# 用户需求书

**一、项目名称：地理信息系统实验室建设项目**

**二、财政预算：239.916万元**

**三、交付期：签订采购合同之日起30天内完成**

**四、技术参数要求**

**项目需求表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项 目** | **名称及金额** |
| **A包：** | 地理信息系统实验室-电脑室建设：144.916万元 |
| **B包：** | 地理信息系统实验室-地理信息系统桌面软件采购：95万元 |

## A包﹕地理信息系统实验室-电脑室建设

**（一）智能云终端控制器 2台**

参数要求

★1.单台云终端控制器可以同时支持至少200点云终端的连接、管理和配置，以满足学校后期的扩容需求。

★2.硬件配置要求如下：

1）CPU：配置≥Intel第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）

2）内存：≥8GB

3）存储：≥256 GB SSD

4）显卡≥Intel HD 630

★3.为了使用的灵活性，该设备可以配置为服务器，也可以配置为普通的学生机和教师机。

4.要求云终端控制器管理平台能对云终端控制器CPU、内存、硬盘资源使用情况进行呈现，CPU和内存资源占用情况按百分比数值直观呈现出来，硬盘资源按照系统和数据不同分区显示占用资源空间的数值大小和总空间的数值大小，以便进行资源的维护和管理。（要求提供功能界面截图并加盖厂商招投标专用章或公章）。

5.云终端控制器要求出厂预装云终端控制器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。

6.为了满足学校教学的使用需求，要求该产品可以正常制作和下发多种类型的操作系统，至少包括：win7 32位、win 7 64位、win 10、win XP、win server 2008、Redhat 7.4、Ubuntu 14.04等操作系统版本（需提供功能照片或实际操作视频）。

7.为保证使用体验，要求镜像模版支持自动发布和手动发布两种模式。镜像使用还原模式时，自动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后无需任何操作即可自动进入到镜像下发阶段将镜像下发到云终端上；手动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后镜像模版为待发布状态，老师希望下发的时候通过点击下发按钮完成下发不会自动下发（需提供功能照片或实际操作视频）。

8.为保障教室的实施部署质量，云终端控制器提供B/S架构的云终端控制器统一管理界面，提供向导式的部署方法，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

9.提供虚拟教室功能，能够按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器后台能够实现对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理，包括镜像管理、网络访问限制、网络白名单的设置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

10.为简化管理维护工作，要求通过智能云终端控制器能够对教室中学生云终端和教师终端进行统一管理，能够在同一管理界面同时查看到学生云终端和教师终端；能够在云终端控制器端平台后台界面内实现对所有学生云终端批量配置，桌面批量新建、设置和删除，同时也能对教师终端进行镜像下发、配置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

★11.为简化管理，要求智能云终端控制器提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP地址、终端MAC地址；并可新建、修改、删除、批量生成云桌面。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

12.在云终端控制器上需要能够实现共享磁盘自动挂载功能，学生与老师共享一块虚拟磁盘，为学生设置下载权限，老师设置上传和下载权限。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

13.提供教学镜像隐藏功能，在云终端控制器后台对教学镜像设置后，可实现部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的时候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

14.云终端控制器后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看，当信息未读时能够在后台进行标识提醒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

15.为便于时间管理设置，云终端控制器时间能够实现多种配置方法，支持从网络NTP服务同步，手动设置，同步本地时间，NTP服务地址或URL地址能够进行手工配置。

16.云终端控制器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云终端控制器、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

17.云终端控制器和云终端都需要支持上电自启动，确保异常掉电之后重新加电设备能够自动启动，无需人员干预。

18.提供作业空间管理功能，对作业空间的学生与老师账号进行统一管理，可以对学生使用的作业空间存储空间进行管理，以上功能需提供截图或者实际操作视频。

19.为保证能够及时使用到新版本，云终端控制器软件版本的及时更新，必须提供统一升级功能。云终端控制器可以导入升级包，升级包可以对云终端控制器、云终端、教学管理软件升级。

20.云终端控制器需对云终端的存储空间进行统一管理，云终端数据盘满时，在云终端控制器管理页面提供一键清理功能。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★21.需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：智能云终端控制器和云终端设备发现、云终端控制器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

22.云终端控制器提供文件授权方式，无需硬件加密狗。

23.云终端控制器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云终端控制器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件。

24.要求云终端控制器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★25. 设备厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，并且对于此次所选设备均在当地有备件，要求厂家≥3年质保。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》原件并加盖厂家公章或投标专用章。

**（二）教师机云终端**  **2台**

参数要求：

★1.硬件配置要求如下：

1）CPU：配置≥Intel六核六线Coffeelake i5高性能处理器（2.8GHz-4.0 GHz）

2）内存：≥8GB

3）存储：≥256 GB SSD

4）显卡≥Intel HD 630

5）本地集成显卡，千兆网口，8个USB口

★2.为了使用的灵活性，该设备可以配置为服务器，也可以配置为普通的学生机和教师机。

3.要求云终端控制器管理平台能对云终端控制器CPU、内存、硬盘资源使用情况进行呈现，CPU和内存资源占用情况按百分比数值直观呈现出来，硬盘资源按照系统和数据不同分区显示占用资源空间的数值大小和总空间的数值大小，以便进行资源的维护和管理。（要求提供功能界面截图并加盖厂商招投标专用章或公章）。

4.云终端控制器要求出厂预装云终端控制器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。

5.为了满足学校教学的使用需求，要求该产品可以正常制作和下发多种类型的操作系统，至少包括：win7 32位、win 7 64位、win 10、win XP、win server 2008、Redhat 7.4、Ubuntu 14.04等操作系统版本（需提供功能照片或实际操作视频）。

6.为保证使用体验，要求镜像模版支持自动发布和手动发布两种模式。镜像使用还原模式时，自动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后无需任何操作即可自动进入到镜像下发阶段将镜像下发到云终端上；手动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后镜像模版为待发布状态，老师希望下发的时候通过点击下发按钮完成下发不会自动下发（需提供功能照片或实际操作视频）。

7.为保障教室的实施部署质量，云终端控制器提供B/S架构的云终端控制器统一管理界面，提供向导式的部署方法，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

8.提供虚拟教室功能，能够按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器后台能够实现对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理，包括镜像管理、网络访问限制、网络白名单的设置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

