

附件

编号: \_\_\_\_\_

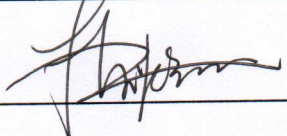
# 浙江水利水电学院

## 大型仪器设备申购论证报告

仪器设备名称 地理信息系统服务发布平台

(100 个级别 II 授权用户)

申请单位 测绘与市政工程学院 (部门)

申请人(签名) 张煜洲 

联系电话 13777883852

申请日期 2022 年 12 月 5 日

实验室与设备管理处 (采购中心) 制

## 填表说明

一、凡购买单价在10万元(含)以上的仪器设备均需进行申购论证。

二、《申购论证报告》一式三份，经审核后一份存实设处，作为考核依据；一份存申请单位；一份申请人待设备到货后存入设备档案。

三、单价 10-40 万元的仪器设备由各单位自行组织 5 名专家论证、评议；单价 40 万元(含)以上的仪器设备由各单位组织 5 名专家(其中必须有校外专家)论证、评议，实设处参与。

四、如所购置仪器设备(包括软件)系原仪器设备附件、添置件、或扩大使用功能，请填写上原仪器设备的使用机时，培养人数等情况。

五、本表必须逐项详细、如实填写。

仪器设备中文名称	地理信息系统服务发布平台（100 个级别 II 授权用户）		
仪器设备外文名称	/		
型号规格	V10.8	设备属性	<input checked="" type="checkbox"/> 通用 <input type="checkbox"/> 专用
申购类别	新增（ <input checked="" type="checkbox"/> ）	更新（ <input type="checkbox"/> ）	配套（ <input type="checkbox"/> ）
申购数量	1	单价估计	人民币(元): 430000
			(折合)外币: /
主要技术指标、特点及用途	<p><b>主要技术指标、特点：</b></p> <p>1、要求提供 GIS 服务创建和管理框架，包括支持以下 OGC 各种标准：WMS- 1.0.0、1.1.0、1.1.1 和 1.3.0，WFS- 1.0、1.1、2.0，WCS- 1.0.0、1.1.0、1.1.1、1.1.2 和 2.0.1，WMITS-1.0， WPS 1.0.0、KML2.2、I3S、GeoJSON 等。</p> <p>2、支持国内外主流关系型数据库，包括达梦、瀚高、人大金仓、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、SAP HANA 等。</p> <p>3、要求提供 Rest 架构的后台管理接口，能够通过管理接口能够实现对 GIS Server 站点和集群的管理操作，包括：创建、删除、启动、停止等。以及能够实现对集群、GIS 计算节点的信息统计，包括：事务处理量、处理时间等。</p> <p>4、支持预先定义共享实例池，允许大量访问频率低的地图数据服务使用预定义共享实例池，降低不常用数据服务对硬件资源的消耗。</p> <p>5、要求提供多方位的安全机制，支持基于用户和角色的安全授权，支持基于令牌的身份认证，支持 SSL（Security Socket Layer）加密机制，支持反向代理服务器部署策略，支持 PKI 认证，增强安全性。</p> <p>6、要求提供专业的性能优化技术：</p> <p>a)为了面对多用户并发访问以及服务器端空间计算的需要，GIS 应用服务器应提供诸多服务器调优技术，至少应包括：服务器端地图切片技术、服务器端进程预运行、服务器端缓冲池等。</p> <p>b)支持空间服务器对象池化（Pooling）机制，获得多用户并发访问性能，提升请求响应速度。</p> <p>c)支持进程占用模式的按需设置，即设置实例和进程间的关系，例如独立实例进程，拥有独立的计算资源，实例间互不影响，便于应用效率的提升和服务故障的排查。</p> <p>7、★要求提供原生的 web 端的设施网络服务，用来进行上下游追踪，爆管分析，子网分析等，提供基于 Web 端的逻辑示意图功能。原生提供含障碍的扩散插值法,EBK 回归预测,经验贝叶斯克里金法,移动窗口克里金法，径向基函数插值等地统计插值算法。</p> <p>8、要求支持服务器端日志管理，支持宕机后快速恢复。支持服务连接有效性的定期检查，并支持自动修复。</p> <p>9、要求提供即拿即用的、零代码构建跨平台原生应用的工具。</p> <p>10、要求支持基于 PBF、Json、XML 等格式查询、传输，并基于 WebGL 技术前端亿级别数据的快速渲染。</p> <p>11、对坡向，坡度，视域栅格计算提供基于 GPU 的计算。</p> <p>12、提供基于 Web 的数据质检功能，对属性，拓扑关系进行检查，生成质量报告，确保数据完整性。</p>		

