

新乡职业技术学院建筑装饰装修虚拟仿真实训基地建设项目
采购合同

合同编号：

供方（成交供应商全称）：河南万算大数据技术有限公司

需方（采购人全称）：新乡职业技术学院

供方持签发的中标/成交通知书[项目编号：新乡政采竞谈-2025-4]，根据项目采购文件、供方的投标/响应文件，按照《政府采购法》、《民法典》等有关法规，与需方协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：新乡职业技术学院建筑装饰装修虚拟仿真实训基地建设项目（二次）

二、本合同总价为人民币（大写）壹佰肆拾贰万伍仟元。供货范围及分项价格如下，技术规格详见附件1。

序号	货物名称	规格型号	单位	单价	数量	合计	质保期
1	建筑装饰实务实训评价软件	中望建筑装饰实务实训评价软件V2023	套	120000	1	120000	2年
2	建筑装饰工程量测算实训软件	中望建筑装饰工程量测算实训软件V2023	套	120000	1	120000	2年
3	家装工程施工虚拟仿真软件	中望家装工程施工虚拟仿真软件V2022	套	220000	1	220000	2年
4	建筑装饰工程识图能力实训评价软件	中望建筑装饰工程识图能力实训评价软件V2022	套	220000	1	220000	2年
5	建筑工程施工工艺情景式VR体验系统	三好建筑工程施工工艺情景式VR体验软件	套	100000	1	100000	2年
6	建筑工程安全VR实景体验系统	万算建筑安全 V1.0	套	100000	1	100000	2年
7	装饰装修专业资源	三好装饰与装修专业资源库	套	110000	1	110000	2年
8	VR智能设备	万算定制	套	60000	2	120000	2年
9	电子水准仪	南方测绘DL-2007	套	19500	10	195000	2年
10	电子经纬仪	南方测绘NT-023	套	6000	10	60000	2年
11	情景文化建设	逸诚开祥定制	套	60000	1	60000	2年
	总价	小写：¥1425000.00元					
		大写：人民币壹佰肆拾贰万伍仟元整					

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合采购文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后15日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为180日。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：

供方接到用户问题保修时，10分钟内响应，对用户所提出的维修要求作出实质性反应，提供应急策略，维修人员在接到现场报修报告后2个小时内到达用户现场予以维修，8小时内解决质量或操作问题，若在48小时内未能解决问题，提供备机供采购人使用，直到设备修复。

2. 解决问题时间：80%以上问题在24小时内解决，复杂问题提供阶段性进展反馈不超过48小时。

3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

售后服务单位名称：河南万算大数据技术有限公司

售后服务单位地址：河南省郑州市高新技术产业开发区枫香街与雪兰路交叉口西南角郑州天健湖智联网产业园展示中心2楼218室

联系人：陈月雷 联系人电话：15300886031

新乡售后服务地点：新乡市红旗区新二街与南环路交叉口3号楼2116室

联系人：王双 联系人电话：18539052872

4. 其他服务承诺：

数据对接：中标供应商应在供货时提供由软件生产商出具的数据免费对接承诺函，项目实施后应无条件且以完全免费的方式对接学校数据中心，开放管理后台全量数据接口和与之相关的数据字典，提供且不限于服务器地址、端口号、数据库名称、用户名与密码等相应的技术支持服务并配合校方技术人员完成数据采集工作。

技术支持服务：

提供7×24小时电话（0371-66332066）、邮件、在线工单等技术支持渠道。

解答系统使用问题，协助排除操作故障。

提供操作手册更新及常见问题解决方案文档。

系统维护服务：

免费维护期：项目验收后提供【2年】免费维护服务。

故障修复：针对系统缺陷（Bug）提供终身免费修复服务，紧急问题优先处理。

数据支持：协助处理因系统原因导致的数据异常或丢失问题。

升级与优化服务：

免费维护期内，提供兼容性升级（如操作系统、数据库版本升级适配）。

根据客户需求，提供性能优化建议及实施方案（超出免费范围的服务另行协商）。

培训服务：

免费提供后续操作培训或新功能使用培训（线下/远程可选）。

五、合同履行地点及进度：合同生效后，供方应于2025年7月5日前按需方要求在（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。培训地点：新乡职业技术学院；培训时间：共三天；

培训方式：由制造厂家技术人员现场培训；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2. 采购人在收到中标人验收申请后5个工作日内组织验收。采购人成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照谈判文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的招标投标项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量鉴定机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性鉴定项目，采购人必须委托国家认可的专业鉴定机构验收。

3. 验收合格后10日内，需方出具《新乡市市直政府采购验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1. 供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2. 合同签订完毕后采购人向供货方支付合同价的 30%的预付款，项目验收合格且供方开具符合国家规定的对应金额的发票后，采购人向供方再支付合同总价款的 70%。预付款需提供银行或保险公司保函。

十、违约责任

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值5%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成或逾期提供售后服务的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的0.1%违约金。

