

采购需求

第一节 采购清单一览表

包号	包名称	标的名称	简要技术要求	数量	节能产品	进口产品
包 1	工程识图实训室	CAD 建筑教育版软件	详见采购需求“技术要求”	1 套	/	/
		建筑工程识图软件	详见采购需求“技术要求”	1 套		
		CAD 平台软件（教育版）	详见采购需求“技术要求”	1 套		

- 注：1. “包”为最小合同单位。每“包”内容应细化到具体的标的。
2. 货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。
3. 供应商应在响应文件“分项报价明细表”中按标的名称顺序逐项填写，且每个标的均需按询价规定报价。如有缺项、漏项，其响应无效。

第二节 技术要求

一、项目整体建设功能目标

1. 建成符合行业标准的建筑工程识图实训平台，实现 CAD 软件国产化、正版化，保障教学实训、技能竞赛、1+X 认证等工作稳定开展；
2. 持续完善建筑工程相关专业实训教学体系，使学生职业技能与企业岗位需求高度对接，年均提升学生就业能力 5% 以上；
3. 成为区域内建筑工程识图技能实训与竞赛的重要基地，满足湖南省技能竞赛相关赛点要求，助力专业人才培养质量长期提升。

二、安全与通用技术规范

1. 软件无捆绑恶意插件、无强制弹窗广告，支持校园内网离线部署，可断网使用核心绘图、实训考核功能；
2. 支持 Windows 10/11 64 位操作系统，兼容学校现有机房电脑硬件配置，最低适配 4G 内存、酷睿 i3 及以上处理器；
3. 软件操作界面支持简体中文，配套完整中文操作手册；
4. 所有需截图佐证的技术参数，供应商投标文件中必须提供软件真实运行截图，截图需包含功能界面，无截图视为不满足该项参数。

三、主要技术参数

序号	标的名称	主要技术参数及性能要求	数量	备注
1	CAD 建筑教育版软件	1. 默认工作文件格式应为 dwg，应能够打开 dwg、dxf、dwf、dwfx、dws 及 dwt 格式文件，应支持输出 wmf、sat、dwg、bmp、jpg、png、tif、dwf、dwfx、dgn、stl 格式的图纸文件，支持打印 PDF、SVG、JPEG、PNG 格式的图纸文件。 2. 软件应具有参数化功能，必须支持几何约束、自动约束、标注约束、标注转换、约束设置功能。 3. 软件应具有智能模块，必须支持智能匹配、批量成块、图形计数、相似图形查找、智能输入功能，在智能输入设置中，控制方式可以选择“锁定英文输入模式”或“自动切换输入法模式”。(需提供软件运行截图) 4. 软件应支持通过鼠标移动轨迹来触发相应的命令，如按住鼠标右键在绘图区域向上绘制一	1 套	24 节点

		条直线，即可执行“NEW”命令。手势对应的命令应支持自定义设置。（需提供软件运行截图） 5. 软件应支持在模型空间及布局空间内任意位置插入语音，语音可以显示或隐藏。语音管理器应具有录音转简体中文和录音转英文功能。（需提供软件运行截图） 6. 软件应具有地理服务模块，具有分配坐标系、编辑定位、转换坐标系的功能，可添加地图和链接地图服务。（需提供软件运行截图） 7. 软件应具有“图层工具”和“标注工具”模块，“图层工具”应包括图层浏览器、释放所有图层功能，“标注工具”应包括对象自动标注、标注合并、标注对齐、标注文字避让功能。 8. 软件应具有 SXF 转换功能，支持批量转换 DWG 为 SXF、批量转换 SXF 为 DWG、P21 输出、SFC 输出。（需提供软件运行截图） 9. 软件应具有加载应用程序功能，所加载文件扩展名应包括 zrx、lsp、zel、zelx、vls、zvb。（需提供软件运行截图） 10. 软件应支持绘制直线轴网、弧线轴网，支持根据已有墙体自动生成轴网；应支持绘制柱功能，绘制柱类型应包括标准柱、异形柱；应支持柱齐墙边功能。 11. 软件应支持绘制墙体功能，且应支持设置墙体的墙高和底高；墙体的用途应包括外墙、内墙、分户、虚墙、矮墙、卫生隔断，且应支持选择墙体的防火等级；应支持传统墙体和玻璃幕墙之间进行双向转换。 12. 软件应具有玻璃幕功能，且应支持选择隐框幕墙；应支持对玻璃幕的立柱和横梁进行设置，横梁设置中应支持选择顶框、底框、间隔均分，应支持设置格数。（需提供软件运行截图） 13. 软件应支持参数楼梯功能，参数楼梯中应支持选择板式楼梯、梁式预制，可设置跑数、剖切可见性、走向；应支持设置梯段高、梯间长、扶手高、扶手厚、扶手伸出距离、楼梯板厚、休息板厚、休息板宽、楼梯梁的梁高和梁宽。（需提供软件运行截图） 14. 软件应具有图块图案模块，软件应包含动态图库、建筑图库、结构图库、室内图库、立剖面图库、路径曲面截面库、线图案库、图框库、二维门库、二维窗库、三维门窗库、栏杆库；应支持批量入库和新图入库。		
--	--	---	--	--

