**采购需求**

**一、采购内容及数量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目内容 | 数量  | 预算金额(元) | 备注 |
| 1 | 可视化管理平台 | 1批 | 450000.00 |   |

**二、商务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）**

|  |  |
| --- | --- |
| **▲付款条件** | 本合同签订后卖方向买方支付合同价款的5%作为履约保证金；卖方完成全部供货及安装、调试、培训并通过买方验收，买方入库报销后15个工作日内，买方向卖方支付100%合同价款（卖方必须先开具合同金额100%的正式增值税专用发票）；履约保证金自验收合格之日，一年后无质量问题，资产管理处收到使用部门填写的验收单后7个工作日内无息退还。 |
| **质保期** | 自验收合格之日起3年 |
| **交付时间** | 成交通知书发出后30日历天内完成。 |
| **交付地点** | 温州职业技术学院指定地点。 |
| **售后服务** | （1）质保期内定期更新维护。（2）免费提供与产品有关的现场安装调试、技术服务等其他相关工作。（3）出现硬件故障，须在24小时提供相应的备用设备以排除故障。 |

1. **技术要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购软件功能清单：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块** | **名称** | **包含模块** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 可视化智慧校园平台 | 地理信息系统 | 室内外一体化地图引擎 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 2 | 2.5D虚拟仿真地图引擎 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 3 | 智能搜索引擎 | 地图智能搜索引擎 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 4 | 位置服务及管理系统 | 位置服务门户 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 5 | 地图门户管理 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 6 | 中控管控组件 | 详细技术参数需求下文 | 1 | 套 |
| 7 | 空间数据采编 | 室外矢量地图数据 | 室外矢量地图数据 | 详细技术参数需求下文 | 1600 | 亩 |
| 8 | 室内外一体化地图数据采编 | 室内外一体化地图数据采编 | 详细技术参数需求下文 | 20000 | 平方米 |
| 9 | 2.5D虚拟仿真模型 | 2.5D虚拟仿真模型 | 详细技术参数需求下文 | 1600 | 亩 |

建设目标建设标准统一、功能完善、互联互通、信息共享、安全可靠、可扩展性强的地理信息信息系统平台，以多维度、跨平台校园空间地图信息为基础载体，搭建可视化校园地理信息系统，包含校园2.5D虚拟仿真地图和校园室内外一体化地图建设，基于校园可视化位置服务平台，进行丰富的校园可视化应用的开发，集成各相关校园资源数据，涵盖管理、教学、科研、后勤服务、学习生活等各个方面，最终建设一个可视化智慧校园综合服务平台。可视化智慧校园平台预期建设效果如下： 1. 以GIS作为支撑核心，通过2.5D虚拟仿真地图、校园室内外一体化地图的建设与各类数据的接入，实现校园地理信息展示平台的搭建，构建智慧校园一张图，快捷直观展示校内空间资源与位置数据信息。
2. 构造一个全面辅助学校管理工作、满足学校对外宣传、校园生活服务等多元化需求的空间地理信息平台，实现空间数据、业务数据等各类非结构化数据的有机关联、密切整合。
3. 基于跨平台（PC、HTML5、微信小程序）、多维度（2.5D虚拟仿真地图、室内外一体化地图）的地理信息平台搭建，实现校园地理信息资源可视化管理，学校风貌的宣传与展示，提升校园宣传的科技形象。
4. 通过建设校园可视化位置服务平台，以及基于校园GIS平台开放的地图API，实现校园科研团队或第三方厂商基于API构建更完善的高校可视化智慧应用，并通过位置服务应用管理工具，快捷发布集成到GIS平台，丰富GIS平台的应用功能，为学校各个部门、院系提供更高效的位置服务。
5. 通过精细室内外一体化地图和2.5D虚拟仿真地图的建设，实现校内精细化到楼层、房间的数据展现与管控，提升校园精细化服务与管理效率。

总体技术要求关键技术要求1. 需支持目前通用的Windows Server，Linux centOS操作系统环境；
2. 编码需支持：UTF-8、简体（GBK）、繁体、西文（ASCII）、国际统一码（Unicode）；
3. 系统主体要求综合B/S方式来进行软件部署，具备高可用的架构设计，需采用微服务架构，能够满足跨平台快速应用开发及更好的容错性；
4. 路径规划核心算法需采用高效的最短路径规划算法，支持室内外一体化；
5. 系统所采用的数据库应对空间数据的交换与存储提供良好支撑；
6. 用户访问容量不限系统用户数；
7. 系统内权限管理、单点登录统一认证需具有安全功能，采用包括加密、签名手段在内的多种安全措施；
8. 整体建设需具备跨平台兼容能力，支持PC WEB端、HTML5、微信小程序的终端载体呈现。