需方无正当理由拒收设备、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额0.5%的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额0.1%的违约金。

十一、供需双方应严格遵守采购文件要求，如有违反，按采购文件的规定处理。

十二、因货物质量问题发生争议，由新乡市法定的技术鉴定部门进行质量鉴定。

十三、本项目采购文件及其修改和澄清，询价记录及供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反采购文件及供方的投标或响应文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、本合同一式六份，甲方持四份，乙方持两份，合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

供方（公章）：

河南万算大数据技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区天健湖智联网产业园展示中心2楼218室

法定代表人：陈月雷

授权委托人：

电话：15981801403

开户银行：郑州银行股份有限公司兴华街支行

账号：998156009903128618

签约时间：2025 年 6 月 5 日

签约地址：需方所在地

需方（公章）：

新乡职业技术学院

地址：河南省新乡市经三路6号

法定代表人：

授权委托人：

电话：03733720031

开户银行：中国建设银行股份有限公司新乡中心分理处

账号：41050163285508000028

附件一：技术规格

序号	产品名称	规格型号	技术参数（详细配置）
1	建筑装饰 实务 实训 评价 软件	中望 建筑 装饰 实务 实训 评价 软件 V2023	一、平台参数 1. 平台采用B/S架构，只需安装一台服务器，学生即可通过浏览器使用。可支持互联网或校园局域网双模式访问系统。 2. 软件具备管理员、教师和学生三种权限且分别满足不同权限下的功能，管理员具备机构管理、人员管理、题目管理等功能，学生端具备实训、技能评价等功能，教师端具备发起技能培训、查看数据统计等功能。 3. 管理员权限下支持：新建院/系和班级，支持单个新建人员账号或批量导入账号；查看软件中所有题目内容；支持自行创建题目，且题目可分类。 4. 教师权限下支持发起技能评价，支持调整评价结束时间或者单个学生加时；考试结束后可导出成绩单和查看错题排行榜。 5. 学生权限下支持三种（含三种）以上实训模式，一种实训模式支持收藏题目；支持学生自行查看其中两种实训模式成绩及详情，两种实训模式支持错题重做。 6. 学生权限下进入教师发布的技能评价；支持学生查看技能评价详情；学生在答题过程中，关闭浏览器或重新登录账号，可记录关闭前的答题信息。 ★7. 试题覆盖实务理论、法律法规、招投标与合同管理、施工管理、实务小综合5部分内容，包含单选、多选、小综合类型试题。试题数量603道，题目中包含图纸、案例、图片，且图纸、图片支持放大、缩小和移动。 8. 教师权限下编辑考试题目时，满足随机抽题和手动选题两种模式。 ★9. 教师权限下支持复用已发布过的评价试卷。 10. 教师权限下可查看系统中的全部题目，题目区分实训库、评价库。 11. 教师权限下支持查看两种实训模式的实训数据统计；两种实训模式的统计信息包含学生姓名、所属班级、实训次数，支持查看指定学生在此两种实训模式下的实训详情。 12. 教师权限下支持查看技能评价的数据统计，统计信息包含评价名称、日期时间、评价时长，支持查看该次评价的题目、成绩单、错题排行榜，支持查看指定学生的答题情况。 13. 教师权限下可将自己编辑的技能评价分享给其他教师账号，学生权限下可以把实训答题结果通过扫描二维码查看及分享。 14. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。
2	建筑 装饰 工程 量测 算实 训软 件	中望 建筑 装饰 工程 量测 算实 训软 件 V2023	一、实训平台参数 1. 平台采用B/S架构，只需安装一台服务器，学生即可通过浏览器使用。可支持互联网或校园局域网双模式访问系统。 2. 软件具备管理员和学生两种权限，且分别满足不同权限下的功能，可进行管理和学生自测使用。 3. 管理员权限具备新建院/系和班级的功能，且支持单个新增人员或批量导入账号。 4. 管理员权限下可查看软件中所有二维图纸与工程量清单参考答案资源；且支持下载配套的3D模型文件资源。 5. 学生权限下具备进行工程量测算的自测功能；录入的工程量清单条目支持复制、移动和删除的操作，且支持对录入的计算公式进行自动计算并得出结果。 6. 学生权限下支持下载与工程量测算对应的3D模型文件资源到本地供练习使用。 ★7. 软件具备10套二维图纸并配套相对应的3D模型资源文件；二维图纸支持放大、缩小和移动操作；学生端支持二维图纸和答题