9.为简化管理维护工作，要求通过智能云终端控制器能够对教室中学生云终端和教师终端进行统一管理，能够在同一管理界面同时查看到学生云终端和教师终端；能够在云终端控制器端平台后台界面内实现对所有学生云终端批量配置，桌面批量新建、设置和删除，同时也能对教师终端进行镜像下发、配置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

★10.为简化管理，要求智能云终端控制器提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP地址、终端MAC地址；并可新建、修改、删除、批量生成云桌面。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

11.在云终端控制器上需要能够实现共享磁盘自动挂载功能，学生与老师共享一块虚拟磁盘，为学生设置下载权限，老师设置上传和下载权限。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

12.提供教学镜像隐藏功能，在云终端控制器后台对教学镜像设置后，可实现部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的时候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

13.为便于时间管理设置，云终端控制器时间能够实现多种配置方法，支持从网络NTP服务同步，手动设置，同步本地时间，NTP服务地址或URL地址能够进行手工配置。

14.云终端控制器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云终端控制器、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

15.云终端控制器和云终端都需要支持上电自启动，确保异常掉电之后重新加电设备能够自动启动，无需人员干预。

16.提供作业空间管理功能，对作业空间的学生与老师账号进行统一管理，可以对学生使用的作业空间存储空间进行管理，以上功能需提供截图或者实际操作视频。

17.为保证能够及时使用到新版本，云终端控制器软件版本的及时更新，必须提供统一升级功能。云终端控制器可以导入升级包，升级包可以对云终端控制器、云终端、教学管理软件升级。

18.云终端控制器需对云终端的存储空间进行统一管理，云终端数据盘满时，在云终端控制器管理页面提供一键清理功能。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★19.需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：智能云终端控制器和云终端设备发现、云终端控制器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

20.云终端控制器提供文件授权方式，无需硬件加密狗。

21.云终端控制器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云终端控制器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件。

22.要求云终端控制器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★23.设备厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，并且对于此次所选设备均在当地有备件，要求厂家≥3年质保。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》原件并加盖厂家公章或投标专用章。

**（三）学生云终端 115台**

参数要求：

★1.硬件配置要求如下：

1）CPU：配置≥Intel第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）

2）内存：≥8GB

3）存储：≥256 GB SSD

4）显卡≥Intel HD 630

5）本地集成显卡，千兆网口，8个USB口

★2.为了使用的灵活性，该设备可以配置为服务器，也可以配置为普通的学生机和教师机。

3.要求云终端控制器管理平台能对云终端控制器CPU、内存、硬盘资源使用情况进行呈现，CPU和内存资源占用情况按百分比数值直观呈现出来，硬盘资源按照系统和数据不同分区显示占用资源空间的数值大小和总空间的数值大小，以便进行资源的维护和管理。（要求提供功能界面截图并加盖厂商招投标专用章或公章）。

4.云终端控制器要求出厂预装云终端控制器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。

5.为了满足学校教学的使用需求，要求该产品可以正常制作和下发多种类型的操作系统，至少包括：win7 32位、win 7 64位、win 10、win XP、win server 2008、Redhat 7.4、Ubuntu 14.04等操作系统版本（需提供功能照片或实际操作视频）。

6.为保证使用体验，要求镜像模版支持自动发布和手动发布两种模式。镜像使用还原模式时，自动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后无需任何操作即可自动进入到镜像下发阶段将镜像下发到云终端上；手动发布模式要求在老师编辑完镜像并关闭镜像模版后镜像模版为待发布状态，老师希望下发的时候通过点击下发按钮完成下发不会自动下发（需提供功能照片或实际操作视频）。

7.为保障教室的实施部署质量，云终端控制器提供B/S架构的云终端控制器统一管理界面，提供向导式的部署方法，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

8.提供虚拟教室功能，能够按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器后台能够实现对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理，包括镜像管理、网络访问限制、网络白名单的设置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

9.为简化管理维护工作，要求通过智能云终端控制器能够对教室中学生云终端和教师终端进行统一管理，能够在同一管理界面同时查看到学生云终端和教师终端；能够在云终端控制器端平台后台界面内实现对所有学生云终端批量配置，桌面批量新建、设置和删除，同时也能对教师终端进行镜像下发、配置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）。

★10.为简化管理，要求智能云终端控制器提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP地址、终端MAC地址；并可新建、修改、删除、批量生成云桌面。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

11.在云终端控制器上需要能够实现共享磁盘自动挂载功能，学生与老师共享一块虚拟磁盘，为学生设置下载权限，老师设置上传和下载权限。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

12.提供教学镜像隐藏功能，在云终端控制器后台对教学镜像设置后，可实现部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的时候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

13.为便于时间管理设置，云终端控制器时间能够实现多种配置方法，支持从网络NTP服务同步，手动设置，同步本地时间，NTP服务地址或URL地址能够进行手工配置。

14.云终端控制器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云终端控制器、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

15.云终端控制器和云终端都需要支持上电自启动，确保异常掉电之后重新加电设备能够自动启动，无需人员干预。

16.提供作业空间管理功能，对作业空间的学生与老师账号进行统一管理，可以对学生使用的作业空间存储空间进行管理，以上功能需提供截图或者实际操作视频。

17.为保证能够及时使用到新版本，云终端控制器软件版本的及时更新，必须提供统一升级功能。云终端控制器可以导入升级包，升级包可以对云终端控制器、云终端、教学管理软件升级。

18.云终端控制器需对云终端的存储空间进行统一管理，云终端数据盘满时，在云终端控制器管理页面提供一键清理功能。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★19.需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：智能云终端控制器和云终端设备发现、云终端控制器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

20.云终端控制器提供文件授权方式，无需硬件加密狗。

21.云终端控制器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云终端控制器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件。

22.要求云终端控制器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★23.设备厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，并且对于此次所选设备均在当地有备件，要求厂家≥3年质保。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》原件并加盖厂家公章或投标专用章。