		15. 软件应支持知识助手功能，应支持输入问题或关键字自动匹配相关规范及规范内容，规范内容应支持展开与折叠。（需提供软件运行截图）		
2	建筑工程识图软件	1. 软件须采用 B/S 架构，须可支持集中式部署方式，主程序仅在教师机上或者校园服务器完成部署即可使用。 2. 软件须含管理员、教师和学生三种角色账号，不同的角色账号有不同的权限。 3. 管理员端须可新建院/系和班级，支持添加用户和批量导入用户，可设置账号到期时间；可查看软件所含试题；可支持对自定义试题分类进行管理，可根据用户需要添加试题，可支持逐个添加试题和批量导入试题。（需提供软件运行截图） 4. 教师端须可发布单项识图和综合识图两种类型的能力评价。单项识图能力评价须可支持手动抽取和随机抽取两种抽取题目的方式，其中随机抽取须可支持优先抽取分得率低的题。综合识图能力评价中须有单选和多选两种题型，且多选题须可支持设置两种得分方式：“部分对给一半分”和“只有全对才给分”，须可设置考题乱序。能力评价试题须可快速复用；考试能力评价结束后应须可查看试卷。（需提供软件运行截图） 5. 教师端须有班级统计、学生统计和查看单项识图错题 TOP50 功能。班级统计含评价情况和各分类题目统计；学生统计含单项识图实训次数、综合识图实训次数。 6. 学生端须包含两种训练方式，每种训练方式均须包括有单项识图和综合识图两种训练类型；须可接收教师发布的能力评价；其中须至少有一种训练方式，有收藏题目的功能；学生端须可查看学习报告。 7. 软件须内置微课视频，须包含建施图单项识读、结施图单项识读、综合图识读三大模块。其中建施图单项识读须包含建筑投影知识应用能力、建筑制图规则应用能力、建筑构造知识应用能力，结施图单项识图须包含平法制图规则应用、结构构造标准，综合图识读须包含概述、建施图综合识读、结施图综合识读。视频须配有字幕解说；视频播放进度能够实现自由调节；视频内须包含交互式测试题目，观看微课后可以答题，视频数量不少于 130 个。	1套	

		（需提供软件运行截图） 8. 软件内置单项识读试题内容须含建施图单项识读、结施图单项识读、设施图单项识读。按照知识应用能力分类，其中建施图单项识读须包括建筑投影知识应用能力、建筑制图规则应用能力、建筑构造知识应用能力，结施图单项识读须包含平法制图规则应用能力、结构构造标准应用能力，设施图单项识读须包含给排水制图规则应用能力、电气制图规则应用能力。试题配套图纸须为高清工程图纸。单项识读试题按照用途分为实训、自测和评价，且总数量须不少于 900 道。实训库题目含知识链接。（需提供软件运行截图） 9. 单项识读中三视图试题须含 3D 资源，可放大、缩小、旋转和实时剖切。（需提供软件运行截图） 10. 综合识图题目范围须包含土建施工图综合识读、水暖施工图综合识读、电气施工图综合识读三大类。土建施工图综合识读须至少包含社区办公楼、宿舍楼、办公楼、南方住宅、北方住宅、综合楼、行政楼、培训楼、小学食堂、高层住宅楼、高层办公大楼、高层酒店、高层板式住宅、高层点式住宅、高层商务大厦 15 套案例图纸，水暖施工图综合识读至少包含图书信息大楼（水暖）、商业综合体（水暖）、实验楼（水暖）、专家楼（水暖）4 套案例图纸，电气施工图综合识读至少包含图书信息大楼（电气）、商业综合体（电气）、实验楼（电气）、专家楼（电气）4 套案例图纸，试题数量不少于 3000 题。（需提供软件运行截图） 11. 软件管理员端须内置 1+x 策略，教师端须可发布 1+X 策略评价。 12. 教师端须支持将自己创建的能力评价试卷分享给其他教师账号；学生端须支持将能力评价的答题结果以二维码的形式呈现，其他人可用设备扫描二维码查看该学生的能力评价答题结果。（需提供软件运行截图） 13. 学生端须可查看积分；须具有积分排行功能，可查看所在班级、年级的排名。		
3	CAD 平台软件 （教育版）	1. 软件应能够打开 dwg、dxf、dwf、dwfx、dws 及 dwt 格式文件，应支持输出 wmf、sat、dwg、bmp、jpg、png、tif、dwf、dwfx、dgn、stl 格式的图纸文件，支持打印 PDF、SVG、JPEG、PNG 格式的图纸文件。	1 套	58 节点