		界面分屏展示，且支持在图纸的显示窗口中实现图纸的切换。 ★8. 学生权限下支持自动评分功能，具备自动生成评估报告、显示报告得分、饼状图数据功能。 9. 学生权限下支持自动生成答题解析报告，具备查看完整参考答案、学生答案和错误点功能。 10. 学生权限下具备下载评估报告的功能。 11. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。 二、建筑工程数字化零代码课程应用案例 每一个实验案例项目提供讲义、ppt、视频、实验指导书、说明详细的实验步骤、示例应用。 1. 工程营销管理设计与搭建：构建项目机会 → 立项 → 投标 → 结果的分析管理的数字化应用闭环 2. 工程商务管理搭建：从收入/支出合同的登记/进度/变更/发票/收付款管理等打造数字化平台 3. 工程进度管理设计与搭建：涵盖施工计划、产值、WBS、里程碑的进度管理应用创建，一线便捷填报产值、工序完成，月/季/年多个维度计算项目的施工计划完成率、完成进度。 4. 工程物资/设备管理设计与搭建：采购需求从提报、批复、招标、合同、到货全程跟踪，提交人随时可查需求进度，采购人员随时掌握批复、到货情况。固定资产与设备从建档到报废——项目入离场、使用、巡检、维修、转交、报废全链路跟踪，形成完整设备档案与公司全设备台账。 5. 搭建工地一表查询应用：包含设备台账关联设备所有历史单据记录，入离场、使用记录、巡检记录、检修记录、转交记录。 6. 搭建工程一键打印规范单据：搭资采购计划、工程量结算单、签证变更单、报销申请单等。 7. 搭建即时汇总的数据看板：制作“月产值趋势分析折线图”“各公司月产值柱状图”“各公司月产值计划完成率排名”等丰富的图标。利用柱状图、折线图、饼图、地图、指标、雷达图、甘特图、漏斗图、复合图将工程项目数据可视化的实时呈现。 8. 教学管理模块、数字化开发模块、配套课程资源，为统一平台，统一品牌，不独立模块交付。 9. 响应文件中已提供以上课程案例项目1到8的课程案例及实验的截图证明，并加盖公章。
3	家装工程施工虚拟仿真软件	中望家装工程施工虚拟仿真软件 V2022 1. 平台采用B/S架构，主程序只需安装在一台电脑或服务器上即可，学生通过浏览器使用。支持互联网和校园局域网双模式访问系统。 2. 软件具备管理员、教师、学生三种角色权限。可根据不同权限的账号登录软件，实现管理、教学和学习需求。 3. 管理员具备批量添加教师、学生的功能，且支持对导入后的账号进行再次编辑的功能。 ★4. 装饰施工工艺覆盖水电安装工程、室内防水工程、地面工程、隔墙工程、墙面工程、顶面工程、涂裱工程、细部构造工程等八大模块，施工工艺47个。 6. 每个施工工艺具备三维虚拟施工场景展示，在施工场景中可展示该工艺使用的机具、材料；具备文字流程提示及操作提示功能，施工步骤可按需任意跳转。 6. 软件提供10个装饰施工样板间，可查看每个样板空间完工后的效果展示。 7. 软件包含与该施工工艺相关的三维节点模型、虚拟施工实训、虚拟施工考核、理论考核、文档、施工动画以及图纸等多种教学资源，资源可通过浏览器加载使用。 ★8. 施工工艺中的装饰构造节点模型满足二维图纸和三维模型同步显示；三维模型可缩放、旋转观察；二维图纸可放大缩小，平移；二维图纸与三维模型的显示窗口可调整。部分构造节点具备手动装配操作及节点模型的自动安装演示功能。 9. 教师可上传自有资源，且支持教师之间相互分享各自上传资源，被分享者可选择接受或者拒绝。