**（四）虚拟化软件 117套**

终端虚拟化软件

**（五）教学管理软件 2套**

1、教学管理软件可以选择多种独立的教学环境，为方便教学，教师所有教学操作均可通过教学管理软件完成，其中包含一键切换教学环境等，无需登录服务器后台进行操作。

★2.为便于老师进行维护管理，教学管理软件可以选择关闭学生终端和教学服务器，也可以选择只关闭学生终端，为防止虚假应标需提供功能截图。

3.为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等，为防止虚假应标需要提供功能截图。

4.支持老师对单一、部分、全体学生广播教师机屏幕，实现多媒体教学。

5.支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，老师也能看到该指定学生的屏幕图像。

6.支持学生通过电子举手方式请求老师的帮助。

7.支持老师禁止学生连接存储设备，包括U盘、移动硬盘等。

8.支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间限制，老师可以随时更改作业的内容。为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商招投标专用章或厂商章。

★9.作业空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，为防止虚假应标需要提供功能截图。

10.支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生。

11.支持老师在线打开学生作业，格式包括但不限于Word、Flash、Excel、PPT、图片等。在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语，为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商招投标专用章或厂商章。

12.为避免U-Key丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非U-Key授权的方式。针对授权方式需要提供服务器文件授权界面截图并加盖厂商招投标专用章或厂商章。

13.班级模型自动创建，为简化账号管理维护工作，支持通过签到的方式自动建立班级模型和账号。

14.要求云终端控制器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★15.为保证所采购云桌面教学系统的成熟稳定，要求所投云桌面教学系统（教学管理服务器、教学终端、教学管理软件）或同系产品需连续三年通过中央电教馆的数字校园综合解决方案评选 。（提供证书复印件且加盖厂商投标专用章或厂商章）。

★16.设备厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，并且对于此次所选设备均在当地有备件，要求厂家≥3年质保。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》原件并加盖厂家公章或投标专用章。

**（六）正版Windows黄金镜像 117套**

锐捷云桌面windows 7/10 proffessional VL版1个教育行业正版授权，只向教育行业客户销售。

**（七）键盘鼠标** **117套**

云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、带有锐捷logo的鼠标垫。

**（八）显示器 117台**

液晶显示器，21.5寸，IPS屏幕，LED背光，窄边框设计，三年质保。

**（九）48口接入交换机 3台**

★1.固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥52

★2.交换容量≥3Tbps，转发性能≥166Mpps，提供官网截图并加盖厂商章。

3.配置及日志存储等简化维护和管理，USB端口≥1个。

4.要求所投产品必须涂装三防漆，充分提升设备绝缘、防潮、防腐蚀、防霉、防盐雾等性能,提供官网截图证明。

5.支持链路协测功能。

6.支持流镜像功能。

7.支持IPv4和IPv6的三层路由、RIP路由功能。

8.支持IPv4组播、IPv6组播。

9.支持DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping、DHCP Snooping Trust。

10.支持IPv4 ACL，配置支持源/目的IPv6地址、源/目的端口的硬件IPv6 ACL，ACL80。

11.支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取。

12.支持抗攻击，支持CPU限速功能。

13.所投设备能检测到攻击源，并将攻击源隔离。

★14.端口防雷能力不小于10KV，提供第三方权威机构检测报告复印件及官网截图证明（含官网查询链接）。

15.更高的工作温度范围能提高设备对热的耐受性，提升设备使用寿命，要求工作温度0-50°，提供官网截图证明。

16.提供MAC地址认证功能，并能和安全管理系统联动实现MAC地址认证，使得打印机、VOIP电话这类设备能够通过自身MAC地址进行网络认证，访问网络。

17.设备支持通过USB接口进行实体认证功能，保留测试权利。

★18.支持专门基础网络保护策略，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行，提供官网截图证明。

19.要求云终端控制器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）。

★20.设备厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，并且对于此次所选设备均在当地有备件，要求厂家≥3年质保。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》原件并加盖厂家公章或投标专用章。

**（十）交互式触控投影屏幕 1套**

一、硬件要求：

1、产品类型：交互式触控投影屏幕。

2、实现功能：同时具备画框投影幕和电磁式电子白板功能。

3、影像承载面：高清漫反射投影幕布，反射增益1.1，可视角大于160°，耐书写，无光斑，防水，可用清水擦洗清洁。

★4、结构技术：采用双层技术。幕布采用拉簧安装，确保投影幕平整度，感应层采用柔性线路工艺制作，确保在幕布上书写流畅。

5、定位技术：电磁感应技术。

6、书写尺寸：150英寸（ 3320mm\*1860mm ）,屏幕比例16:9。

7、书写参数：每秒点数≥300点，识别精度≤1mm，快速书写无丢笔、跳笔、无延时，手、衣服、身体等部位触及投影幕时不会造成任何误操作。

8、响应时间：≤3ms。

9、校准：6点、9点、12点多点校准，一次校准即可。

10、操作系统：Win2000/XP/Win7/win10。

11、传输方式：USB、2.4GRF 。

12、供电方式：USB 5V供电。

13、功率：小于1W。

14、边框设计：铝合金+静电植绒。

15、产品配件：电磁书写笔2个、接收器1个、118°弯头电磁教鞭1个、HUB一个。

16、安装方式：直接挂墙上，USB连接电脑即可。

17、重量：净重23公斤、毛重25公斤。

18、使用环境：温度：-10~50℃，相对湿度：20%~90%。

二、互动书写软件

witouch 软件是一款针对课堂备课和教学开发的应用软件。它具有界面简洁，操作简单，书写流畅，老师可在备课上课环节使用该软件可以让教学变得生动有趣，提高学习兴趣，提升教学品质。

1．画笔工具：提供不少于8种笔工具，满足不同学科的教学需求，如铅笔、排笔、软笔、纹理笔、荧光笔、智能笔、对象笔、双笔、可将手绘图形转化为标准图形。

2．擦除功能:提供不少于4种清除工具,需包含对象擦,位图擦,图片擦,清除页面。

3．多媒体工具：软件支持插入视频、音频、文字、图片、图窗、Flash、表格、网络链接、3D模型、Word、Excel等各种教学资料，方便教师进行讲解与展示。

4．辅助工具：软件提供探照灯、遮幕、放大镜、页面照相、屏幕照相、 直尺、量角器、圆规、直角尺、手写识别、一键锁屏、自定义田字格笔顺等各种教学工具，帮助教师方便快捷的进行教学。

