日

合同订立地点：郑州信息科技职业学院

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位 或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	郑州信息科技职业学院	单位名称（公章或合同章）	河南建科软件技术有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	男
住 所	河南省郑州市郑东新区龙子湖高校园区龙子湖北路 36 号	住 所	郑州市金水区北三环 73 号 23 层 23010 号
联 系 人	马潇潇	联 系 人	张浩斌
联系电话	18530930408	联系电话	13613714780
通信地址	河南省郑州市郑东新区龙子湖高校园区龙子湖北路 36 号	通信地址	郑州市金水区北三环 73 号 23 层 23010 号
邮政编码	450008	邮政编码	450000
电子邮箱	jgxy@haou.edu.cn	电子邮箱	415055805@qq.com
统一社会信用代码	12410000572452504K	统一社会信用代码	914101055724516327
		开户名称	河南建科软件技术有限公司
		开户银行	中原银行股份有限公司郑州农业路支行
		银行账号	5022019300010
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收。甲方在货物完成交付、安装后30日内组织验收，若乙方交付货物、系统、施工存在明显质量缺陷、功能缺失、授权不足，甲方可随时书面提出异议，异议期不受验收时间限制；仅甲方出具加盖公章的终验合格报告，才视为验收通过。

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方必须保证全部产品取得品牌厂商原厂书面授权，硬件全新原厂正品，产品材质完全符合合同及甲方要求，乙方承担知识产权终身担保责任，因盗版、侵权、授权不足导致甲方涉诉、被追责的，乙方全额赔偿甲方所有损失，并支付合同总价25%违约金。如甲方无法使用的，甲方仍应退还相关产品的全部款项。

5.4 产品运输、装卸、安装调试及售后服务过程中所造成的人员伤亡或财产损失，责任由乙方承担。给甲方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。

5.5. 产品(含零件、部件、配件)交付甲方并经甲方验收合格(以甲方最终签署签收合格单为准)前的一切毁损、灭失风险均由乙方承担。

5.6 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 本合同项下“建筑材料虚拟仿真系统”（清单序号1）为乙方根据甲方需求定制的软件产品，乙方为履行本合同所完成定制软件的知识产权自验收完成之日起即归甲方单独所有，乙方不得将此产品向第三方转让或售卖。

10.2 未经甲方书面同意，乙方不得将本合同定制软件或其任何组成部分用于本合同目的之外的任何用途，不得向任何第三方披露、转让、许可或复制该定制软件的技术成果。甲方有权自行或委托任何第三方对该定制软件进行修改、升级、完善及商业化使用，无需征得乙方同意或向其支付额外费用。

10.3 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何

第三人的知识产权等权利。乙方提供的产品如出现任何侵权纠纷，乙方负责处理和解决，赔偿甲方全部经济损失、名誉损失，并按合同总价25%支付违约金，情节严重的，甲方有权单方解除合同。

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票且完成审批流程后30个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

乙方开具发票不合规、货物未达标、未完成验收、缺失原厂授权资料等，甲方有权顺延付款，不承担任何逾期付款违约责任。

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

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

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但

前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在甲方指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) **【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

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

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必

要的，可以中止合同的履行。

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同分包或转包给其他供应商。乙方私自分包、转包的，甲方有权立即解除合同，乙方支付合同总价25%的违约金，退还全部已付款并赔偿甲方全部损失。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，双方均可向甲方所在地人民法院起诉解决。

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	货物、软件、硬件、隔断等产品在质保期或使用过程中内发现隐性质量缺陷、参数不符、盗版侵权, 甲方均可随时提出异议并追责。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1. 三年软件全部免费迭代; 2. 项目竣工移交全套资产台账、原厂授权、检测报告、操作手册纸质+电子档; 3. 乙方履行合同义务过程中如出现人身伤害事故、财产损失等, 乙方承担全部赔偿责任; 4. 造成甲方损失的, 甲方有权追偿; 5. 提供 7×24 小时的质保及运维技术支持服务; 6. 乙方免费对甲方人员进行技术培训, 确保甲方人员独立熟练操作、使用产品。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	乙方应先行履行全部交付、安装、调试、试运行及培训义务, 甲方在乙方履行完毕前述义务并经最终验收合格后, 履行付款义务。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	硬件防潮防震独立原厂包装, 软件提供纸质加密授权证书, 隔断成品保护膜全覆盖, 确保产品不受任何毁损。
	指定现场	郑州信息科技职业学院二号教学楼一楼
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方自行购买货物运输险、产品质量责任险、施工现场意外险, 保险费用包含在合同总价,