			10. 一个教师可管理多个班级，教师端支持以班级为单位向学生发布学习任务，任务包含与该施工工艺相关的虚拟施工、理论题、施工动画、文档、图纸等内容。 11. 虚拟施工工艺支持在教师权限下发布，和学生权限下自行练习；以施工流程为主线，分为若干施工步骤，在操作过程中可实现施工步骤自由切换功能；可从工具箱中选择相应的施工工具、材料进行操作；施工过程中默认无提示，可选择“提示操作”帮助完成施工练习。 12. 理论考核与虚拟施工工艺练习相对应，可支持在教师权限下发布，和学生权限下自行练习。 13. 教师可查看班级中每位学生任务完成情况，支持查看整体班级任务类型分布、各工艺理论题的正确率及班级学生积分排名信息；可查看理论考核错题排行；学生可查看自己的学习情况。 14. 平台含积分统计功能，包含教师发布任务及积分任务两大类，可查看积分数值、积分排名、积分资源学习次数等统计信息；教师和学生权限下都可查看积分情况。 15. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。
4	建筑装饰工程识图能力实训评价软件	中望建筑装饰工程识图能力实训评价软件 V2022	1. 平台采用B/S架构，只需安装一台服务器，学生即可通过浏览器使用。可支持互联网或校园局域网双模式访问系统。 2. 软件具备管理、教师和学生三种权限且分别满足不同权限下的功能，可进行管理、教学、实训和无纸化考试。 3. 管理员权限下支持：新建院/系和班级机构，新建单个账号或批量添加账号；查看软件中所有图纸与题目资源；根据需求自行创建题目，题目可分类。 4. 教师权限下支持发布技能评价，支持对整场考试或者单个学生加时；技能评价结束后可导出成绩单和查看错题排行榜。 5. 学生权限下支持三种（含三种）以上实训模式，一种实训模式支持收藏题目；支持学生自行查看其中两种实训模式成绩及详情，两种实训模式支持错题重做。 6. 学生权限下支持接受和执行教师发布的技能评价，支持学生查看技能评价详情，学生在答题过程中，关闭浏览器或重新登录账号，可记录关闭前的答题信息。 ★7. 试题覆盖装饰材料识读、装饰细部构造知识、建筑投影知识、制图规则、装饰施工图识图制图、案例识图制图、综合识图模块，采用的图纸支持放大、缩小、平移操作；试题数量700道。 ★8. 教师权限下编辑考试题目时，满足随机抽题和手动选题两种模式。 ★9. 教师权限下支持复用已发布过的试卷，避免重复工作。 教师权限下可查看系统中的全部题目，题目区分实训库、评价库。 10. 教师权限下支持查看两种实训模式的实训数据统计；两种实训模式的统计信息包含学生姓名、所属班级、实训次数，支持查看指定学生在此两种实训模式下的实训详情。 11. 教师权限下支持查看技能评价的数据统计，统计信息包含评价名称、日期时间、评价时长，支持查看该次评价的题目、成绩单、错题排行榜，支持查看指定学生的答题情况。 ★12. 教师权限下可将自己编辑的考试任务分享给其他教师账号，学生权限下可以把实训答题结果通过扫描二维码查看及分享。 13. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。
5	建筑工程施工	三好建筑工程	一、总体功能： 1. 建筑工程施工工艺 VR 实景体验系统根据真实的建筑案例开发。画面清晰、运行流畅，融入感强。无眩晕等感觉 2. 系统有较强的交互操作系统：由于建筑工程实际实训过程中，有实训基地投入大、维护成本高、实训危险性高、大型不可逆的

工艺 情景 式VR 体验 系统	施工 工艺 情景 式VR 体验 软件	实训无法操作等原因， VR 实训系统有较强的实训交互操作，可替代真实的实训操作。 3. 用户可通过虚拟头盔和交互设备， 实现在建筑虚拟工地中漫游观， 如随头部转动任意调整观察视角， 到达施工场地的任意点， 对整个建设施工有全局性的了解， 支持场景漫游， 漫游人物穿戴符合施工、 安全要求。 4. 软件中场景施工中虚拟光标和手柄互动， 利用手柄可完成虚拟的施工动作。 5. 结合施工提示虚拟标牌， 配备施工要点文字解析。 二、施工工艺软件 1. 结合施工提示虚拟标牌， 配备施工要点文字解析。 2. 包括地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程实训任务。 3. 为保证软件为成熟软件， 响应文件中已提供经过中国软件评测中心提供的该软件登记测试报告的扫描件。 4. 为保证兼容性， 制造商与装饰与装修专业资源库为同一制造商。 5. 软件供应商专设技术热线电话（029-85560646）， 有专业工程师接听解答， 解决问题的时间不超过48小时， 响应文件中已提供供应商针对本项目的售后服务承诺函。 三、软件模块： 1. 地基与基础工程实训包括但不限于： 钢筋土钉墙支护、桩基础、机械钻孔灌注桩、人工挖孔桩、钢板桩支护、轻型井点降水、锥形独立基础、阶梯独立基础、杯型独立基础、不等高式砖基础放大脚、等高式砖基础放大脚、混凝土刚性基础、有梁条形基础、筏板基础防水卷材。 2. 主体结构工程实训包括但不限于： 混凝土（预制件）建筑、轻钢结构厂房、一级抗震楼层梁、不抗震楼层梁、斜梁、悬挑梁、屋面梁、简支梁、框架柱、约束边缘端柱、约束边缘转角墙、构造边缘转角墙、FBZ（扶壁柱）、板式弧形楼梯、板式楼梯、梁式楼梯、墙体砌筑(梅花丁砌筑)、墙体砌筑(三顺一丁)、墙体砌筑(一顺一丁)、水泥胶砂砖墙、加气混凝土砌块、剪力墙、悬挑扣件式脚手架、砖墙留置斜槎、砖墙留置直槎、构造柱施工、后张法预应力施工、空心砖砖墙、多孔砖砖墙、立皮数杆、基础筏板钢筋绑扎、筏板基础混凝土浇筑。 3. 装饰装修工程实训包括但不限于： 壁纸（墙纸）、裱糊工程、大理石铺贴、铝格栅吊顶、铝扣板吊顶、门窗工程(防盗门)、门窗工程(铝合金窗)、木龙骨吊顶、强化地板铺设、轻钢龙骨吊顶、人造石半干挂、实木地板、水磨石地面、水泥砂浆面层施工、塑钢窗安装、涂料、一般抹灰、釉面砖、大理石湿挂、混凝土板干挂、 铝塑复合板安装、外墙花岗岩干挂（内嵌保温板）、外墙面砖（内嵌保温板）、玻璃幕墙、（包门套）木质平开门安装、轻钢龙骨骨架隔墙、塑胶地板、智能家居、电路改造、进水管道路线路。 4. 屋面工程实训包含： 卷材屋面、涂膜屋面、倒置式屋面。 四、建筑工程施工工艺模块： 每一个实验项目提供讲义、ppt、视频、实验指导书、说明详细的实验步骤、示例应用。 ★1. 智能建造及控制平台搭建： 实现企业项目集群管控、可视分析和智慧决策。打造工程孪生底座进行项目业务系统开发， 其中业务系统包括： 项目施工协同管理(施工进度、质量、安全、文档), 现场人员管理(人员考勤、人员定位、健康监测), 设备及模架管理(钢平台监测、塔吊监测), 现场环境监测， 现场超高层混凝土泵送模拟， 地下工程隐蔽工程管理等。 ★2. 智慧工地搭建及数据接入： 基于智慧工地场景： 以工程BIM模型为基础， 结合底图、建筑白模等元素对该项目现场和周边环境进行可视化呈现。通过平台所具备的物联网协议和自定义数据接入能力， 将施工现场重点关注的人机料法环数据快速接入， 并通过各种静态元素、预置的部件库和标签系统进行可视化呈现； 同时利用平台动画和触发器功能， 模拟工程的运行状态， 如塔
--	---	---

