**采购需求**

根据2020年广东省中职技能竞赛“零部件测绘与CAD成图技术赛项”、 “3D打印与应用设计赛项”竞赛规程相关文件，我校拟采购满足2019-2020年度广东省职业院校学生专业技能大赛（中职组）相关赛项的应用软件。采购内容和详细技术参数如下：

一、采购内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品名称 | 节点数量 | 备注 |
| 机械CAD教育版软件V2020 | 10 | 需满足2020年广东省中职技能竞赛“零部件测绘与CAD成图技术赛项” 竞赛相关要求。详细参数见“二、详细技术参数”。 |
| 三维创意设计软件V2017 | 2 | 需满足2020年广东省中职技能竞赛“3D打印与应用设计赛项” 竞赛规程要求。详细参数见“二、详细技术参数”。 |

二、详细技术参数

**机械CAD教育版软件V2020技术参数**

**一、技术参数：**

1. 文件格式：支持dwg、dxf的文件保存格式，支持输出wmf、sat、bmp、jpg、png、tif格式的数据。
2. 自动保存：软件可在设定的自动保存时间点自动保存相应格式的临时文件，可设定临时文件的储存位置。
3. ★手势精灵：通过鼠标连续运行轨迹的差异来识别用户输入的命令。例如，按住鼠标右键在绘图区域画出字母“E”，系统则自动执行ERASE 命令。需提供软件运行截图。
4. ★智能语音：可在图纸中创建、播放和删除语音注释。需提供软件运行截图。
5. OLE对象：可将Office软件中的内容复制后直接粘贴到软件中，软件绘制的图形也可以直接粘贴到Office中。
6. 扩展工具：“扩展工具”菜单中，具备“图层工具”的二级菜单，可实现对图层的增强编辑。“图块工具”下，提供“批量修改属性值”功能，可修改指定属性块中的属性值。
7. 激活加密：支持网络授权（软加密），使用网络激活号激活许可服务器，通过网络许可配置程序动态监控和管理网络许可证的分配。
8. 在线更新：“帮助”菜单中提供“检查更新”功能，支持在线更新。
9. 图纸设置：软件共提供GB、ISO、ANSI、DIN、JIS、BSI、CSN、GOST 8种常用的国家标准，用户可以通过自定义来创建符合特定要求的尺寸来生成自己的图幅，便于用户使用。
10. 多图幅设置：可在同一个绘图环境中绘制多个不同标准、不同比例的图幅，多图框建立以后，标注、符号标注等会自动适应图框的比例内容。
11. 更换标准：图纸建立多标准的图框后会产生不同标准，当选择某种标准时，所执行的操作都以选择的标准为基础。
12. 智能标注：智能标注功能会因选择实体的对象不同，自动进行长度、直径或半径标注。标注过程中根据命令的提示可以在不同标注方式中任意选择。
13. 创建视图：参考了国际通用的标注形式，提供了强大剖切线标注功能，如剖面符号、剖面标签、附加剖面符号、显示箭头、平面线等。对零部件的局部进行放大，使零部件的局部图形更清晰。
14. ★系列化零件库：软件中对参数化国标图库的一种有益补充。包含66种类别标准件如：图形、各种标注、图框、文字等。利用它可以进行复杂零件的参数化设计。需提供软件运行截图。
15. ★超级符号库：软件所提供的超级符号库中包括4种符合国家标注符号内容，包括液压气动符号库、电器符号库、机构运动符号库、金属结构件。需提供软件运行截图。
16. ★系统维护工具：该工具可以实现样式配置、词句库维护、自定义标题栏、自定义附加栏、自定义参数栏、自定义图样代号栏、自定义更改栏、超级属性块定义、自定义明细表表头、自定义明细表表体、不规则表格提取配置、2D规则表格提取配置、样式库同步工具配置等。需提供软件运行截图。

**二、其它要求：**

1. 禁止虚假应标，中标后如果产品功能不符合招标文件要求须承担违约责任，并上报政府采购失信名单。
2. 需按要求提供软件运行截图。

**三维创意设计软件V2017**

1. **技术参数：**
2. 触屏操作：支持具有Windows系统触屏功能的所有白板、投影和显示器等硬件。可以实现和鼠标完全一样的操作功能。
3. 智能约束：对所绘制草图进行全尺寸约束。可以智能判断轮廓与轮廓之间存在的约束关系。
4. 特殊造型与特殊功能：可在同时在一个或者多个平面、曲面内通过控制点的突起/凹陷的距离和范围，实现变形效果；
5. 输出格式：满足协同设计和3D打印、VR/AR等设备的使用要求。可输出\*.igs、\*.stl、\*.obj等格式文件。
6. 浮雕：可以将二维\*.jpg、\*.png、\*.bmp、\*.tif等格式图片转换成三维立体的浮雕造型。
7. ★STL编辑：可以实现STL模型和实体模型、STL模型和STL模型之间的布尔运算，并生成新的STL模型。（提供软件运行截图）
8. 泥捏雕刻：可以对实体造型、STL、OBG造型进行泥捏式的雕刻。具有捏、按、抚平等全新的创作。为保证打印质量，还要将新创作的造型，进行面优化处理。
9. ★智能硬件结合：可以对智能硬件套装外观自行设计，通过添加硬件模型自动生成与硬件模型配合的配合结构。对配合结构可以进行尺寸更改。内置不少于5家国内外智能硬件厂商的智能硬件，并且提供网络资源库。无需通过浏览器，通过软件直接拖拽资源就可直接加载。（提供软件运行截图）
10. ★三视图教学：具有视图形成的整个教学过程。可以通过选择实体的点、线、面手动勾勒出三视图。按照标准视图布局成主视图、俯视图、左视图、轴侧图4个视窗。（提供软件运行截图）
11. 智能装配：具有装配批处理的功能，装配时零件可按预先设置的对齐方式自动进行装配。
12. 3D-2D：从三维模型生成二维工程图。包括零件图和装配图。支持快速标注、BOM表生成、剖视图和详细图提高绘图速度，并能够转换为主流CAD文件格式。可自动更新，及时反映模型或装配体的变化。
13. 草图转换：可以将\*.jpg、\*.png、\*.gif、\*.bmp、\*.tif等格式图片，通过拖拽式操作直接转换成草图。
14. ★渲染功能：软件自带贴图渲染功能，并可以一键导入到Keyshot等专业渲染软件内，无需复杂的设定即可产生相片般真实的3D 渲染影像。（提供软件运行截图）
15. 3D场景：全方位的3D场景，360度观察模型所在环境，展示效果更逼真。
16. 智能辅助教学：区别于传统的教学手段，将三维设计学习的重、难点融入到软件教学中，在软件内实现一边指导，一边操作的全新教学手段。让用户在使用操作和设计的过程中得到全程指导。提供编辑器，用户可自由创建属于自己的学习资源。
17. 学习管理：基于互联网+创客教育的理念，提供家校互动的辅助管理工具。设计软件无缝对接云资源，无需登录网页，即可通过设计软件获取云平台上的课件、视频、3D模型等学习资源；老师可以在软件上进行任务管理、文档分享；学生可以在软件上管理作品、接收和好友互动的消息通知。
18. 3D打印：软件内置多家3D打印机分层软件的接口，提供“3D打印”按钮，用户可将设计的模型一键导入到不少于4家的国内外不同3D打印设备厂商的分层软件中，无需格式转换。
19. 资源：软件和网络资源社区无缝连接，提供个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。
20. **其他要求：**
21. 禁止虚假应标，中标后如果产品功能不符合招标文件要求须承担违约责任，并上报政府采购失信名单。
22. 需按要求提供软件运行截图