		因事故造成甲方损失由乙方全额赔付。
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	项目整体质保期为 <u>1</u> 年, 自甲方最终验收合格之日起计算。其中软件产品免费运维周期为 <u>3</u> 年, 软件产品 <u>3</u> 年内免费更新。质保期内所有非人为损坏配件、软件故障、系统崩溃全部免费维修、更换、重装, 无任何材料费、上门费等。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	1. 质保期及运维期内提供 7×24 小时服务, 本合同项目所有设备非人为故障, 由乙方负责系统恢复。故障报修的响应时间为即时, 到达现场的时间为 <u>3</u> 小时内, 小型故障恢复时间为 <u>12</u> 个小时内, 严重故障恢复时间为 <u>48</u> 小时内, 并及时有效地提供甲方认可的解决方案。 2. 超时未修复的, 每逾期一日按合同总价 1% 支付违约金并赔偿甲方全部损失。同时甲方有权委托第三方处理, 全部费用由乙方承担。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	甲方实训课程资料、校内学生教学数据、项目财政采购预算资料等乙方必须严格保密, 合同终止后永久不得泄露。乙方违反保密义务, 支付合同总价 25% 违约金并赔偿甲方全部损失。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	合同签订后 30 个工作日内, 甲方向乙方支付合同价款的 30% 作为预付款; 项目最终验收合格后且提供全部资料后 30 个工作日内, 甲方向乙方支付合同价款的 70%。具体以第一部分约定为准。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	/
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违	/

	约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	质保期内
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	对项目中涉及软件在 <u>3</u> 年内免费升级, 确保软件始终能适配主流的操作系统和硬件环境。质保期后, 乙方应提供成本价的有偿维修服务, 并提前公示服务收费标准。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷, 甲方有权要求乙方 3 日进行修理、重作、更换, 保证最终交付产品符合合同约定, 并承担由此给甲方造成的损失。逾期未完成整改视为根本违约, 甲方有权解除合同并追责。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	乙方未按约定时间全部交货并经甲方验收合格的, 每逾期一天, 按本合同总额的千分之一向甲方支付违约金, 同时仍应履行交货义务。甲方有权从应向乙方支付的货款中扣除该违约金。逾期超过 20 天的, 甲方有权解除本合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	/
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	1. 乙方交付的产品品种、型号、规格、技术参数、数量、质量等不符合合同约定及相关文件规定标准的, 甲方有权拒收, 乙方承担由此产生的全部后果及损失。乙方愿意更换产品但导致逾期交货的, 按乙方逾期交货承担责任。乙方拒绝更换产品或更换产品仍不合格的, 甲方

		有权解除本合同。 2. 乙方交付的产品经甲方验收不合格超过总产品的 20%（不合格产品数量超过总数量的 20% 或不合格产品金额超过总金额的 20%），视为乙方根本违约，甲方有权解除本合同。 3. 乙方擅自转包、分包、泄露甲方涉密资料、单方面关停软件授权、拒绝免费升级、提供盗版产品等，均构成根本违约，甲方有权解除合同。 4. 因乙方原因导致合同（含部分产品）终止或解除，解除合同的通知送达乙方即生效。乙方应返还甲方全部已收款项，按合同总价的 25% 支付违约金并赔偿甲方全部损失。 5. 本协议签订后，乙方不履行或不完全履行本协议约定义务的，即构成违约，应当负责赔偿因其违约行为给甲方造成的一切经济损失，包括但不限于甲方的直接损失、重新采购损失、甲方支出的律师费、保全保险费，交通费、差旅费及其他合理费用等。
第二节 第 19.2 款	争议解决的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>2</u> 种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向 <u>甲方所在地人民法院</u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	1. 乙方须保证授予甲方的软件许可是永久的、不受限制的，且不因乙方与任何第三方的纠纷而受到影响。乙方须在交付时向甲方提供所有软件的最终用户授权证明文件。三年免费质保升级期满后，乙方不得收回现有软件授权节点，甲方永久拥有本合同项下全部软件使用权

		限，乙方仅可对新版升级收取合理费用，不升级不影响原有系统正常使用； 2. 因乙方货物、软件、施工存在隐性质量、知识产权问题，无论质保期是否届满，甲方发现后均可向乙方追责，乙方承担全部赔偿、整改等违约责任。 3. 乙方合同预留地址、手机号、邮箱为司法有效送达地址，甲方书面邮寄通知即视为送达乙方；乙方变更联系方式未书面告知甲方，产生无法送达风险由乙方自行承担。
--	--	--