			吊的运行作业、人员定位、工程巡检、安全工区分级等。 ★3. 智慧园区数字管理：可将园区物联网数据及各类业务数据接入。通过预置的部件库和标签系统，实现动态数据+孪生场景+业务场景的快速关联和双向驱动。通过鼠标点选方式即可完成复杂的基于数字孪生的园区业务场景开发，做真正可用的工程孪生。 ★4. 工程勘察设计数字搭建：并基于某大型基础设施项目进行三维可视化设计管理，主要包括：二维与三维数据的集成呈现和交互、多专业设计协同、多专业(地质、水工、桥梁、建筑、机电、环保、水保)以及多平台(Revit、MicroStation、CATIA、SketchUp)工程模型的轻量化整合和可视交互，并基于完善的工程坐标系统，解决了线性工程因投影体系及地球曲率发生的定位和曲面翘曲问题，助力工程领域三维正向设计。 5. 教学管理模块、软件模块、配套课程资源，为统一平台，统一品牌，不独立模块交付。 6. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。
6	建筑工程安全VR实景体验系统	万算建筑安全V1.0	一、实训功能 1. 通过虚拟头盔和交互设备，在虚拟工地中漫游，可调整观察视角。 2. 软件中可全场景漫游和光标定位跳转，漫游人物穿戴符合安全文明施工要求。 3. 软件中场景施工中虚拟光标和手柄互动，利用手柄可完成虚拟的施工动作。 4. 结合施工提示虚拟标牌，配备施工要点文字解析。 5. 软件项目语种可以自由切换：如（中文、英文、马来西亚、印尼等），软件项目支持方言版本。 6. 软件支持多种类别自由选择组合，数量100个：如（房建类、路桥类、地铁类、煤矿类、电力类）。 7. 房建类软件有30个可供选择项目。 ★8. 房建类软件项目有15项有中英文双语资源。 房建类软件包含：乙炔爆炸VR虚拟体验、临边高处坠落VR虚拟体验、满堂架坍塌VR虚拟体验、施工材料滑坡伤害VR虚拟体验、支架架坍塌VR虚拟体验、楼梯间坠落VR虚拟体验、高空坠落VR虚拟体验、灭火器使用VR虚拟体验、安全防护用品VR虚拟体验、高空物体打击VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、钢丝绳使用VR虚拟体验、墙体坍塌VR虚拟体验、机械伤害VR虚拟体验、消防逃生VR虚拟体验、脚手架坍塌VR虚拟体验、安全带VR虚拟体验、安全鞋VR虚拟体验、现场急救VR虚拟体验、重物搬运VR虚拟体验、包含运输及其安装。 9. 其他安全类软件项目70项，且均含有中英文资源。 其他安全软件包含其不限于：瓦斯爆炸VR虚拟体验、凿岩机伤害VR虚拟体验、透水事故VR虚拟体验、顶板事故VR虚拟体验、火灾事故VR虚拟体验、中毒事故VR虚拟体验、矿车事故VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、风力发电机坠落VR虚拟体验、砂轮片断裂VR虚拟体验、汽车吊伤害VR虚拟体验、高处坠落VR虚拟体验、高压触碰VR虚拟体验、GIS机械伤害VR虚拟体验、风力发电机倾覆VR虚拟体验、电力沟爆炸VR虚拟体验、基坑坍塌VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、吊物下通过停留、机舱人身触电、支架坍塌VR虚拟体验、高空坠落VR虚拟体验、起重伤害VR虚拟体验、消防安全VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、基坑坍塌VR虚拟体验、隧道突泥突水VR虚拟体验、隧道坍塌VR虚拟体验、隧道瓦斯爆炸VR虚拟体验、桥墩坠落VR虚拟体验、隧道内坡道溜车VR虚拟体验、架桥机事故VR虚拟体验、压路机侧翻VR虚拟体验、高架桥坠落VR虚拟体验、山体滑坡VR虚拟体验、满堂架坍塌VR虚拟体验、衬砌台车坠落VR虚拟体验、乙炔爆炸VR虚拟体验、龙门吊伤害VR虚拟体验、移动平台倾覆VR虚拟体验、基坑坍塌VR虚拟体验、支撑坍塌VR虚拟体验、工人宿舍火灾VR虚拟体验、高空坠物伤害VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、施工机械伤害VR虚拟体验、高空坠落VR虚拟体验、现场急救VR虚拟体验、气割作业VR虚拟体验、汽车吊倾倒VR虚拟体验、移动平台倾斜VR虚拟体验、安全帽VR虚拟