数据建库1. 需建立标准可视化数据体系，搭建规范化属性及空间数据库，包括数据入库、数据更新、数据查询、数据备份和恢复管理模块。支持对现有及后续扩建的标准格式的基础地理信息数据及业务数据的入库，入库数据需包括基础地形图数据、建筑物、景观等三维模型数据、正摄影像数据、地上基设础施业务数据。
2. 需按统一数据库脚本的方式创建数据库和升级数据库。支持多种数据格式文件，支持直接加载三维模型文件OSGB，支持直接导入影像数据文件JPEG，支持矢量数据文件shp一键上传，需支持将矢量空间数据以图结构的数据模式进行入库储存。
3. 需支持对每条入库的空间数据和业务数据建立索引标识，支持多表外键关联，支持通过多种查询方式进行数据查询和筛选。需支持整套数据库自动定时备份和人工备份，并支持恢复指定备份周期的数据库内容。

平台对接1. 为便于后续数据更新及应用拓展，平台的规划建设需充分考虑平台开放性及数据对接、应用接入的标准化设计。
2. 需实现PC WEB版、微信H5版、移动客户端版等跨平台的应用对接能力。
3. 需实现第三方按接口的形式的进行应用接入，应提供标准化的平台应用集成接口及对接手册，支持第三方按照标准对接规则，需在安全对接的前提下，获取应用对接授权码，通过应用集成接口，快速实现应用集成与显示。
4. 需实现按应用发布组件的方式发布应用，应提供基于平台的应用发布功能，通过输入应用相关信息，可将应用发布到平台进行显示，且应用发布组件的建立，支持后续更多的数据、应用的嵌入，为平台后期面向其他业务、数据、场景进行延展支撑帮助。
5. 数据接入需支持第三方的空间属性数据接入，提供标准空间数据转换中间件接口，按照统一且通用的XML/JSON格式进行对接，需将转换后的业务数据和地理信息系统关联起来，通过在平台上点击地图元素直接呈现对应属性数据。
6. ★需支持位置服务平台(校园地图)通过二维码和链接的方式进行位置分享功能，使用人可直接通过二维码或链接的方式直接定位到所分享位置**（提供二维码和链接方式位置分享功能页面截图，并加盖供应商公章）**。

**可视化智慧校园平台**地理信息系统基础参数需求地理信息系统需以真实物理环境为蓝本，实现虚拟园区空间位置信息的建设，引擎需提供丰富的API接口，供上层应用调用，易于二次开发。1. 需基于成熟可靠的地理信息中间件，实现地物地貌信息的采集和管理，采用独立、分层架构的底层引擎，用于支撑地理信息数据的发布以及相关应用的融合运行。
2. 需支持标注图形库管理和属性库管理功能，能完成对数据库的基本操作，并且能和其它属性数据库连接，使系统更加灵活，具有开放性。
3. 需支持空间数据的输入、显示、编辑、分析、输出和构建与管理大型空间数据库。
4. 需支持地理数据、空间数据的处理、发布、呈现。兼容WMS和WFS特性。
5. 需支持支持Internet Explorer 11以上， microsoft edge、Chrome v23及以上版本、Safari 5及以上版本、火狐、360、腾讯TT主流浏览器；
6. 需支持2D地图、2.5D地图、3D地图多维度地图综合呈现，需支持Android、IOS、PC WEB端、移动端H5等跨平台运行。
7. ★所投产品相关案例通过二级及以上信息系统安全等级保护备案**（提供备案证明文件复印件, 并加盖供应商公章）**。