附件 1：技术参数表

序号	名称	品牌型号	厂家全称	技术参数
1	建筑材料虚拟仿真系统	砼易测建筑材料仿真实验教学软件	砼易测(北京)智能科技有限公司	一、教学设计： 1. 软件以实验室作为试验场景，操作者在软件操作试验任务时，可以对应真实实验过程相互进行对照学习。 2. 软件使用全开放式的交互形式，每个试验任务均可以根据教学需要跳转任务步骤。 3. 根据《建筑材料检测》教材对试验任务按水泥性能测试、砂、石物理性能测试、普通混凝土基本性能测试、建筑砂浆性能测试、防水材料性能测试、混凝土耐久性检测进行划分，每个种类检测根据教学试验要求，分成若干个试验任务模块，每个模块均包含实验指导书（任务介绍：实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）、任务实施（任务操作：流程步骤、任务操作，知识拓展：试验规范、视频讲解、知识应答）两个部分。 4. “视频讲解”模块根据每个试验任务模块的教学内容，结合三维立体动画技术制作相应的动画视频，方便操作者快速学习的知识点。 5. 根据教学方便，可在窗口、全屏两种模式中自由更换，自由调整音量大小。 6. 所有系统本地化部署，版权归学校所有。 二、技术功能要求： 实验单元包括：水泥、混凝土、建筑砂浆、防水材料性能测试、混凝土耐久性。 （一）水泥 1. 凝结时间测定： （1）根据凝结时间测定任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。

			(2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程, 包含仪器调零→试件制备→初凝时间测定→终凝时间测定等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固, 系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤, 并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频, 方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 2. 体积安定性试验: (1) 根据体积安定性试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程, 包含仪器检测→试件制备→煮沸前数据→煮沸后数据等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固, 系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤, 并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频, 方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 3. 胶砂强度试验 (1) 根据胶砂强度试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程, 包含试模准备→胶砂制备→试件成型→养护脱模→抗折强度→抗压
--	--	--	--

			强度等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 (二) 混凝土 1. 砂的筛分析试验 (1) 根据砂的筛分析试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试验制备→筛分析试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 2. 石子的压碎指标值试验 (1) 根据石子的压碎指标值试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含选取试样→试样装筒→加压计算等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。
--	--	--	--

			(4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 3. 坍落度、扩展度试验 (1) 根据混凝土坍落度试验任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试样入筒→坍落度测量→扩展度测量等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 4. 立方体抗压强度检测 (1) 根据立方体抗压强度检测任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试件成型→拆模试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教
--	--	--	--

			学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 5. 维勃稠度试验 (1) 根据维勃稠度试验任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试验装筒→维勃稠度等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 6. 混凝土无损检测 (1) 根据混凝土无损检测任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含回弹法强度检测→碳化深度值检测等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 (三) 建筑砂浆 1. 砂浆稠度试验
--	--	--	--

			(1) 根据砂浆稠度试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程,包含试样入筒→稠度试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固,系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤,并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频,方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 2. 砂浆保水性试验 (1)根据砂浆保水性试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程,包含开始试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固,系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤,并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频,方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 (四) 防水材料性能测试 1. 沥青针入度试验 (1)根据沥青针入度试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程,包含试样制
--	--	--	--

			备→开始试验→重复试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 2. 沥青软化点试验 (1) 根据沥青软化点试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试样制备→开始试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 3. 沥青延度试验 (1) 根据沥青延度试验任务发布实验指导书(实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤)。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试样制备→延度试验等步骤及其详细操作。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。
--	--	--	---

			习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 (五) 混凝土耐久性 1. 碱—骨料反应 (1) 根据碱—骨料反应试验（砂浆棒法）任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试验准备→试件成型→开始试验→结果判定。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 2. 混凝土中钢筋锈蚀试验 (1) 根据混凝土中钢筋锈蚀试验任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含试验准备→开始检测→结果分析。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教
--	--	--	--

				学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。 3. 碳化试验 (1) 根据混凝土中碳化试验任务发布实验指导书（实验名称、实验目的、主要材料设备、实验步骤）。 (2) 能使用三维交互技术完整模拟试验过程，包含混凝土试件浇筑→混凝土试件碳化→试块破型检测。 (3) 试验操作过程中部分知识点会以理论形式巩固，系统会自动给评定。 (4) 根据教学需要可自由跳转操作步骤，并可反复进行练习。 (5) 根据操作步骤以文字的形式给出操作提示。 (6) 每个实验均提供完整实验操作动画视频，方便试验教学。 (7) 根据试验过程或所得数据进行实验记录。
2	BIM 安装计量平台	广联达 BIM 安装计量软件 V2026	广联达科技股份有限公司	1. 软件应支持使用《通用安装工程工程量计算标准》（GB/T50856-2024）。 2. 软件应具有 AI 识别功能，支持一键框选，AI 智能识别空调水管道及系统，精准解析管径及标高。 3. 软件应支持改、扩建业务及各标段区域关系清晰呈现、便捷进行区域楼层调整及检查，双击构件实时清晰核查区域内工程量。 4. 软件应具有多维度检查工程量，漏量检查、漏项检查、碰撞检查、属性检查、设计规范检查多种检查功能。 5. 软件应兼容市场上多种电子版图纸，包括 CAD、PDF、图片等。 6. 软件应支持能够一键全部自动套用清单项和定额项，并且能够使用外部清单，一键全部自动套用清单和一键全部自动套用定额的功能。 7. 软件应涵盖给排水、消防水、空调水、采暖水四大专业