		体验、安全带VR虚拟体验、钢丝绳VR虚拟体验、轨道车伤害VR虚拟体验、堆积物滑坡VR虚拟体验、衬砌台车坠落VR虚拟体验、龙门吊VR虚拟体验、盾构机爆炸事故VR虚拟体验、盾构机安装事故VR虚拟体验、中毒事故VR虚拟体验、入口中毒VR虚拟体验、缺氧事故VR虚拟体验、爆炸伤害VR虚拟体验、高空坠落VR虚拟体验、急救VR虚拟体验、物体打击VR虚拟体验、触电伤害VR虚拟体验、深井坠落VR虚拟体验、受限空间坍塌VR虚拟体验。 10. 为保证软件为成熟软件，响应文件中已提供经过中国软件评测中心提供的该软件登记测试报告的扫描件。 二、开发模块参数 1. 账户管理：企业管理员注册，个人用户受邀注册（支持Email和手机号注册）支持原生账号登录和密码找回，支持微信，QQ，企业微信，小米账号绑定。企业SSO登录支持钉钉、企业微信、AD/LDAP个人账户管理个人资料，头像，联系信息编辑安全设置邮箱和手机绑定以获取密码，微信绑定以支持登录提醒，隐私设置设置谁可以加好友，手机和邮箱是否对外公开两步验证，输入账号密码后，再增加通过手机或邮箱的验证码确认身份。 2. 支持工作流程的调度。调度策略支持Cron表达式。调度策略中可以设置发送邮件，查看历史运行日志等。 3. 组织管理：人员/部门管理创建部门，管理部门成员，通过便利的途径（微信，链接，二维码等）邀请成员，部门编辑，人员部门调整，批量导入，批量导出，管理员审核用户，待激活用户列表，重新邀请，编辑个人名片，离职办理。组织角色通过角色管理用户，可以在工作表记录、应用成员中通过角色添加。 4. 汇报关系设置树状可视化的人员汇报关系配置，添加下属，替换成员，删除成员，离职交接工作交接待办列表，离职人员列表，离职恢复，导出以上列表，工作交接细项（群组管理，项目管理，任务管理，共享文件夹管理，在流程中的审批任务通讯录隔离限制组织成员查看非本部门的通讯录。群发通告支持私信，Email，短信群发，支持全体，指定群组，指定成员，通告内容支持附件。 5. 平台支持13种数据源功能包括：关系数据库、MongoDB、HDFS、FTP、文件夹、Hbase、系统Hive、Cassandra、流、云文件、云数据库、课程文件、课程数据库。 6. 应用管理应用发布支持将应用发布在指定终端（PC端，APP和Web移动端），未指定的终端不能使用应用。钉钉集成可以将当前应用安装到钉钉工作台，在钉钉中直接使用此应用，PC和手机端都支持。企业微信集成可以将当前应用安装到企业微信，在企业微信中直接使用此应用，PC和手机端都支持。飞书集成通过自建应用的方式，集成在飞书中，直接使用的功能。集成用户可以在特定的组件中编写少量代码，实现个性化的数据处理需求。API接口超400个，应用内所有信息，包括工作表都自动生成对应的接口来满足和外部系统集成的需求。文档抽取数据节点支持对以下信息的配置：行格式、分隔符、字段长度、标题行号、第一行数据行号、行分隔符、行分隔符位置、后处理、合并所有。 7. 支持表达式编辑器，用ANSI SQL脚本书写，在数据节点的过滤条件和数据集关联条件中可以进行配置，支持智能输入提示，用户手工输入一个对象的前几个字符，则自动弹出下拉列表。 ★8. 设计器提供编辑功能，可以对数据工作流的各个节点进行布局排版，提供13种排版功能，包括：左对齐、右对齐、左右居中、上对齐、下对齐、上下居中、水平均布、垂直均布、水平增加间距、水平减少间距、垂直增加间距、垂直减少间距、树布局。提供全选、反选、复制、粘贴、删除 workflow 节点组件的功能。 ★9. 支持异常处理，可以在工作流的主节点上创建异常捕获节点，当出现异常时，数据自动分流，以方便排错和差异化处理。异常数据处理节点的列属性包括所对应数据节点的所有上游数据节点的列，同时自动创建一个ERROR列，用于捕获具体的错误信息。 ★10. 支持对分组表和交叉表自动进行行列汇总计算，支持行列的定义合计方式，如求和、最大值、平均值、最小值、中位数、标准差、方差。
--	--	---