5．PPT讲课：支持PPT文件导入到软件中，并且保持PPT文件中对象的独立性，并可以对对象进行批注讲解、编辑和保存，方便教师进行备授课。

6．中文注解：软件中的图标都配有中文标题，以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。

7．屏幕漫游：软件支持无边际书写，移动整个屏幕画面，可使当前页无限延伸、放大、缩小，并且可通过导航图快速找回相应的板书内容。

8．超链接：提供OfficeR 超级链接功能实现对对象与网站、软件内的页面与页面、对象与文件、对象与声音的交互式超级链接。

9．对象处理：软件提供强大的对象处理功能如无限克隆、复制、粘贴、删除、锁定、旋转、翻转、镜像、组合等，并可自由回放书写功能，无需提前录制。

★10． 3D教学模型应用:在白板软件当前页面中,可直接插入3D模型,并可进行全方位旋转,缩放,以及编辑动画模式等操作，方便教师全方位展示课件。

★11．屏幕录制和编辑功能:在白板软件状态下 ,录制好的视频可在白板页面中进行批注讲解、编辑等操作，并可借助麦克风等工具将声音同步录制。

★12．大小屏：教师可以在移动设备上直接批注大屏内容，需支持视频动态批注，教师可将移动设备上PPT的文件直接在大屏上打开，无需拷贝文件至大屏电脑，并全屏播放，也可在移动设备端关闭全屏播放及关闭PPT文件。

★三、投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》。

**（十一）激光投影机 2套**

1、投影系统成像技术：RGB光阀式液晶投影系统 3LCD，纯激光光源，光源寿命≥20000小时

★2、标准亮度≥5000流明；标准分辨率≥1080P（支持FULL HD ，支持16:6投影画面）；色彩亮度≥5000流明）；对比度≥2500000:1；色彩模式：支持sRGB, DICOM SIM模式。

3、镜头：手动聚焦，超短焦距：投射比：0.27-0.37，具有梯形校正功能；投影画面：61-100寸；超短距离投影(镜头到白板距离)：投影100寸（16:6）画面≤79.6厘米，教学板书时不受投影光线的干扰影响。

★4、互动功能:无需安装驱动，支持6点手指互动+2点笔互动同时书写方式；支持2点笔+6点手指在普通白板同时（墙面、黑板、普通白板）上精准定位，可以使用互动功能；支持无电脑连接互动功能；

（1）双笔互动功能：标配两支电子笔，支持两人同时进行书写或批注，彼此不会产生干扰或延迟，笔身侧面设有按钮，实现快速书写和橡皮擦的切换；

（2）手指互动功能：支持6手指触控功能，无需专用笔就可以在投影屏幕上面随心拖动图片，放大缩小，书写批注，书写流畅；

5、支持双画面投影并能在双画面上书写和互动；支持直接关机（冷却时间0秒）；支持应急广播强切显示（如消防等）和非紧急消息计划显示功能并可强制启动未开机投影机显示强切内容；支持AV Mute，RGBCMY 校正。

6、支持手机、平板、电脑等有线/无线网络投影功能，内置无线投影模块。

7、光源寿命：标准模式≥20000小时，ECO模式≥30000小时。

8、具有网络投影：内置LAN有线网络投影和选配无线网络投影，进行计算机图像和声音的同步传输；还可通过网络进行监视管理与控制功能。

9、接口：HDMI(OUT)≥1,HDMI≥3，HDBaset≥1，立体声迷你插口（输入）≥3，立体声迷你插口（输出）≥1，立体声迷你插口（麦克风输入）≥1；USB-A≥2，USB-,B≥2。

★10、为保证产品的质量，所投产品投影机在中国市场2017、2018、2019年间任意一年销量排名第一，要求提供IDC数据证明复印件并加盖厂家公章或投标专用章。

★11、为了保证产品在使用过程中获得良好的服务，要求厂商2017/2018/2019年间任意1年获得CCID服务金奖，提供证书复印件并加盖厂家公章或投标专用章；厂商必须在本地设有售后服务中心或者增值服务中心，要求厂商官网可查询并提供官网截屏和查询连接，并提供本地售后服务中心或者增值服务中心的营业执照，以保证产品的本地化服务。投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》。