		2. 软件应具有绘图功能，支持创建直线、射线、构造线、多线、多段线、正多边形、矩形、圆弧、圆、圆环、样条曲线、椭圆、点图形对象。 3. 软件应支持删除、复制、镜像、偏移、阵列、移动、旋转、缩放、拉伸、修剪、延伸、打断、合并、倒角、圆角、分解的修改功能。 4. 软件应具有参数化功能，必须支持几何约束、自动约束、标注约束、标注转换、约束设置功能。 5. 软件应具有智能模块，必须支持智能匹配、批量成块、图形计数、相似图形查找、智能输入功能，在智能输入设置中，控制方式可以选择“锁定英文输入模式”或“自动切换输入法模式”。(需提供软件运行截图) 6. 软件应支持通过鼠标移动轨迹来触发相应的命令，如按住鼠标右键在绘图区域向上绘制一条直线，即可执行“NEW”命令。手势对应的命令应支持自定义设置。(需提供软件运行截图) 7. 软件应支持在模型空间及布局空间内位置插入语音，语音可以显示或隐藏。语音管理器应具有录音转简体中文和录音转英文功能。(需提供软件运行截图) 8. 软件应具有地理服务模块，具有分配坐标系、编辑定位、转换坐标系的功能，可添加地图和链接地图服务。(需提供软件运行截图) 9. 软件应具有“图层工具”和“标注工具”模块，“图层工具”应包括图层浏览器、释放所有图层功能，“标注工具”应包括对象自动标注、标注合并、标注对齐、标注文字避让功能。 10. 软件应具有 SXF 转换功能，支持批量转换 DWG 为 SXF、批量转换 SXF 为 DWG、P21 输出、SFC 输出。(需提供软件运行截图) 11. 软件应具有自定义配置功能，必须支持对图层工具、图块工具、文字工具、标注工具、选择工具、显示工具、编辑工具、绘图工具、文件工具、定制工具、测量工具进行快捷命令设置。 12. 软件应具有加载应用程序功能，所加载文件扩展名必须包括 zrx、lsp、zel、zelx、vls、zvb。(需提供软件运行截图)		
--	--	--	--	--