			11. 支持短信平台功能，并可用于用户账号身份验证、内存阈值通知（如设置触发条件，服务器内存高于xx%并且持续xx分钟时，触发收件人进行短信提醒功能）。 12. 视点动画管理：可以截取一个个场景的视点，编辑成一组动画，并能按顺序和时间长度播放，可以单个动画循环，也可以列表循环。 ★13. 提供调试运行功能，包括设置断点、设置目的地、校验元数据、设置查看器、设置落地的功能。启动调试任务后，可以推送相匹配的调试日志。调试日志以三类图标显示：错误信息红色图标、警告信息黄色图标、一般信息黑色图标。支持通过日志信息快速定位到关联的工作流节点的功能。 14. 软件供应商专设技术热线电话（0371-66332066），有专业工程师接听解答，解决问题的时间不超过48小时，响应文件中已提供供应商针对本项目的售后服务承诺函。 15. ★号技术指标响应文件中已提供功能截图证明文件，且功能截图与参数功能描述一致。
7	装饰 装修 专业 资源	三好 装饰 与装 修专 业资 源库	一、整体建设参数： 1. 按照国家十三五，十四五规划教材《建筑装饰装修构造》中22个核心课程比较生涩难懂的图纸、构造类型、施工规范要求，制作22个三维动画，将专业知识通俗易懂的表现出来。 2. 三维动画22个：背栓式石材幕墙安装、不同材质楼地面交接处构造、传统木隔扇构造、吊挂式全玻璃幕墙、发光地面构造、钢质防火门安装、活动地板施工操作、架空式木/竹地面、金属骨架隔墙的构造、拉杆式玻璃幕墙、拉索式玻璃幕墙、楼梯各部分组成、铝合金龙骨悬吊式顶棚构造、民用建筑构造组成、木质踢脚板构造、普通砖隔墙、轻钢龙骨悬吊式顶棚构造、蓄水屋面、异型踢脚板、隐框式玻璃幕墙层间防火节点构造、隐框式玻璃幕墙隔端部收口构造、种植屋面。 3. 动画中构造结构模型和《建筑装饰装修构造》中22个核心课程图纸一致，如涉及施工，展示施工规范。 4. 动画有片头、片尾。片头标题 “建筑装饰工程技术专业教学资源库” 和学校logo，有明确的版权信息。 5. 品质： （1）具有漫游（职业场景、设施设备）、演示（操作规程、安全禁忌）、互动（设备拆装、仪器操作）中的一种或多种功能。 （2）内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误。 （3）画面逼真，色彩、形状、声音、位置等高度符合实物的特征。动画质量达到该国家共享资源课程动画制作标准要求。 （4）如果有解说，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关。如果有背景音乐，背景音乐音量不过大，并提供控制开关。 （5）格式：mp4，清晰度720P以上。可在各种环境中播放。 二、模块清单 1. 背栓式石材幕墙安装、不同材质楼地面交接处构造、传统木隔扇构造、吊挂式全玻璃幕墙、发光地面构造、钢质防火门安装、活动地板施工操作、架空式木/竹地面、金属骨架隔墙的构造、拉杆式玻璃幕墙、拉索式玻璃幕墙、楼梯各部分组成、铝合金龙骨悬吊式顶棚构造、民用建筑构造组成、木质踢脚板构造、普通砖隔墙、轻钢龙骨悬吊式顶棚构造、蓄水屋面、异型踢脚板、隐框式玻璃幕墙层间防火节点构造、隐框式玻璃幕墙隔端部收口构造、种植屋面。
8	★VR 智能 设备	万算 定制	1. VR一体式行走平台，电缸平台(含钣金件、底座、护栏)，模拟VR场景中的升降、下坠、倾斜角度正负19度、震动等动作。可选配撞击设备，冷热风设备，规格：1.6*2.34*2.55m，安全围栏，可选配安全带，高度：0.8m，围栏四周LED灯，造型新颖美观。 2. 升降平台，伺服电缸3个，支持30公分升降，承重220KG；含伺服器控制；伺服控制器1套。