**（十二）教室智能音频处理终端 1台**

★1.要求讲台教师活动范围内拾音。

2.要求学生区杂声不能影响扩声效果。

3.要求声音响亮扎实不空旷。

4.要求音箱不能发出尖锐的金属声。

5.要求音箱不发出高频嘶嘶声。

6.要求音箱不发出低频嗡鸣声。

★7.具备内置三模合一无线教学话筒接收模块。

8.要求能同时使用三模合一无线教学话筒。

9.要求无线教学话筒扩声与吊麦扩声同时使用。

10.具备无线教学话筒优先功能。

★11.具备12路48V幻象供电吊麦信号XRL输入接口。

12.具备2路扩声吊麦自动混音功能。

13.具备10路录播拾音吊麦XRL凤凰接口。

14.具备2路无线麦信号专用输入6.35接口。

★15.具备无线麦信号输入优先功能，无线麦信号输入，自动屏蔽吊麦信号，没有转换声。

16.具备1组立体声LINE信号输入RCA接口。

17.具备1组立体声MUSIC信号输入RCA接口。

18.具备2组立体声录音信号输出RCA接口。

19.具备定压广播输入接口。

20.具备IP广播输入接口（选配功能）。

21.要求所有输入输出接口均具备独立音量调节功能。

22.要求所有吊麦总音量前面板可调，且不能影响其他输入信号。

23.要求LINE和MUSIC总音量前面板可调，且不能影响其他输入信号。

24.要求前面板具备环境噪声消除开关和调节功能。

25.要求前面板具备6.35监听输出口和音量调节功能。

26.要求前面板除总混合输出音量调节旋钮外，其他调节旋钮均为暗藏式旋钮，防止误触碰。

27.具备录音输出高低电平选择开关。

28.具备远程开关机控制功能。

29.具备一键静音功能。

30.具备主动环境噪声消除。

31.具备自动压限功能，防止过载失真。

32.具备开关机自动延时管理功能，保护设备受冲击损坏。

33.具备LCD显示屏，显示工作状态及频谱。

34.具备7段音调调节。

35.具备4x100W额定功率输出。

36.具备每组功率输出大小单独可调。

37.具备音频商务证书：ISO9001、ISO14001、ISO18001、有源音箱3C、CB认证证书、中国教育装备行业协会会员证书。

★38. 投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》并加盖厂商公章或投标专用章。

**（十三）教学智能扩声处理器 1台**

★1.要求讲台教师活动范围内拾音。

2.要求学生区杂声不能影响扩声效果。

3.要求声音响亮扎实不空旷。

4.要求音箱不能发出尖锐的金属声。

5.要求音箱不发出高频嘶嘶声。

6.要求音箱不发出低频嗡鸣声。

★7.具备内置三模合一无线教学话筒接收模块。

8.要求能同时使用三模合一无线教学话筒。

★9.要求无线教学话筒扩声与吊麦扩声同时使用。

10.具备无线教学话筒优先功能。

11.具备4路48V幻象供电吊麦信号XRL输入接口。

12.具备4路吊麦自动混音功能。

13.具备2路无线麦信号专用输入6.35接口。

★14.具备无线麦信号输入优先功能，无线麦信号输入，自动屏蔽吊麦信号，且没有转换声。

15.具备1组立体声LINE信号输入RCA接口。

16.具备1组立体声MUSIC信号输入RCA接口。

17.具备2组立体声录音信号输出RCA接口。

18.要求所有输入输出接口均具备独立音量调节功能。

★19.要求所有吊麦总音量前面板可调，且不能影响其他输入信号。

20.要求LINE和MUSIC总音量前面板可调，且不能影响其他输入信号。

21.要求前面板具备环境噪声消除开关和调节功能。

22.要求前面板具备6.35监听输出口和音量调节功能。

23.要求前面板除总混合输出音量调节旋钮外，其他调节旋钮均为暗藏式旋钮，防止误触碰。

24.具备录音输出高低电平选择开关。

25.具备主动环境噪声消除。

26.具备自动压限功能，防止过载失真。

27.具备开关机自动延时管理功能，保护设备受冲击损坏。

28.具备LCD显示屏，显示工作状态及频谱。

29.具备7段音调调节。

30.具备4x80W额定功率输出。

31.具备每组功率输出大小单独可调。

32.具备音频商务证书：ISO9001、ISO14001、ISO18001、有源音箱3C、CB认证证书、中国教育装备行业协会会员证书。

★33. 投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》并加盖厂商公章或投标专用章。

**（十四）三模合一高品质无线教学话筒 2套**

★1.要求获得中国教育装备行业协会颁发的中国教育装备展金奖产品称号，并入选中国教育装备行业协会2020年度推荐产品目录。

★2.具备2.4G、UHF、IR红外三种无线传输模式，无缝融合使用。

3.具备处理受干扰、易串频、音质差、和维护管理困难的有效技术。

4.具备全数字化传输、DSP信号处理、数字调试和智能管理的性能。

5.具备2.4G、IR红外两种自动对频方式，无缝转换，适应任何恶劣环境使用。

6.具备开机自动检测工作环境，自动选择最优工作信道。

★7.具备使用过程中语音信道受到干扰时，自动进行信道选择切换的功能，不需人工干预。

8.要求使用过程中管理信道受到干扰时，不影响语音信道的正常工作。

9.具备专业级话筒音质，48K,16bit，30~20KHz宽频响，无法感知延时。

★10.要求支持无线充电，放下充电，拿起讲话。

11.要求内置锂电1200mA或以上，全智能充电管理，具备无线充电功能，长续航，零维护。

12.要求集成智能传感器，放下静音，拿起说话；超时不用，自动待机。

13.具备支持接入学校管理平台的接口，能够联网智能管理所有话筒。

14.具备智能辨别手持使用状态和挂在胸前使用状态的功能。

15.要求集话筒、激光教鞭和无线PPT翻页三种使用功能一身。

16.要求在使用状态下，可以同时进行充电。

17.要求关机状态下，充电完成屏幕自动熄灭。

18.具备同时支持外接头戴麦。

★19.具备OLED显示屏，清晰显示系统状态及参数。

20.具备自动静音功能，自动语音快速恢复，嘈杂环境，正常使用。

★21.具备Type C 充电和数据接口。

22.具备内置DSP数字防啸叫功能。

23.具备内置7段麦克风均衡器。

24.具备多功能无线充电底座，可桌面放置或挂墙插置充电。

25.要求拾音器结构及功能特殊设计，防喷、防风噪，声音通透自然，没有喷麦的爆破音。

26.要求握持舒适，按键间距合理。

★27. 投标时需提供由厂家针对本项目出具的《投标授权函》，《售后服务承诺函》，《参数确认函》并加盖厂商公章或投标专用章。

**（十五）音箱 3对**

1.要求频率响应：100Hz～20kHz。

2.要求额定阻抗：6Ω。

3.要求灵敏度：88 dB。

4.要求功率匹配：10～80W。

★5.具备高保真5”玻纤低音 + 3”球顶丝膜高音。

★6.要求箱体实木板材厚20mm。

★7.具备倒梯形箱体设计。

★8.具备安全挂绳。

9.具备木纹贴皮外表，防潮美观。

**（十六）教学超低噪吊装麦克风 4支**

1.要求心型指向，拾音角度不大于130度角。

2.要求灵敏度大于-42dB。

3.要求48V幻象供电。

4.要求有效拾音距离>2m。

★5.要求带干涉管声腔设计。

★6.要求全铜质材料制造，抗干扰，抗声干涉。

7.要求信噪比>92dB。

8.具备XRL卡侬接口。

9.具备平口非斜切口防风棉，防止切口变形，影响美观。

10.要求包装内配套有麦夹、公母卡侬头、防风棉。

★11.要求配套60-120cm长可伸缩铝合金吊杆。

**（十七）多媒体讲桌 2台**

1.产品尺寸：长1500×宽650×高950（mm）选用≥1.0mm精装冷轧钢板（钢板符合GBT3325中4.3的规定），并采用数控设备精加工制作；钢板表面均按照国家标准经酸洗、磷化防腐防锈后静电碰塑处理，塑面均匀、光洁度好、经久耐用（喷塑厚度符合GBT3325中4.3的规定）。