			的管道、附件、管件三大核心业务。 8. 软件应支持能够根据当地的定额要求，自动设置计算规则，并且支持规则的导入和导出，内置全国各地省市定额的风管等的归纳统计规则。 9. 软件应支持能够对各专业个数一键识别，电气管线多回路识别、给排水管道自动识别、通风管道按系统编号识别、喷淋管道按喷头个数识别等智能化识别方式。 10. 软件应支持设备和材料支持三维实体模型的下载和导入，支持云储存和云输入功能并能够根据实际工程情况，对其规格型号进行设置，分别支持电气、给排水、采暖燃气、消防、通风空调、工业管道等 7 大专业，实体模型数量不少于 300 个。 11. 软件应支持工程分开算量或者同一工程不同专业分开算量的情况，通过模型合并，可以将多个工程模型进行合并，并且支持局部合并模型。 12. 软件应支持导入土建模型，并对导入的模型进行管理，与安装相关专业的模型进行合并，并能够根据施工现场情况进行运行碰撞检查，自由的避让设置，生成孔洞，可根据碰撞点反查构件位置，支持剖面图的绘制和剖面管理。 13. 软件应支持在同一软件中一键切换 7 大专业工程量计算（电气、给排水、消防、采暖燃气、通风空调、智控弱电和工业管道）。 14. 软件应支持多种算量模式，既可采用手算二维计算，也可采用三维模型进行工程量的计算。 15. 软件应支持工业管道工程量的计算，包括管道、管件、阀门法兰等，区分不同连接方式、压力等级、介质等。 16. 软件应支持工程量灵活化统计，满足不同时期、不同阶段的出量需求，支持过程实时查看，包括图元查量、分类查看工程量、报表等出量方式；报表计算过程可追溯，而且每个结算结果都可以和图元对应，方便查量核量。
--	--	--	--

				17. 软件应支持内置支吊架国家标准，《GB50242-2002》《GB50243-2016》《GB50261-2017》，能根据不同的管道材质和规格自动进行水平管和立管支吊架的间距设置。 18. 软件应支持具有云科技应用，云储存、云输入、云构件库、云模型浏览和云模型下载等功能，方便构件重复利用和多方协同工作，支持本地应用和云端下载。 19. 软件应支持具有配电系统树功能，快速建立平面图与系统图对照关系，监督和核查各个回路信息及布置情况。 20. 需要提供资源满足院校选取进行实训教学使用，并提供教学资料包：教学 PPT、教学视频、阶段案例工程、参考答案、电子图纸等。
3	测量基础实训软件	金创利测量基础实训软件 V1.0	福建金创利信息科技有限公司	1. 软件应分为管理员、教师、学生三种角色，通过账号和密码进入系统后，不同用户的权限和功能不同。 2. 软件应支持本地化部署。 3. 软件包含等外水准、i 角检测、水平角测回法、方向观测、竖直角、视距测量 6 种实训类型。软件仿真场景采用虚拟现实技术和三维建模技术，深度还原测量实训环境及流程，场景包含建筑楼群、厂房、农田、山脉，以及市内河流、桥梁、铁路、工地等多样化测量场景。 4. 教师用户新增实训时，包含“实训项目”“实训名称”“实训时间”“实训类型”“班级”“总分/及格分/最多扣分”“显示结果”“备注”。 5. “实训项目”包括等外水准、i 角检测、水平角测回法、方向观测、竖直角、视距测量。等外水准包括普通水准测量（仪高、双面）和普通水准线路测量（仪高闭合、仪高附和、双面闭合、双面附和）；水平角测回法包括一测回和二测回；方向观测包括一测回和二测回；竖直角包括一测回和二测回。 6. 教师用户创建实训“布点”时，具备网页与虚拟场景的

			相互传值功能，能够在虚拟场景中自选点位布点。 7. 教师用户成功创建实训后，能够查看之前虚拟场景中布置的点位。 8. 教师用户创建等外水准实训时，参数设置所有项与实训类型完全对应，每项参数须标注建议值和单位。完全符合测量专业标准。 9. 学生的虚拟场景中的已知/待求点位与教师创建的完全一致。 10. 学生用户进行等外水准实训时，手簿须包含测段表、成果计算表、作废表（表格格式及内容须符合测量专业使用标准），手簿页面和虚拟场景须同时操作，并且二者可以进行实时数据传输。 11. 教师用户通过点击“成绩”查看学生成绩和统计分析。 12. 提供测量基础实训软件软件著作权证书。 13. 配置训练 APP 系统。 14. 学生端：系统支持学习、训练、考试三个模块功能。 学习模块： （1）支持试题浏览功能、试题收藏功能、错题统计功能、知识单元功能、我的收藏功能、查询统计功能。 （2）试题浏览功能可查看题库试题明细与题库数量，题库数量不少于 3400 题，需涵盖工程测量赛项及测绘类职业技能等级证书、装配式建筑构件安装等模块内容。其中工程测量赛项模块需包含建筑工程测量基础知识、水准测量、平面控制测量、地形图的基本知识、角度测量、施工测量、距离测量与直线定向、测量误差的基本知识、全站仪测量等题目；测绘类证书模块内容需包含初级和中级的题目，其中初级需涵盖测量基础、仪器操作、控制测量、细部测量、职业素养相关知识题目，中级需涵盖控制测量、要素采集、不动产图编制、不动产面积测算、不动产数据录入等相关知识题目；装配式建筑构件安装模块需涵盖国
--	--	--	---