第三节 商务要求

一、交付时间、地点及方式

1. 交付时间：合同签订生效之日起 30 日历天内，完成全部软件到货、安装部署、调试、试运行、教师操作培训工作，并具备验收条件。

2. 交付地点：采购人指定地点。

3. 交付方式：送货上门，负责软件授权送达、现场安装调试、实操培训、资料移交等全部工作。

二、交付内容与包装

1. 交付物清单

(1) 软件离线安装介质：U 盘 / 加密光盘全套安装包；

(2) 配套资料：软件安装手册；

(3) 实施文档：培训签到表、系统测试报告。

2. 包装要求

所有纸质资料、存储介质采用标准包装，包装标注项目名称、软件名称、厂商名称，包装完好无破损；软件介质标注清晰版本号，无病毒、无损坏。

三、安装、调试、实施服务

1. 供应商指派专业技术工程师上门现场实施，完成服务器部署、机房客户端批量安装、软件授权激活、系统参数配置、题库资源完整导入、1+X 考核功能调试；

2. 实施完成调试，确保三款软件稳定联动、无闪退、无兼容报错、题库与微课资源完整可用；现场出现任何功能故障，供应商 24 小时内到场整改。

3. 实施全过程不影响学校正常教学秩序，优先安排非教学时段。

四、培训服务

1. 管理员培训：对学校信息中心管理员开展不少于 4 课时专项培训，包含系统部署、账号管理、题库批量导入、数据备份、故障排查、权限配置；

2. 专业教师培训：对建筑专业授课教师开展不少于 6 课时实操培训，覆盖 CAD 绘图全功能、识图软件考核组卷、微课教学使用、1+X 模拟考试操作、成绩

导出统计；

3. 培训提供电子版课件、操作视频，培训后发放培训签到表、培训考核记录，确保参训人员独立完成软件日常运维与教学使用。

五、验收要求

1. 初验：实施调试、试运行完成后，供应商提交验收申请，采购人组织校内专业教师、信息中心人员开展初验，对照采购清单、全部技术参数逐项核对，所有功能、资源、授权满足要求方可进入终验；存在缺项、功能缺失、资源不全的，供应商限期 3 日内整改完毕，整改不计入交付周期。

2. 终验：初验合格后 5 个工作日内组织正式终验，供应商提供全套验收资料；终验合格签署《项目验收合格报告书》，验收不合格不予结算款项。

3. 验收产生的人工、检测、资料整理费用全部由供应商承担。

六、付款条件

1. 付款方式：本合同价款分三期支付，每期付款前供应商应出具等额合规发票：项目全部实施完成、通过最终验收且供应商交付完整验收资料后 30 个工作日内，甲方支付合同总金额 70%；软件正常稳定运行满 6 个月后，支付合同总金额 27%；自终验合格之日起满 2 年，支付剩余 3% 尾款，该尾款不计利息。

2. 发票要求：供应商须开具合法有效的发票，发票货物名称与采购标的对应，未按要求提供发票采购人有权顺延付款。

3. 费用包含：合同总价为固定包干价，包含软件授权费、运输费、安装调试费、培训费、质保升级费、上门服务费、资料费、税费、配套资源费等项目全部费用，采购人无需额外支付任何费用。

七、售后服务与质保要求

1. 质保期限：自项目终验合格之日起，整体质保期 2 年。

2. 质保期内服务内容

(1) 免费版本升级：质保期内同步原厂全部软件版本更新、功能迭代、题库资源更新、微课视频增补、1+X 考核题库更新，升级产生的授权、人工、上门费用全部包含在合同总价内，不额外收费；

(2) 7×12 小时技术支持：工作日 8:00-20:00 提供电话、远程线上技术支持，响应时间≤30 分钟；校园内网故障、服务器部署故障、软件大面积失效

等重大问题，24 小时内工程师上门现场解决；

（3）数据保障服务：每半年免费上门协助学校完成系统数据库、图纸资源、学生成绩数据备份，提供备份方案；因软件自身缺陷造成的数据丢失，供应商无偿恢复并优化系统；

（4）免费二次培训：质保期内学校新增教师、机房扩容，供应商免费提供上门复训、补充培训服务；

（5）授权保障：质保期内软件授权永久有效，不存在使用期限锁死问题，如出现授权失效，供应商 48 小时内免费重新激活、补发授权文件。

3. 质保期满后服务

质保到期后，供应商提供终身优惠维保服务方案，包含年度版本升级、远程技术支持、按需上门服务，收费标准提前书面告知采购人，不得随意涨价。

八、版权、保险与责任要求

1. 版权保证：供应商承诺本项目所有软件为原厂正版国产化软件，具备完整软件著作权、合法销售授权；若出现第三方版权投诉、侵权纠纷，全部法律责任、经济赔偿由供应商承担，同时采购人有权解除合同并追偿损失。

2. 保险责任：供应商自行购买人身意外伤害险、货物运输险，实施、运输过程中发生人员受伤、设备财产损失，全部由供应商承担赔偿责任，与采购人无关。

3. 数据保密：供应商对实训题库、学生信息、考试成绩、校内图纸资料承担永久保密义务，不得外泄、商用、转让，合同终止后删除校内所有本地备份教学数据。

九、其他商务约束

1. 本项目不接受联合体投标，不允许转包、分包；供应商中标后不得将项目实施、售后工作转交第三方，一经发现采购人取消中标资格、解除合同。

2. 供应商须承诺，在发布中标（成交）结果公告后 7 个工作日内、签订合同前，提交原厂针对本项目的专项授权函及原厂售后服务承诺函原件；若未按要求作出该承诺，其投标响应作无效处理。

3. 项目实施、运维过程中如需采集校内数据，必须提前征得采购人书面同意，严格遵守学校数据安全规定。