2.讲桌前台面选用高档的原实木材料，即使冬天也不会有钢板冰冷的感觉，且外观更为美观大气。

3.全封闭式设计，使多媒体设备能得到有力保护，防尘防盗设计，支持电脑主机、液晶显示器、中控、视频展台、音响功放、键盘鼠标、DVD等教学设备安装。

4.支持17-22寸液晶显示器安装，显示器角度为11度，可根据不同老师身高180度范围随意调节观看角度，旋转式显示器面板，旋转功能采用轴承实现，轴承为工厂核心技术自组研发，可承重30kg，无障碍。比较传统的拉杆式面板，更便于安装，且老师调节显示器角度时不夹手，更安全方便，框架配置汽车钢化玻璃，承载力大，安全性高。

5.采用上下分体结构，方便运输和装卸，整体流线型设计，圆弧过度，无尖锐，保证师生安全

6.讲桌右侧配备中控盒，内带活动面板，支持安装任意型号中控，无中控时，可当做杂物抽屉使用。

7.讲台右侧配备实物展台抽屉，可放置任意型号实物/视频展台，承重10公斤。

8.讲台配设备调试门（前门），电脑主机和光驱开关小门一张，方便老师在不打开下柜门时操作及使用电脑。

9.后检修门：由于电脑主机等设备后面的接线很多，所以在讲台的背面有一扇专供装配及检修的后门。极大地方便了电脑主机等设备的接线操作，除检修设备等特殊情况外，后门不需打开。讲台后检修门采用百叶窗设计，通风散热。

10.通开锁设计（可选配电子锁），使键盘抽屉、中控抽屉、展台抽屉、显示器均一把钥匙控制，极大方老师对于钥匙的管理。

11.配备有漏电保护开关和防静电接地装置，使用更安全。

**（十八）电脑桌椅 115位**

使用材料,桌面板采用20mm厚橡胶木板指接板，20mm厚实木框架包边，桌面厚度共40mm,电脑桌脚和中间脚采用250mm厚的橡胶木板,左右两边和前面中间框架封板采用5mm橡胶木板，离地15mm放置电脑中间，方便插座灵活使用，每张规格：长1400\*宽600\*高750㎜颜色：原木色。1、桌面实木采用4cm厚的橡胶木，桌架实木采用2.5cm厚的橡胶木，实木橡胶木都经过防腐防虫防裂处理，一遍淡黄色油漆，两遍聚酯清漆，美观耐用。2、橡胶木均采用优质符合国家标准产品，3、所有材料需符合国家环保要求。(备注:每个座位都必须配有书包挂钩,桌子两侧用90度脚马固定)。

学生椅：阳光行动牌：（360 mm ×330 mm× 780 mm）1、椅面：采用天然原木经蒸煮软化，在250吨以上的液压机上一次性液压成多层夹板，贴防火板，表面经过手工打磨光滑，无刺，包边采用环保透明油漆封边。坐、背板12 mm厚 ，具有高耐磨性，高抗压性。2、椅架：采用优质全新椭圆管焊接成行，管材规格为： 1.2mm\*16 mm\*34 mm，管壁厚为1.2mm。下脚套采用优质PP塑胶垫，隔音。椅子坐背板采用铝合金铆钉固定。3、椅子规格：坐板：360mm\*330mm 。4、背板：150mm\*36.5mm。5、椅背、椅面采用透孔，椅板与脚架采用抽芯钉连接，安装在椅背支架上。6、工艺要求：①工艺所有木材经过烘干，杀菌、杀虫处理，材料不变形、不生虫、不带有害气体、合水率不超过10%，达到国家标准，）。②纹理自然美观，结实耐用，抗腐蚀，环保健康型油漆，油漆附着力好，能持久保持色泽光亮，木材都经过防蛀虫，防脱水处理，确保木材不开裂，不变形。

**（十九）机柜 2台**

600\*600\*450网络机柜

**（二十）六类双绞线 5箱**

传输速率1000Mbps\单段长度100米\单股裸铜线, 聚乙烯(PE)绝缘，符合国际YD/T 1019-2001; ANSI/ EIA/ TIA-568-B.2-2001; ISO/ IEC11801，可应用于语音, 综合业务数据网络(ISDN), ATM155Mbps和622Mbps, 100MbpsTPDDI, 快速以太网和千兆以太网, 以及其它专为6类电缆设计的应用。