			家装配式建筑的政策、建筑装配式发展历程等行业文化基础知识、建筑装配式现行规范与图集、职业道德与职业素养知识等相关知识题目。 (3) 错题统计功能：支持形成错题集；支持全部错题与今日错题查看功能，支持查看错题总提数与各个知识单元错题提数，点击各知识单元支持直接查看错题信息包括：题干、选项、题号、正确答案、难度等级、错误次数、错误时间、错误选项、解析、收藏、答题卡；支持错题分布功能，支持查看各分布知识点具体错题明细，通过错题分布支持查看该题题干、选项、题号、正确答案、难度等级、错误次数、错误时间、错误选项、解析等信息；支持查询功能，查询功能支持查询错题信息，查询方式包括：知识单元查询、日期范围查询。 (4) 知识单元功能：支持查看知识单元相关学习资源功能，学习资源支持包括网络链接、图片、音频、视频，并通过学习资源关联相关试题；支持查询功能，支持资源名称与日期范围查询相关资源与试题。 (5) 我的收藏功能：支持全部收藏与今日收藏查看功能，支持查看各知识单元，支持知识单元查看试题收藏信息包括：题干、选项、题号、正确答案、难度等级、收藏时间、解析、答题卡；支持收藏分布功能，支持选择各知识单元查看试题收藏分布信息包括：题干、选项、正确答案、难度等级、解析、答题卡；支持查询功能，支持知识单元与日期范围查询试题分布信息。 (6) 查询统计功能：支持查询功能，通过模块与日期范围查询统计信息；查询统计支持功能模块包括：顺序练习、自主训练、自主模考、随机组卷、指定试卷。支持各功能模块当日训练信息统计包括：训练总题数、正确题数、错误题数、时间、开始题号、总答题时长、练习试题详细信息、支持柱状图显示，柱状图支持切换查看功能。
--	--	--	--

			训练模块： (1) 训练模块支持自主训练功能与顺序练习功能。 (2) 自主训练功能：支持任意选择一个或多个知识单元随机生成训练题库进行训练，支持在上一次训练未开始或未结束时随时更换知识单元重新开始训练；支持随时中止自主训练或退出系统，用户再次开始或登陆可继续在上次生成的题库中继续训练；自主训练界面支持显示包括：练习时长、完成率、训练试题总数、完成训练数量、错题数量、正确率等信息。 (3) 顺序练习功能：支持系统题库排序进行顺序练习，未清除记录前按照递增顺序从题库提取试题，清除记录后重新从题库第一题开始练习；支持随时中止练习或退出系统，用户再次开始或登陆支持继续上次练习记录处开始练习；顺序练习界面支持显示包括：练习时长、完成率、练习试题总数、完成练习数量、错题数量、正确率等信息。 考试模块： (1) 考试模块有自主模考、随机组卷功能。 (2) 自主模考功能：自主模考支持通过选择知识单元随机生成试卷；支持随时中止考试或退出系统，用户再次开始或登陆支持继续完成该试卷；自主模考界面支持显示包括：考试总时长、完成率、已做试题数量、试卷试题总数量、错题数量、正确率。 (3) 随机组卷功能：随机组卷支持通过按照定义的题数，随机从题库生成试卷；支持随时中止考试或退出系统，用户再次开始或登陆支持继续完成该试卷；随机组卷界面支持显示包括：考试总时长、完成率、已做试题数量、试卷试题总数量、错题数量、正确率。 教师端：教师端支持班级管理、班级模考、训练统计、错题统计、知识统计等功能统计模块。 (1) 班级管理功能：支持查询班级数量、班级名称、年份、
--	--	--	---