	<p>13、★要求提供分布式光束法局域网平差。</p> <p>14、支持自动完成，缓冲区计算（基于平面和椭球体），裁切，擦除，简化，合并，相交，关联，求面积和长度（基于平面和椭球体），投影计算等几何服务功能。</p> <p>15、在地图服务特定比例上支持动态图层显示。</p> <p>16、★要求具备逻辑示意图能力（Schematics），要求包含在线逻辑示意图。</p> <p>17、支持专业的水利分析功能，包括流域分析、汇水分析、淹没分析、径流分析等专业水利分析功能。</p> <p>18、要求支持 I3S 三维数据格式服务发布，支持多种模型分析功能，如相交分析、联合分析、通视分析、三维网络分析、天际线分析、日照分析、三维缓冲分析、矢量线与栅格相交分析、模型剖切分析等。</p> <p><b>用途：</b></p> <p>地理信息系统服务器平台软件提供了一个全功能的云端制图和分析平台，平台以 Web 为中心，可以使学校的地理资源和功能集中整合到云端，给师生提供高级空间分析与数据科学工具以及 Web 应用开发工具 JavaScript API、Python API 和 REST API 等，在测绘、市政、水利、环保、自然资源领域都是基于 Web 端开展地理信息业务，应用广泛，可以用于学生学习、教师科研、信息化项目建设等领域。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">应用范围与共享学科</p>	<p><b>应用范围：</b></p> <p>1、测绘工程、地理信息科学、遥感科学与技术《地理信息系统原理与应用》、《GIS 应用开发》、《GIS 空间分析》、《网络地理信息系统》等课程的课堂教学、实习实训。</p> <p>2、地理信息相关互联网+、挑战杯、全国 GIS 应用大赛等学生创新创业项目及竞赛的软件支持。</p> <p><b>共享学科：</b></p> <p>地理信息科学、测绘工程、遥感科学与技术、水利水电工程、水文水资源工程、农村水利水电工程</p>

申购理由和必要性

地理信息技术飞速发展，基于地理信息技术开发的各行业系统在测绘、市政、水利、气象、环保、自然资源、土地等业务单位应用广泛，如行业一张图系统、数字孪生系统等建设如火如荼，我校测绘工程、地理信息科学、遥感科学与技术等专业开展教学、培养人才等需要地理信息服务器平台的支持，特申请采购该软件，对标“十四五”水利人才队伍建设规划，为培养水利+地理信息复合型人才提供支持。

1) 云计算、大数据、物联网等行业数据化转型的不断深化，需要最新地理信息软件平台进行支撑，学校作为教学和科研最前沿的阵地，急需最新的地理信息软件平台技术。

2) 测绘工程、地理信息科学、遥感科学与技术等学科教学领域，在专业课程中结合当前最新的地理信息理论及方法授课，需要用到最新的地理信息软件，从而使学生掌握相关基础及技能。

3) 地理信息相关专业学生创新创业能力的提升，需要最新地理信息软件平台支持，运用最新的云计算开发等技术，以提升学生综合实践能力。

调研情况

1. 本校有同类设备 0 台，使用情况调研如下：（不够可附页）

学院	仪器设备编号	仪器设备名称	使用情况 (实验学时数)	是否开放

2. 国内外同类仪器设备调研，列出至少两家可供货厂商及相关情况（仪器性能、售后、价格等的比较，不够可附页）

	易智瑞地理信息系统企业级平台软件	MapGIS 服务器端平台软件	CityGIS Server 平台软件
供货商	易智瑞信息技术有限公司	武汉中地数码科技有限公司	上海城市地理信息系统发展有限公司
主要功能和特点	以Web为中心的全功能制图和分析平台，可部署在企业级或云计算架构的环境中，包含高级版服务器产品，能够将数据、分析功能等地理资源发布为服务，并在门户组件中集中组织与管理，然后在组织内外进行分享，同时提供丰富的即拿即用的	是一款基于跨平台内核的传统高性能GIS服务器产品，也是一款浏览器端GIS应用与开发的平台软件。为用户提供强大的空间数据管理、分析、可视化及共享服务。支持用户进行各行业领域的WebGIS应用开发与扩展。	定位于高性能的企业级GIS服务器和可扩展服务式GIS开发平台，用于构建面向服务的地理信息共享应用。该产品在传统二维GIS服务的基础上支持三维GIS服务，提供三维Web客户端SDK，实现了二三维一体化。