**（二十一）窗帘 80米**

包括采用滑面遮光布,罗马杆,白布头,圈等.颜色及款式由用户要求定制。

**（二十二）材料及安装调试费 2次**

切地砖开槽埋线后回填贴地砖，VGA线，音响线，电源线，三芯护套线，音视频线，线槽，线管及各种配件等安装调试费。

**（二十三）空调 13台**

3匹单冷定频壁挂式

型号 KF-72GW/(72356)NhAd-2 颜色 白色 类型 壁挂式

匹数 正3P 能效等级 2级 定频 单冷

**B包：地理信息系统实验室-地理信息系统桌面软件采购**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **采购品目名称** | **配置技术参数要求** | **数 量** | **单 位** |
|
| 01 | 地理信息系统桌面软件 | 一、地理信息系统高级版桌面软件V10.7-院校包（100用户）  高级版是桌面的旗舰产品，包含基础版和标准版的所有功能，是一个完整的GIS数据创建、更新、查询、制图、分析和管理的系统，可以执行高级的空间处理工具和制图综合功能。 1. GIS桌面平台软件需要支持地图输出为EPS、SVG、AI、BMP等多种矢量图像格式；支持具有地理坐标参考的PDF地图格式输出，并且可以脱离GIS桌面软件，在免费的PDF软件中进行每个图层的打开和关闭操作，能够获取具体的点坐标、测量线段和面积（需截图在桌面软件导出pdf地图文件的设置界面过程、截图利用免费的pdf软件打开导出的地图，并进行图层控制、测量长度和面积的操作，要求桌面软件展示的数据与pdf文件的内容相同，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  2.提供动态图例的功能，地图图例根据当前显示的地图图面要素的内容自动调整，图面要素增加，地图图例对应增加，图面要素减少时自动过滤没显示的要素的图例符号，使地图没有多余的图例（需要提供地图全图时的内容和图例、随着范围改变后的地图内容和图例的截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  3. 提供地理分析建模框架，提供可视化模型构建器可将地理工具箱任意工具拖拽到可视化界面中，按照处理流程用箭头串联起来，以创建更为复杂的处理模型（需要截图可视化建模过程，包括GIS桌面分析工具的串联过程和截图运行模型）；生成的新模型可以设置模型参数、前提条件和中间数据（提供模型参数、前提条件、中间数据的设置截图过程，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  4.提供可自定义的编辑模板，模版可以导入图层的分类渲染，在编辑矢量数据时可以预先设置多个属性字段的默认值，以减少编辑时的文字的输入，提高数据编辑效率；（需要提供自定义模版的设置、使用模板功能进行数据编辑的操作截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  5. 提供遥感影像的基础处理工具，包括：对比度、亮度、DRA、拉伸、gamma 、透明度以及比较两个重叠数据图层的“卷帘”和“闪烁”工具（需要提供截图影像处理工具，包括：对比度、亮度、DRA、拉伸、gamma 、透明度以及比较两个重叠数据图层的“卷帘”和“闪烁”工具，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  6.支持可视化多维科学数据集，包括HDF、NetCDF、GRIB，可通过向量场渲染方式对多维数据集进行符号化展示，支持挖掘时空模式的趋势信息。（需提供支持HDF、NetCDF、GRIB数据类型的软件界面截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  7. 支持插入比例尺、指北针、图例、Excel、Word、PowerPoint文档对象、动态文本等地图修饰元素。（需提供插入Excel、Word、PowerPoint文档对象的软件界面截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  8. ★在已经安装Envi遥感软件的前提下，支持Envi工具直接集成到地理信息桌面软件的工具箱中，Envi工具可以直接加载到模型构建器modelbuilder中与地理信息系统工具一起建立分析模型，实现遥感和地理信息系统软件一体化。（需提在软件工具箱中打开ENVI工具的软件界面截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  9. ★支持Shapefile、Geodatabase、AutoCAD DWG等多种GIS数据格式，无需转换均能加载并无损访问，可直接编辑Shapefile、Geodatabase数据格式。（需提供直接编辑Shapefile、Geodatabase数据格式的软件界面截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章。）  10. 支持GeoTIFF、JPEG2000、Erdas Image、中国资源卫星、中国高分卫星、Envi，DMCii、Geoeye、IKONOS、WorldView、SPOT、AIRSAR Polarimetric、CEOS SAR Image、TerraSAR-X等影像格式，无需要转换均能加载并无损访问。  11. 可直接访问数据库进行地理数据的可视化、分析和导出，支持的数据库类型包括达梦、人大金仓、南大通用GBase、HighGo、DB2、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、SQLite、Netezza、Teradata、SAP HANA。  12. ★支持加载和创建符合OGC i3s 规范的三维场景数据包。支持高效三维地理信息的展示并提供交互性三维剖切分析功能支持拓扑关系模型，提供30种以上常规拓扑规则定义；通过拓扑关系维护数据库中空间数据一致性和完整性，包括拓扑关系定义，校验，拓扑错误改正及编辑工具,可以自定义拓扑规则的应用范围，允许将拓扑错误设为异常而不再参与拓扑的下次检查（需要提供支持的30种拓扑规则的列表截图、提供在拓扑检查时将错误信息标记为异常的截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  13. 支持多种影像的管理方式，包括栅格数据集，栅格目录，镶嵌数据集（提供影像管理数据结构栅格目录、镶嵌数据集支持的截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章。）。  14. 支持高级地图标注功能，标注时可以进行自动去除重复标注、可以实现标注与要素的自动避让、多标注的自动换行等操作（需要提供去除线要素标注重复、要素标注自动避让线要素、点标注自动换行的工具截图及效果图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）；在无法放置标注的时候，提供索引型标注，并在地图空白处显示索引描述（需要提供无法放置标注时在地图空白处提供索引号与标注文本对应的工具及效果截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。  15. 支持地图册自动生成功能，在设定统一的图框和图幅要素后，根据行政区或者地图分幅文件，自动生成地图册，每幅地图的标题按照行政区名或分幅编号自动生成（需要提供按照分幅图层进行自动地图册生成，并使地图标题以图幅号自动生成的截图，并加盖原厂商或国内总代理的公章）。 | 1 | 套 |