				人数、班级学生数量、学生姓名、学号、电话号码；支持查询功能，支持通过年份、班级、学生姓名查询相关信息。 (2) 班级模考功能：支持查询年份、班级名称、考试人数、总试题数、平均分、最高分、最低分；支持查询学生个人考试情况包括：学生姓名、总分、正确题数、错误题数、考试用时、考试日期及完成考试时刻；支持查询功能，支持通过年份与班级查询。 (3) 训练统计功能：支持查询训练总题数、总练习时长、完成题数、训练次数支持生成正确题数与错误题数柱状图，柱状图支持切换查看功能支持查询功能，支持通过模块（顺序训练与自主训练模块）、年份、班级、日期范围查询。 (4) 错题统计功能：支持形成错题集包含全部错题数量、今日错题数量、错题分布、知识单元错题分布支持查看各知识单元错题数量、具体错题题干及选项、错题题号、错题正确答案、错题难度等级、错题错误次数、错题解析；支持查询功能，支持通过知识单元与日期范围查询。 (5) 知识统计功能：支持查看知识单元关联的学习资源，学习资源支持网络链接、图片、音频、视频等格式；通过学习资源关联相关各知识单元错题，支持查询错题数、训练总次数、正确次数、错误次数，支持点击查看详情可查看试题类型、题干、选项、正确答案、难度等级、解析；支持查询功能，支持通过资源名称与日期范围查询。
4	控制测量实训软件	金创利控制测量实训软件 V1.0	福建金创利信息科技股份有限公司	1. 软件应分为管理员、教师、学生三种角色，通过账号和密码进入系统后。 2. 软件应支持本地化部署。 3. 软件包含三四等水准、二等水准、三角高程、导线测量 4 种实训类型。软件仿真场景采用虚拟现实技术和三维建模技术，深度还原测量实训环境及流程，场景包含建筑楼群、厂房、农田、山脉，以及市内河流、桥梁、铁路、工

				地等多样化测量场景。 4. 教师用户新增实训时，包含“实训项目”“实训名称”“实训时间”“实训类型”等。 5. 教师用户创建三四等水准实训时，参数设置所有项须与该实训类型完全对应，每项参数须标注建议值和单位。符合测量标准。 6. 教师用户创建导线测量实训时，参数设置所有项须与该实训类型完全对应，每项参数须标注建议值和单位。 7. 学生用户进行三四等水准实训时，手簿须包含测段表、成果计算表、作废表，手簿页面和虚拟场景须同时操作。 8. 学生的虚拟场景中的已知/待求点位与教师创建的完全一致。 9. 学生用户进行导线测量实训时，手簿须包含测段表、成果计算表、作废表（表格格式及内容须符合测量专业使用标准），手簿页面和虚拟场景须同时操作，并且二者可以进行实时数据传输。 10. 学生用户提交导线实训后可查看成绩，能够保存所有测段表、成果计算表、作废表，结果显示分数、各类型错误及扣分情况。 11. 教师用户通过点击“成绩”查看学生成绩和统计分析。支持成绩导出 excel 表格，能够查看每个学生的详细成果数据。 12. 提供控制测量实训软件软件著作权证书。
5	数字化测图实训软件	金创利数字化测图实训软件 V 1.0	福建金创利信息科技有限公司	1. 软件应分为管理员、教师、学生三种角色，通过账号和密码进入系统后，不同用户的权限和功能不同。 2. 软件应支持本地化部署。 3. 软件包含全站仪测图和 RTK 测图 2 种实训方法。仿真场景采用虚拟现实技术和三维建模技术，深度还原测量实训环境及流程，场景包含建筑楼群、厂房、农田、山脉，以及市内河流、桥梁、铁路、工地等多样化测量场景。

			4. 教师用户新增实训时，包含“实操项目”“实操名称”“布点”“实训时间”“实训类型”“班级”“总分/及格分”“显示结果”“备注”。 5. 教师用户点击“布点”时，能在虚拟环境内通过“内置点”和“手动选”选择测图范围，“手动选”支持在虚拟场景中任意布点。在虚拟仿真环境中，使用键盘的W/S/A/D控制第一人称的前/后/左/右行走，按住鼠标右键移动视角，鼠标左键进行交互操作。 6. 教师用户创建实训后可查看、可删除、可查询成绩。 7. 学生进入实训后在操作仪器的同时，记录所采集点位的坐标。完成测图后系统会导出点位坐标的文档，可保存在电脑硬盘中。学生根据点位坐标画图，将最终的图纸上传即为提交，系统将所有图纸保存到云端。 8. 教师可通过评图系统（即测绘信息化评价软件中的四、评图系统）对学生图纸智能化批量评分。教师用户通过点击“成绩”查看学生成绩和统计分析。统计分析可以按照班级筛选，可以查看实训结果统计，支持成绩导出 excel 表格，能够查看每个学生的成果数据。 9. 提供数字化测图实训软件软件著作权证书。 10. 配套评图系统 (1) 评图系统支持“评分规则”“评分项目”“评分参数”“评分操作”“评分帮助”等功能。 (2) 评分规则，具备“新建评分规则”“打开评分规则”“保存评分规则”“另存评分规则”几项功能。 (3) 新建评分规则，支持规则文件命名和设置保存路径。 (4) 编辑评分规则支持查看“平面精度评分”“高程精度评分”“距离精度评分”“属性精度评分”“主观评分”列表，同时具有“保存评分规则”“另存评分规则”“退出”“添加平面评分”“添加高程评分”“添加距离评分”“添加属性评分”“添加主观评分”等功能。
--	--	--	---