			3. VR运算平台：屏幕尺寸55寸， 电脑主机：CPU性能：I5-12500；内存：16G；显卡：1660S 6G；硬盘：500G M2固态。 4. 2.1双声道音响。 5. 虚拟现实3D头盔，双AMOLED 屏幕，对角直径3.4吋；单眼分辨率为1440 x 1700像素（组合分辨率为2880 x 1700）；刷新率：90 Hz；视场角：110度；VIVE陪护人引导系统和前置摄像头；SteamVR追踪技术、G-sensor校正、 gyroscope陀螺仪、瞳距校正、proximity距离感测器；HDMI、USB-C 3.0、DP 1.2 立体声耳机、电源插座、蓝牙支持；翻盖式面罩、可调整瞳距、可调式头带；陀螺仪和G-sensor校正、霍尔传感器、触摸传感器； 6. 手柄参数：多功能摇杆、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键。
9	电子水准仪	南方测绘 DL-2007	1. 高程测量精度：± 0.7mm （每 公 里 往 返 闭 合 差 ） ， 距 离 测 量 精 度 ： D ： 10m:10mm;D>10m:D*0.001，测程：1.5m ~ 100m 2. 高差最小显示：0.01mm，距离最小显示：0.1cm/1cm，望远镜放大倍率：32倍，分辨率：3" 3. 视场角：1 ° 20" ， 补偿器补偿范围：>±12' ， 补偿精度： 0.30 " /1 ' 4. 屏幕：带白色照明160×64 5. 存储器:16M内存，外部存储器：Micro SD卡 6. 通讯接口：miniUSB 7. 标准测量模式：标准测量、高程放样、高差放样、视距放样 8. 线路测量程序：二等、三四等水准测量线路程序自定义限差输入项数据输出表格格式与外业手簿一样 9. 处理软件：支持直接读取徕卡、南方、拓普康、天宝等电子水准仪原始数据，把各种电子水准仪的原始水准线路记录格式转换为国家规范要求的等级水准线路记录格式，并完成计算和统计工作，直接进行平差并生成报表。可以对各种类型水准网 进行平差。 10. 每套含水准仪脚架2副，2米钢钢尺一对。
10	电子经纬仪	南方测绘 NT-023	1. 望远镜：正像成像放大倍率：30×有效孔径：45mm。 2. 分辨率：3″视场角：1 ° 3' 最小视距：1.4m。 3. 视距乘常数：100视距加常数：0筒长：157mm。 4. 测角方式：绝对编码盘光栅盘直径：79mm。 5. 最小显示读数：1 " /5" 可选。 6. 精度：2 " 。 7. 探测方式：双水平角，双垂直角。 8. 显示器类型：双面，液晶笔段。 9. 数据输出：接口 RS-232C。 10. 水准器：长水准器 30" /2mm圆水准器8 ' /2mm。 11. 自动垂直补偿器系统 液体电子传感器。 12. 工作范围： ±3' 精度 1 " 。 13. 光学对中器：成像正像放大倍数 3×。 14. 调焦范围：0.5m~∞视场角 5 ° 。

			15. 机载电池：可充电镍-氢电池/AA电池。
11	情景文化建设	逸诚开祥定制设	基本配置：提供有装修设计图，选用的装修材料符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定。 一、实验室吊顶（面积约210 m²）： 1. 主材：50*100轻钢龙骨，厚度：1.5mm。 2. 辅材：工字钢做横梁、Φ8mm吊丝及专用配件。 3. 工艺：工字钢做横梁，在上面搭建轻钢龙骨，在轻钢上固定丝杆与大吊顶。安装收边条及专用龙骨。沿龙骨安装竹纤维板吊顶。 4. 整体屋顶根据现场风格设计吊顶颜色和安装足够的照明灯光。 二、地面处理（面积约210 m²）： 1. 主材：环保地坪漆； 2. 辅材：底漆，树脂，石英砂等； 3. 工艺： 表面处理：对原有地面进行充分的表面处理。清除地面上的尘土和杂物，以确保地面干净。修复裂缝和凹坑，并使用填缝剂填补。磨平地面。 底涂：用底涂材料使用刷子或滚筒均匀涂抹底涂，确保涂布均匀。 中涂：用环氧树脂地坪漆使用滚筒或刷子均匀涂抹中涂，确保涂布均匀并达到所需的厚度。 面涂：用环氧树脂地坪漆。使用滚筒或刷子均匀涂抹面涂，确保涂布均匀并达到所需的厚度。 4. 区域规划：根据实验室地形做参观通道颜色区分。 三、墙面处理（面积约200m²）： 1. 主材：环保漆； 2. 辅材：腻子粉、阴阳角条、挂网； 3. 工艺：腻子满刮磨光两遍、一遍底漆，再涂二遍面漆乳胶漆饰面环保乳胶漆，耐腐蚀、易清洁、防水、防火等。 四、轻钢龙骨墙面（面积约60m²）：使用轻钢龙骨及石膏板做一面墙。 五、文化氛围设计与装饰（面积约70m²）： 1. 根据实验室整体布局制作介绍展板，保证所有材料均为合格产品，符合安全使用要求，完美呈现该实验室功能展示，材质采用10mm厚PVC材质。设计、尺寸根据实验室需求定制。 六、该项包含房间原有设备搬运及房间清理工作。