| 二、地理信息系统桌面空间分析软件-院校包（100用户）  提供众多强大的栅格建模和分析功能，支持创建、查询和分析栅格数据并进行制图，从现存数据中得到新的数据及衍生信息，分析空间关系和空间特征，还可以进行栅格和矢量结合的分析。 1. 支持多个栅格数据的逻辑查询和地图代数运赋值权重计算，并可脱离软件环境运行，如Python脚本环境。  2. 提供丰富的空间分析工具集，包括空间叠加分析、密度分析、插值分析、邻域分析、表面分析、距离分析、太阳辐射分析等。  3. 支持影像的多元分析，包括分类（监督分类与非监督分类）和主成分分析（PCA）。 |
| 三、地理信息系统桌面三维可视化与分析软件-院校包（100用户）  提供强大的三维可视化、分析和表面建模工具，可以从不同的视点观察表面、查询表面以及通视分析，还可以将栅格和矢量数据贴在表面以创建一副真实的透视图，可以有效的编辑和管理三维数据。 1. 支持将三维数据储存为multipatch数据格式，并支持在地理信息系统桌面软件上移动、旋转、改变三维模型数据  2. 支持通过桌面端调用Rule Package直接批量创建三维模型。  3. 支持三维数据在空间数据库中统一的存储和管理。 |
| 四、地理信息系统桌面网络分析软件-院校包（100用户）  帮助用户创建和管理网络数据集，模拟现实世界中的网络条件与情景，基于网络数据集执行各种空间分析，包括行车时间分析、点到点的路径分析、路径方向、服务区域定义、最短路径、最佳路径、邻近设施、起始点目标点矩阵等。 1. 支持构建专业的交通网络分析模型，支持转弯，单行，通行能力权重设置，支持动态设置障碍。 2. 支持商业位置选址分析，包括最小化阻抗、最大化覆盖范围、最大化有容量限制的覆盖范围、最小化设施点、最大化人流量、最大化市场份额、目标市场份额。  3. 支持网络分析中点、线、面的障碍限制，用于分析计算当中，例如“禁止”、“避免”、“喜好”等。 |
| 五、 地理信息系统桌面地统计分析软件-院校包（100用户）  使用高级的统计工具来研究用户数据，用于生成表面以及分析和绘制连续数据集的高级统计工具。通过探索性空间数据分析工具，可以深入了解数据分布、全局异常值和局部异常值、全局趋势、空间自相关级别，以及多个数据集之间的差异。 1. 包含交互式的图形工具，提供多视角的数据显示：如数据分布，全局趋势，空间自相关的级别和多数据集之间的变化等。带有缺省模型设计的稳定性参数，并为使用者提供可视化的协调的强有力的分析工具。  2. 提供根据高级的地理统计分析技术通过离散点内插连续表面功能，如ESDA、克里格预测、距离权重倒数等技术，提供专门的高级地理统计分析模块。  3. 能够进行预测而且给出这些预测的可信程度。 |
| 六、 地理信息系统桌面数据互操作软件-院校包（100用户）  使用FME技术在地理处理框架中运用并集成空间ETL功能，可以处理来自多个不用源和格式的数据。直接读取和使用 100 多种常见的 GIS 矢量数据格式，包括很多演化的 GML 规范。此外，可使用多种格式传送 GIS 数据。 1. 支持具有数据互操作技术功能，提供专门的数据互操作处理模块。支持使用FME Workbench来定义额外的格式和数据处理（提取和转换）规则。  2. 支持超过90+种的通用GIS格式之间的数据转换，并可以创建高级转换器用于自定义的输出格式。 3. 支持集成到地理处理框架中，以进行自动化的数据变换处理工作流。 |
| 七、 地理信息系统桌面工作流管理软件-院校包（100用户）  以一致的方式将业务流程作为工作流管理，并维持责任制度，更好的管理GIS任务和资源。该模块支持工作流的管理、配置，是一个企业级工作流管理应用程序。  支持工作流的管理、配置，可以进行自动化、简单化工作流管理，无缝的将非GIS的商业应用程序和GIS集成。 |
| 八、地理信息系统桌面逻辑示意图软件-院校包（100用户）  用于描述和理解数据的网络关系以缩短决策周期，可以根据线性网络数据生成逻辑示意图，是网络的简化表示，目的是体现自身结构和理解其运行方式。 1. 支持从地理图的网络数据自动生成逻辑示意图。  2. 支持逻辑示意图的分析功能，可进行网络连接要素（连通性）分析、网络路径分析、网络环路分析、查找叠置分析等。可使用逻辑示意图细化工具，或可直接对生成的逻辑示意图要素进行操作。 3. 提供逻辑图的基本算法布局，包括地理逻辑示意图布局算法（包括遵循角度、压缩、线性分派等）、纯逻辑意图布局算法（压缩、主线树、径向树等）、等级布局算法（网格、主环、旋转树），并支持算法的扩展，支持节点布局显示操作，包括节点压缩、节点重叠、节点间距等。 |
| 九、 地理信息系统桌面追踪分析软件-院校包（100用户）  用于绘制随时间变化而切换或更改状态的对象，揭示和分析出数据基于时间的模式和趋势，提供时间序列的回放和分析功能。 1. 支持对时态数据进行追踪和监控管理。  2. 提供追踪管理器窗口，用于浏览轨迹和追踪要素，并与之交互。  3.支持要素追踪间隔和线追踪间隔的追踪分析功能，能够计算轨迹中连续要素之间的不同。 |
| 十、 地理信息系统桌面地图发布软件-院校包（100用户）  发布ArcGIS桌面系统制作的数据和地图，自由的分享地图和数据给其它用户。可将ArcMap（.mxd）、ArcGlobe（.3dd）文档转换为用于ArcReader的发布的地图格式。 1.提供地图文档发布功能，支持通过免费软件直接对发布文档的浏览，查询，和地图打印。  2.包括可编程控件，将发布地图嵌入其他应用程序。  3. 发布地图时，数据可以进行压缩并加密 ，并可以进行数据打包。 |
| 十一、地理信息系统桌面数据检查-院校包（100用户）  构建企业级的数据质量检查工作流的扩展模块，包含用于数据QA/QC流程管理的工具，能够自动化控制矢量和属性数据质量，可以帮助用户集中管理QC流程，并且可制定数据修订计划以实现批量、定时的检查。  支持企业级的数据质量检查工作流。能够自动化、可视化、简单化控制矢量和属性数据质量，可以帮助用户集中管理QC流程（查找、修改、验证错误），并且可制定数据修订计划以实现批量、定时的检查。 |
| 十二、地理信息系统桌面影像分析软件-院校包（100用户）  提供了一系列高级图像解译与信息挖掘功能，包括手动解译和自动解译2种方式，其中手动解译功能包括了立体测图和图像空间分析，可以使用编辑工具采集二/三维特征数据，并将特征类数据保存在地理数据库或文件中，计算机辅助解译包括了高级图像分类以及算数运算、叠加分析、统计分析、权重分析等一系列支持自定义模型定制的栅格函数及地理处理工具集。12个月的软件升级维护服务。（Pro主模块必须使用离线许可模式）(only Pro) 1． 支持全动态视频数据，包括全动态视频视频数据加载、显示、标绘、分析、元数据及视频帧图像导出，并将视频中帧图像及标绘要素自动生成ppt文件。支持视频与地图位置进行实时交互，并支持在视频中直接量算位置、长度及面积。  2． 拥有多维数据分析工具集用以管理、可视化和分析时间聚合数据。该工具集应拥有聚合多维数据集、生成多维异常、查找参数统计信息、生成趋势栅格及使用趋势栅格预测的能力。  3． 拥有针对正射影像成果的像素编辑能力，可以交互式处理栅格和图像数据的像素值，可处理多光谱数据、高程数据，可使用预设的滤镜进行平滑等。 |
| ★现场安装、培训、运保费及服务。提供ArcGIS Desktop许可-100用户，并附送ArcGIS Pro许可-100用户。包含了两年的软件免费升级 |
| ★原厂商具有中国软件行业协会颁发的AAA级企业信用等级证书，提供证书复印件并加盖厂商公章。  为确保售后服务及供货渠道的合法性，投标商需提供原厂商或国内总代理针对此项目的授权书及二年期的免费售后技术支持服务函。 | | | | |