			(5) “添加平面评分”选择地物后支持显示“序号”“编码”“名称”“基点-X”“基点-Y”数据，点击“添加”，即可在“平面精度评分”列表中显示刚才加入的基点信息，作为一条评分规则。 (6) “添加高程评分”选择地物后支持显示“序号”“编码”“名称”“高程-H”“基点-X”“基点-Y”数据，点击“添加”，即可在“高程精度评分”列表中显示刚才加入的基点信息，作为一条评分规则。 (7) “添加距离评分”支持添加“一条直线距离”与“两地物间距离”的信息作为评分规则。 (8) “添加距离评分”选择地物后支持显示“序号”“距离”“名称”“点 1-X”“点 1-Y”“点 2-X”“点 2-Y”“搜索半径”“地物 1 编码”“地物 1 名称”“地物 2 编码”“地物 2 名称”等数据，点击“添加”，即可在“距离精度评分”列表中显示刚才加入的地物信息，作为一条评分规则。 (9) “添加属性评分”选择地物后支持显示“序号”“编码”“名称”“基点-X”“基点-Y”“搜索半径”等数据，点击“添加”，即可在“属性精度评分”列表中显示刚才加入的地物信息，作为一条评分规则。 (10) “添加主观评分”支持显示“序号”“主观名称”“分数”等数据；“主观名称”具有“完整性”“符号注记”“整饰”“其他”等选项；点击“添加”，即可在“主观评分”列表中显示刚才加入的评分信息，作为一条评分规则。 (11) 评分参数支持“设置评分模式”“标注差/粗差”“设置评分等级”“设置错漏扣分”“设置权重占比”“打开设置文件”“打开设置目录”功能。 (12) 评分操作，具有以下功能“平面精度评分”“高程精度评分”“距离精度评分”“属性精度评分”“综合精
--	--	--	--

				度评分”“输出成绩文件”功能。 (13) 支持“综合评分设置”对“平面精度”“高程精度”“距离精度”“属性精度”“主观评分”进行评分权重比设置。 (14) 评分规则进行评分。支持输入评分规则文件，支持选择学生试卷，支持输出成绩；具备显示评分规则文件保存路径与学生试卷文件保存路径，具备显示序号与图纸保存路径明细，具备显示学生图纸文件名。 (15) 评分后支持显示成绩，具备显示成绩文件保存路径与得分明细保存路径。 (16) 评分设置支持“评分方式”“地物编码”“设定粗差率”等功能。 (17) 精度设置支持“标准差设置”与“粗差设置”功能。 (18) 支持精度成绩设置。 (19) 成绩文件支持显示“测图名称”“综合得分”“平面得分”“高程得分”“距离得分”“属性得分”“主观得分”；具备显示各得分权重比。 (20) 得分明细支持显示标准值和差值、总得分、粗差率、标注差、中误差、粗差、检查点数量、粗差数量、粗差总扣分、单个粗差扣分、算分方式、编码匹配、粗差率等信息。
6	放样基础实训软件	金创利放样基础实训软件 V1.0	福建金创利信息科技有限公司	1. 软件应分为管理员、教师、学生三种角色，通过账号和密码进入系统后，不同用户的权限和功能不同。 2. 软件应支持本地化部署。 3. 软件含高程放样和极坐标放样 2 种实训类型，其中高程放样包括一站式高程放样和多站式高程放样。软件仿真场景采用虚拟现实技术和三维建模技术，深度还原测量实训环境及流程，场景包含建筑楼群、厂房、农田、山脉，以及市内河流、桥梁、铁路、工地等多样化测量场景。 4. 教师用户新增实训时，包含“实训项目”“实训名称”

				“布点”“实训时间”“实训类型”“班级”“总分/及格分”“显示结果”“备注”。 5. 教师用户点击“布点”时，能在虚拟环境内通过“内置点”和“手动选”选择放样点位，“手动选”支持在虚拟场景中任意布点，在虚拟仿真环境中，使用键盘的 W/S/A/D 控制第一人称的前/后/左/右行走，按住鼠标右键移动视角，鼠标左键进行交互操作。 6. 场景中内置点位不少于 16 个点，支持显示选中点位的坐标和高程数据。 7. 放样高程支持+0.5m 的高程数值调整。 8. 创建极坐标放样项目，进入实训场景开始架设仪器，支持通过点击仪器界面功能按键进入放样功能。 9. 教师用户创建实训后可查看、可删除、可查询成绩。 10. 学生用户开始极坐标放样实训时，可以任意选择测站点位和后视点进行仪器架设和棱镜架设。 11. 学生用户进入实训后，虚拟场景中的点位与教师创建的完全一致，能够随时提交结果。 12. 教师用户通过点击“成绩”查看学生成绩和统计分析。 13. 提供放样基础实训软件软件著作权证书。
7	不动产测绘实训软件	金创利不动产测绘实训软件 V 1.0	福建金创利信息科技有限公司	1. 软件应分为管理员、教师、学生三种角色，通过账号和密码进入系统。 2. 软件应支持本地化部署。 3. 包含界址调查、宗地面积计算、不动产权属调查表、房屋边长核准与草图绘制、房屋面积计算、房屋调查、界址检查多种实训类型。 4. 界址点表中界标种类可选择“钢钉”“水泥钉”“石灰粒”“喷绘”“有/无标志”等多种选项。 5. 界址点表中界址线类别可选择“围墙”“墙壁”“栅栏”“铁丝网”“滴水线”“路维线”“两点连线”等多种选项。