室内外一体化地图引擎室内外一体化地图引擎作为位置服务平台的基础支撑引擎，采用国际通用的坐标体系，支持室内外一体化地图的地理信息数据呈现，并提供地图的标准地图接口。1. 需采用矢量化局部加载技术，可矢量加载室内外一体化地图数据；
2. 需能够运行在任何基于J2EE/Servlet容器之上。为用户提供输入数据，浏览数据，输出数据的基本操作；
3. 需实现室外树木、雕像、等物体的贴图能力，墙体、室内地面呈现的样式需可设置。
4. 需实现跨楼层路径规划、跨楼栋室内路径规划能力；
5. ★需实现区分车行与人行的路径规划能力；**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**
6. 需实现区分电梯与楼梯的室内路径规划能力。
7. 需提供基于网络的地图显示，精细化到室内，需支持室内地图信息的查看，并实现点击房间查看房间属性信息。
8. ★地图呈现需实现360度自由旋转，上下45度的视角切换，并清晰立体呈现墙体高度、门的位置**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
9. 需实现通过放大地图直接查看室内房间布局及信息，实现跨楼层的浏览房间分布，需支持楼层的切换。
10. 需实现指北针功能，旋转地图的同时指北针需同时转动。

2.5D虚拟仿真引擎1. 需采用分级加载技术，需支持栅格化瓦片无缝加载2.5D虚拟仿真地图数据。
2. 需实现无插件浏览访问。
3. 需支持对区域的名称等信息进行管理维护，需提供区域对应的地图进行管理配置。
4. 需提供对地图瓦片的编辑、删除、上传、下载、预览等功能。
5. 三维仿真虚拟展示,区域地图显示。
6. 地图标签，需支持地图标签信息查看显示。
7. 自由缩放，需支持任意区域可进行自由地图放大、缩小操作。
8. 任意拖动，需支持拖动地图查看改地图范围内任意位置栅格瓦片地图加载效果。
9. 地图标记：地图标注功能用来查询具体地物的信息，如对建筑物的信息查看，当鼠标停留在某个建筑物上，就会高亮显示建筑物的轮廓，并可点击弹框显示详细信息。

地图后台管理需求地图后台管理需实现对地图的数据、样式、接口等进行维护管理，提供地图区域内的建筑房间的统计、区域的管理、地图样式的管理、三维地图的管理以及地图授权的管理。地图后台管理实现对地图的数据、样式、接口等进行维护管理，提供地图区域内的建筑房间的统计、区域的管理、地图样式的管理。1. 需实现源数据管理，对地图样式的在线编辑，改变地图颜色、建筑和房间等高度、角度等功能。
2. 需实现对地图上的建筑及房间进行数量的统计，提供大楼房间数量统计、房间明细统计。
3. 需实现多校区区域的管理，提供校区的自定义配置，对校区的名称等信息进行管理维护，以及地图对应的校区显示的配置管理。
4. ★实现对室内外一体化地图呈现的样式的自定义设置，根据学校的主题颜色或不同的活动期间设置地图的不同呈现样式，可设置默认样式。修改后，所有的道路、绿化、建筑、房间等等需要根据主题颜色进行变更**（提供不少于3套主题样式的功能页面截图并加盖供应商公章）**。
5. ★需支持对HTML5版本的地图的二次开发地图调用安全授权功能（**提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
6. 需提供对三维地图瓦片的搜索、编辑、删除、上传、下载、预览等功能。

开放API接口需求提供部署的地图基础平台为开放式地图基础平台，能提供地图相关的所有标准化OGC接口，实现业务数据基于地图的各类业务操作与呈现。支持用户通过标准化的OGC接口，在微地图上进行应用场景的二次开发，更好的发挥GIS基础平台功能，提供更多的可视化衍生应用服务。★需开放地图相关的所有标准化OGC接口，实现业务数据基于地图的各类业务操作与呈现。支持用户通过标准化的OGC接口，在室内外一体化地图上进行应用场景的二次开发。接口范围包含（地图初始化接口、楼层地图切换接口、地图放大、缩小接口、路径规划接口、POI搜索接口、自定义点线面的绘制和监听接口等）**（需同时提供产品厂商官网接口地址、页面截图和加盖公章的接口清单列表）**。地图智能搜索引擎地图实现建筑位置、房间、功能描述等空间数据搜索能力（秒级空间数据检索和匹配能力），支持快速搜索地图数据和地图上属性数据。1. ★需支持中文、英文、别名、错别字、拼音、拼音首字母、空格联动、语音等智能搜索；**（以中文、拼音和英文为例分别提供功能界面截图并加盖供应商公章）**
2. 需支持通过历史搜索数据进行快速搜索；
3. ★需支持基于地图以某个位置为中心，搜索其周边的数据，需基于地图点击中心位置，可控制园域范围的调整，进行范围内数据的搜索，并根据符合度进行列表形式显示，支持与地图进行位置联动**（提供功能界面截图并加盖供应商公章）**。
4. 位置服务搜索需支持对校园公共设施服务、单位机构、建筑物、房间、全景点、热门单位机构、道路等内容进行智能化搜索；
5. 需实现精细化到室内的位置数据、设备数据、公共设施数据等信息的搜索；