	Apps 及配置型 Apps, 可随时、随地、在各种终端 (桌面、Web、移动设备) 上获取地图、地理信息及分析能力。		
性能	支持 Windows、UNIX、Linux。性能稳定、技术先进, 支持数亿级别的二维地图服务发布和应用。	支持 Windows, Linux。性能稳定, 基于开放的体系架构, 提供完善的业务服务定制机制。	跨平台支持 Windows, Linux。性能稳定, 支持分布式部署和架构。
售后服务	总公司设立在北京, 有标准的技术支持热线, 全国有七家分公司提供本地化服务, 提供优质的售后服务。	总公司设立在武汉, 有标准的技术支持热线, 全国设有 2 家分公司, 提供售后服务。	总公司设立在上海, 有标准的技术支持热线。
价格	对高校和科研机构实行院校优惠政策, 远低于市场价格。	对高校和科研机构实行院校优惠政策, 远低于市场价格。	对高校和科研机构实行院校优惠政策。
预期使用效益	预期年有效使用机时: <u>720</u> 小时/年		
	<p>该大仪在教学、科研、校内外服务的预期使用效益:</p> <p>1) 教学上使用最新技术, 从而使学生掌握相关基础及技能, 增加就业质量。</p> <p>2) 学生科研及创新创业上地理信息软件是支撑水利、环保、气象、自然资源等创新创业项目的重要分析工具, 承担各类 GIS 相关学生课题。</p> <p>3) 科研及社会服务支持, 服务于教师的地理信息相关课题落地。</p>		
人员安排	<p>1. 人员安排计划</p> <p>仪器管理人员: <u>胥啸宇</u> 职称 <u>实验员</u> 电话 <u>17367100185</u> 是否专职 <u>是</u></p> <p>仪器操作人员: <u>张煜洲</u> 职称 <u>讲师</u> 电话 <u>13777883852</u> 是否专职 <u>否</u></p>		

及 仪 器 安 装 条 件	<p>2. 安装条件:</p> <p>①仪器安置地址: <u>教B 4 楼 404</u> 房间;</p> <p>②房间面积: <u>212</u> m<sup>2</sup>, 是否与其它仪器共用 <u>是</u> ;</p> <p>③是否存在影响环保和安全的因素? <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>是          预计存在哪些不安全因素及其具体安全措施是:          无</p> <p>④供水供电及仪器特殊要求(防震、防磁、超净、恒温、接地等)的落实情况:          无</p>		
开 放 共 享 设 想	是否愿意开展大型仪器设备校内外开放共享	愿意 (✓)	不愿意 ( )
	是否愿意纳入浙江省大型科学仪器设备协作平台	愿意 (✓)	不愿意 ( )
	<p>其他设想:</p> <p>1、面向产学研基地的开放共享:          结合教师的专业知识和企业的技术能力, 取长补短, 有针对性地联合建设产学研合作平台, 制定课程建设及人才培养方案, 在一定程度上更能促进校企合作的发展。</p> <p>2、面向学生创新创业的开放共享:          面向全校师生, 结合地理信息分析与系统建设, 开设学生创新创业课程与培训, 共享使用资源促进我校学生创新创业成果培育。</p>		

专家组论证意见

2022年12月6日，申购单位组织有关专家，参加了地理信息系统服务发布平台（100个级别II授权用户）设备购置论证会，专家查看了申购报告，并进行了质询和讨论，形成如下意见：

项目论证方案合理可行，提供的设备有关资料齐全，预采购的设备参数、精度均能满足项目建设目的和需求，预期产生的经济效益和社会效益明显，设备经费预算合理。

专家组一致同意该方案通过论证。



专家姓名	工作单位	职称	联系电话	签名
组长：徐文兵	浙江农林大学	教授	13588222656	
李贺东	浙江理工大学结构工程与材料研究所	副教授	18858153301	
傅建红	浙江省交工宏途技术中心	高级工程师	13967140260	
薛晓龙	浙江臻善科技股份有限公司	工程师	13758284465	
陈永刚	浙江农林大学	副教授	15967169447	