				6. 界址点测量结果可对比原数据,判断测量数值与原始数值误差是否通过。 7. 教师进入后显示该用户创建的实训项目信息。 8. 教师用户新增实训时,包含“实训项目”“实训名称”“实训时间”“实训类型”“班级”“每空扣分”“总分/及格分”等。 9. 教师用户创建实训后可查看、可删除、查询成绩。学生提交后由教师主观评分。 10. 学生用户可查看实训提交内容、教师评分和评语。 11. 提供不动产测绘实训软件软件著作权证书。
8	劳务管理实训教学系统	广联达劳务管理系统	广联达科技股份有限公司	一、技术参数要求 1. 系统应具备移动登记作业终端设备。 2. 显示终端不小于 50 寸,分辨率不小于 2k, CPU 架构应为四核,存储内存不低于 6GB,工作电压 220V。 3. 需具备现场作业人员定位功能。 4. 人员通过时,可识别人脸信息,并和系统内录入的人脸信息进行比对,比对成功后可以打开闸机。 5. 双通道闸机,材质:不锈钢,上盖厚度不小于 1.0mm,箱体厚度不小于 0.8mm,外尺寸不小于:1100*300*900mm。 6. 安全帽符合 GB2811-2019《头部防护 安全帽》要求。 7. 人脸识别终端:不少于双核,RAM 不小于 1G,显示屏不小于 6 寸,分辨率不低于 800*1280,摄像头不低于 200 万像素,IP65 防尘防水。 8. 安全帽存放柜尺寸不小于 300mm*1000mm* 1000mm,可容纳安全帽数量不低于 20 顶。 二、功能参数要求 1. 系统应包含移动登记作业终端设备,设备需实现身份证自动识别功能;系统应支持年龄、黑名单、不良记录等人员信息的筛选查询;系统应具备评价中心,能记录人员黑名单及奖惩记录;设备应支持人员实名制数据自动同步智

				慧工地平台，生成人员档案归档。 2. 系统应实现作业面人员分布、人员区域定位功能。 3. 系统应安装便捷，实现无需网线、保安亭、工控机即可安装，人脸识别快捷通行。 4. 系统应提供多维度报表输出功能，满足不同层次人员的管理需求；系统应支持报表自定义格式，既满足当地报备要求，又满足内部管理。 5. 系统应支持工人档案信息卡，信息卡应包括：人员信息、合同信息、资格证书、银行账户、安全教育、评价记录以及从业记录等内容。 6. 系统应具备花名册功能，可按姓名、身份证号、安全帽模糊查询、按在岗状态进行人员查询，点击人员姓名，展示人员的详细信息。 7. 系统应具有手机端，并可进行安全培训记录查询。
9	数字无线功放	Po River、BZ-2100	广州博纵科技有限公司	1. 高保真全频功率输出，安装调试简单、无须专人管理。 2. RS-232 扩展功能、连接电脑、中控等其它周边设备控制功放机音量大小。
10	无线话筒	Po River、BZ-8332	广州博纵科技有限公司	1. 双通道一拖二无线麦克风系统。 2. 采用 UHF640Mz-690MHz 频段，抗干扰能力强，传输更可靠。 3. PLL 数字锁相环多信道频率合成技术；具有 2 个独立通道；每台机有 200 个频点可选。 4. 自动扫频功能，将发射机红外对频窗口对准接收机的红外对频窗口，即可自动搜寻对应频点快速对频锁频。
11	专业音箱	Po River、BZ506	广州博纵科技有限公司	1. 烤漆铁网罩，安装方便。 2. 输出功率：60W。 3. 阻抗：8Ω。 4. 灵敏度：93dB。

				5. 频率响应：50Hz-20KHz。 6. 低音：6.5 寸，高音：3 寸。 7. 尺寸：长 350mm，宽 240mm，高 240mm。
12	隔断	森诺定制	河南森诺实业有限公司	根据现场尺寸定制，其中包含板材移动隔断，含五金框架，不锈钢封边。 1. 吊装轨道隔断尺寸：7m*3.3m*5cm。 2. 含铝合金轨道。 3. 隔断厚度 6cm，材料密度板，颜色可定制。

人小党

2024.11.11