位置服务及管理系统位置服务及管理系统通过统一的数据接入标准，实现校园业务数据、属性数据的接入，叠加空间位置数据，并基于校园地图进行可视化的呈现，根据用户的身份不同，进行按需、按权限服务，并提供前端呈现的菜单、样式、属性信息的配置管理。位置服务门户1. 基础功能位置服务需支持室内外一体化地图、2.5D虚拟仿真等多维度地图的地图呈现，提供地图的基本操作，包含但不限于路径规划、地图偏心、地图切换、地图复位、地图信息、手机地图、背景音乐、意见反馈、二三维切换、实时天气查询等相关的功能，为用户的浏览以及使用提供辅助；
2. 需提供多种地图工具的使用，包含但不限于位置分享（二维码、链接）、路线分享、地图纠错。室内外一体化地图还需支持测距、测面、地图下载功能；
3. 信息展示在校园地图上，需支持对建筑位置、房间位置、机构位置进行可视化呈现，支持建筑、房间、机构等的详情查看，支持建筑、房间、机构等信息的文字、图片、视频、音频的展示。
4. 支持在地图上进行路径的规划，支持地图点选、搜索等多种方式进行起始点的确定；
5. 基于室内外一体化地图需支持跨楼层、跨楼栋的路径规划。支持区分驾车、人行，室内需支持电梯、楼梯、扶梯等出行方式的自主选择，从而规划不同的路径。
6. 需支持通过语音播报行进方向和距离；在模拟导航的过程中语音播报的同时进行地图联动，与行进方向路线对应，不能出现偏差；
7. 需支持模拟导航的暂停、继续和主动结束；

地图门户管理地图门户管理组件是实现对室内外一体化地图上地图的属性信息、属性类别、全景漫游、地图纠错、意见反馈等信息的管理维护，保证的地图属性的及时更新。* + 1. 需支持用户对机构信息、标注信息、大楼信息、房间信息以及绿化带等属性信息进行添加、修改、删除管理，管理操作需实现与地图的同步联动，系统自动匹配标准的地理位置，管理相关位置数据同时在地图上进行标注或高亮显示。支持对属性数据的统一导入、导出。
		2. 需提供对属性信息的分类管理。需支持对机构类别、标注类别、大楼类别、房间类别等属性类别的自主添加、删除和修改。
		3. 支持对校园的全景漫游点位链接进行管理维护，包含校园航拍全景点位和地面全景点位的数据管理，支持基于地图进行单一全景点位链接的添加，从而实现用户基于位置查看该地点的全景。
		4. 需提供对地图纠错信息的统计管理，需包括位置、所属校区、纠错内容、姓名、学/工号、联系方式、提交时间等
		5. 需提供对系统的意见反馈管理，需支持反馈用户姓名、学/工号、反馈内容、联系方式以及提交时间等详情信息的查看

中控管理组件中控管理需实现位置服务的应用中心发布系统，将所有前端呈现的数据和应用的管理平台，通过中控管理可以自定义上传和发布子应用到位置服务进行展示。1. 需提供资源下载与待办信息展示服务管理；
2. 需提供对前端位置服务平台菜单模块的分类、名称进行自主配置管理，支持对菜单模块的增删改查、开启/关闭操作服务。
3. ★需按照权限提供对应用的统一管理入口，从而快速的进入应用后台管理。支持PC系统应用发布、应用管理功能和移动端的应用发布**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
4. 需提供登录中控平台的用户（包括教职工、学生）查看个人中心资料。
5. 需提供对系统用户的管理，提供对用户的添加/删除、用户基础信息修改、以及角色的赋予。
6. 需提供对系统角色权限的配置管理；
7. ★需提供系统运行数据的配置管理功能，包含但不限于：地图API地址、是否开启导航功能、是否在前端添加后台的快捷入口、登陆方式是否采用单点登陆、室内地图添加访问权限等**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
8. 需提供对系统前端展示的顶部背景与系统模块背景样式进行的配置。
9. ★需提供对系统内的信息配置管理，包括：学校名称、平台访问域名、地图信息门户网站名称、中控发布系统网站名称、中控登录页底部文字、系统默认语言、地图默认显示类型、地图方向配置、站长统计代码等**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
10. ★需支持维护整套系统的敏感词汇数据，提供对敏感词的搜索、添加和删除功能。需支持敏感词自动检索功能，提供两种替换方式：替换、拒绝发布**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
11. ★需对整套系统的各个核心模块的访问情况、运行情况、分析情况，以及基于位置的数据统计，包含移动端和PC端的统计数据**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**。
12. 需实现对平台用户访问来源的统计，基于全球地图呈现用户来源的分布，并根据访问热度进行排行，需支持对区域访问数量的查看，细分到市级。
13. ★需统计整套系统的各个核心模块的访问情况，访问总量、访问菜单数量统计、应用访问排行等统计分析**（提供功能页面截图并加盖供应商公章）**；
14. 需提供基于地理位置的使用情况进行统计，地图搜索建筑排行、地图点击建筑排行等。

空间地理数据采编提供对校园建筑精细化室内外地图制作，包括建筑物内部结构和房间属性数据信息；2.5虚拟仿真地图数据的制作。室外矢量地图数据提供校区内室外道路、广场、绿化等空间位置结构数据呈现，支持区域的结构信息真实呈现。需提供学校的标准地理信息数据库，标记编码完成所有的校园位置相关信息，精细化呈现校内公共区域。1. **地图总体要求**
2. 室内外一体化地图采集制作内容包含：建筑房间结构、房间名称、公共设施、楼梯位置、进出口位置、室外GPS校准数据；
3. 室内地图按房间属性进行分类、支持不同的样式区分；
4. 采用的地图投影和坐标系应满足要求，平面高程精度和几何精度符合要求，要素属性值应正确；
5. 地图符号、地图色彩、地图标注、图面质量符合提供标准说明。
6. **地图数据制作基本标准**
7. 地理坐标系：需支持WGS 84等国际坐标系，采用墨卡托投影（Mercator）；
8. 数据制作格式：需支持SHP数据格式或其他通用地图数据格式；
9. 数据勘测标准：需采用高精度RTK进行坐标矫正，支持GPS数据配准，支持手机等GPS设备数据配准使用。
10. **地图数据制作效果要求**
11. 室外地图数据要求制作精度不低于1：2000平面矢量地图，平面地图要求地图分类明确，地图要素丰富，楼宇、道路位置与实际相符，支持相关位置精确导航定位。要求保证图形几何精度、图形质量、属性内容，具有逻辑一致性和完整性。地图要素分层设色、注记字体要符合要求。
12. 地图范围：校区底图范围、周边建筑范围、功能区情况符合实际情况。
13. 建筑轮廓：需提供校内完善的建筑楼宇轮廓，例如：教学楼、行政楼、图书馆、体育馆、实验楼、宿舍、家属院、食堂等，需进行相应的轮廓明确分类，例如：文化建筑、商业建筑、居住建筑、办公建筑、教育建筑等，需进行建筑轮廓标记进出口位置信息准确。
14. 路网：需提供范围内周边城市主干道、校内主干道、校内次道路、人行道正确，支持对应的道路路径规划准确。
15. 绿化带：需支持树木、植被、水体、地面等基本符合实际分布情况。
16. 公共服务：景点、进出口、生活服务、交通医疗、运动活动、银行服务、政府位置、卫生间等服务设施数据完整。

室内一体化地图数据提供对校园内教学楼、行政楼、寝室楼等所有建筑精细化室内地图制作，包括建筑物内部结构和房间属性数据信息；室内地图进行按房间属性进行分类、支持不同的样式区分。所有数据采集进行现场核查，提供数据采集的原始资料。提供地图标准化数据样式模型库。Web 版地图发布采用瓦片缓存加载技术。1. 室内外房屋数据完整性: 房屋轮廓、楼层轮廓不应遗漏或多余; 公共设施、通行设施等遗漏或多余率应低于5%。房屋的属性：门牌号/中文名遗漏或多余率应低于1%；
2. 逻辑一致性:建筑物轮廓应与实建筑物轮廓形状、比例保持一致;楼层轮廓应在建筑物外轮廓内; 房间、公共设施、通行设施数据应在楼层轮廓内; 公共设施、通行设施、房间三者相对空间位置错误率应低于3%。
3. 位置精度:建筑物轮廓与背景、路网的相对位置偏差应小于5m; 不同层直梯的垂直相对位置偏差应小于1m。
4. 属性精度:室内楼层名、通行设施名称及类型;直梯、扶梯等通行设施的连通关系;室内房间名称、分类;公共设施、通行设施名称、分类99%以上正确。
5. 公共服务POI数据需对校内行政机构、教学教辅、直属单位、后勤服务及其他校内机构单位的数据采集，主要包括名称、地址、简介、照片、二级网址、联系电话等属性数据，以及餐饮、医疗、文化、交通等综合信息采集。学校周边的酒店、住宿、餐饮等服务设施数据采集。POI数据应满足要求:
6. 数据完整性：重要、次重要POI主体遗漏或多余率应低于3%；重要、次重要PO1深度信息遗漏率应低于5%。
7. 逻辑一致性：重要、次重要POI与道路、背景的相对空间位置错误率应低于5%；一般POI与道路的相对空间位置错误率应低于3%。
8. 属性精度: 重要、次重要POI的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于5%;一般POI的分类、名称、地址应与真实特征相符,错误率应低于5%;重要、次重要POI简介应有格式标签,营业时间应符合GDF时间域表达规范,图片大小应控制在80 kb~100 kb以内,评分或价格与真实情况应相符。
9. 空间定位数据需满足GPS/北斗卫星定位数据质量要求可遵循GNSS相关协议标准,符合网络定位数据要求
10. 位置精度: 坐标系WGS84，墨卡托投影要求;采用移动通信设备定位位置与实际偏差应小于20 m。
11. 所有路径规划线路需要与道路线路完全吻合;
12. 所有路径规划线路需要在支路位置进行断点处理;
13. 所有路径规划数据需要规划到区域建筑出入口处。

2.5D虚拟仿真模型校园面积范围内的建筑、河流、湖泊、道路、地板、绿化、景观、公共设施、山体、桥梁、树木等，叠加百度/高德地图显示，实现三维虚拟仿真校园建设。1. 校园内的重点建筑物三维虚拟仿真模型要求能够真实、美观，具有建筑物名称，可供用户属性查询和点击查看。
2. 三维虚拟仿真模型的要求主要在以下方面：纹理结构、纹理贴图的大小、纹理贴图的格式、模型的面片数量。
3. **三维虚拟仿真地图要求如下：**
4. 三维虚拟仿真虚拟仿真地图需满足学校范围正确；学校建筑物上面的字体清晰、突出；学校整体的颜色亮丽，色彩的饱和度相对高。
5. 效果图里避免出现不合理的地方，如：同一大楼出现叠加的情况、树和大楼叠加错误，地砖贴图错误等问题。
6. **三维虚拟仿真地图效果要求**
7. 建筑物模型：模型、尺寸、位置、数量、建筑物颜色及纹理。建筑的数量不能缺失或者冗余。外观贴图与实际相符合。建筑物楼顶干净平整。
8. 道路：走势、名称、数量、材质、道路线、停车场。道路名称正确，道路名称的颜色、大小统一并且不能被其他部分遮挡。道路上的车道线正确。停车场：位置、大小正确。
9. 运动场：类型、位置、数量、形状。运动场的位置和数量，不出现丢失或者多余的情况。
10. 学校绿化带（植被+水）：范围、位置、类型。绿化全部是草坪、全部树木、草木结合；湖泊、河流、小沟。
11. 待建模：形状、位置。根据学校提供的大楼外观图，合理的做出相应的待建模，并且放在相应的位置上。如果学校没有提供相应的效果图，则加上常规的建筑物模型。待建模的要求：淡蓝色半透明状。
12. 重点细节：学校的校门的模型正确、贴图符合要求；学校的国旗旗帜的颜色、数量一定正确，位置正确；学校雕塑大于5平方米面积雕塑模型、颜色正确
 |

 **四、其他**

**1、标“**★**”的为重要条款如偏离按扣分处理，标“▲且加下划线”的有关技术和商务要求为实质性条款，响应方必须做出实质性响应，否则视为无效响应文件。除此之外其余的指标、服务要求以及合同条款可在磋商现场，根据磋商小组与供应商的磋商进行变动。**

**2、除磋商文件中所明确的采购需求规格外，欢迎其他能满足本项目采购需求且性能相当于或高于所明确的产品参加磋商报价。同时在采购需求偏离表中作出详细对比说明。**

**3.如技术部分中未特别注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，则统一执行最新标准、规范。**