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 高精度地形测量系统

申 请 单 位 水利与环境工程 学院（部门）

申 请 人（签名） 谢华伟

联 系 电 话 15158100997

申 请 日 期 2022 年 11 月 25 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 | 高精度地形测量系统 |
| 仪器设备外文名称 | High-precision Topographic measurement system |
| 型号规格 | 定制 | 设备属性 | □通用 **☑**专用 |
| 申购类别 | 新增（√） 更新（ ） 配套（ ） |
| 申购数量 | 1 | 单价估计 | 人民币(元)： 30万元 |
| (折合)外币：  |
| 主要技术指标、特点及用途 | **主要技术指标、特点：**1.适用场景：可测水下床沙面、干床沙面、光板定床面，无需更换 探头，高程保持统一； 2.适用介质：泥沙（天然沙，木粉、塑料沙、煤粉、粉煤灰、电木 粉等模型沙），散粒体（海工护面块体、块石、瓜子片等）； 3.工作条件：测量过程中无需排水，能适应静水与动水条件，能适 应清水与浑水条件，在强水流与高含沙水体环境下工作稳定； 4.运动重复定位精度：±0.01mm，起点距精度 0.01mm，距离控制精 度 0.01mm； 5.地形测量精度：动态地形重复测量精度±0.1mm，静态测量精度 ±0.04mm； 6.测量速度：3 秒/点； 7.控制方式：采用平板电脑进行无线控制； 8.测量范围：可订制；建议横向测量长度为 6m 以内，和测桥滑轨 配合，方便水沙整体物理模型动床地形的自动测量； 9.测点设置：输入断面开始位置、测点间距、测点数； 10.硬件重量：40kg 左右，带搬运把手，两个工人可快速轻便搬运； 11.数据功能：具有数据采集、数据存储功能，导出格式数据为 csv； 12.主框架移动速度：0-1200mm/s；**用途：**可用于水利工程相关如桥墩冲淤试验过程中地形冲淤变化测量； |
| 应用范围与共享学科 | **应用范围：**主要用于河流动力学、海岸动力学、工程水文学教学和科研。**共享学科：**港口海岸及近海工程、水利水电工程、农业水利工程。 |
| 申购理由和必要性 | 港口航道与海岸工程为本校2017年薪开设本科专业，学科基础较为薄弱，前期建设资金短缺，专业课程的实验条件十分欠缺。本项目的建设目的就是解决瓶颈，同时提升“新工程”建设和“应用新”人才培养质量，提高本校水利类专业毕业生的创新实践能力。 |
| 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） |
| 激光测距系统测量精度高，但是不适合混水试验测量水下地形。传统的泥沙冲淤地形测量，多采用探针式机构，通过下探针头深入冲 坑或接触隆起，逐行或逐排扫描后可完成全场地形的测量。该类方 法形式简单，易于操作，可以测水下地形。本设备测量精度高，解决了传统探针式机构测量精度低的问题。供应单位1：武汉大学，35万元；供应单位2：浙江省水利河口研究院，30万元。 |
| 预期使用效益 | 预期年有效使用机时: 200 小时/年 |
| 该大仪在教学、科研、校内外服务的预期使用效益：本实验室建成后，可解决水利类专业工程水文学、海岸动力学、河流动力学、港口工程建筑物、航道工程、渠化工程等课程的实验开设问题，每学年为水利水电工程、水文与水资源工程、港口航道与海岸工程等专业200余名本科生提供专业课实验场所，承担实验教学和实训任务500人时数以上，也可为联合培养研究生提供平台，同步提升学校教学、科研水平。 |
| 人员安排及仪器安装条件 | 1.人员安排计划仪器管理人员: 杜晨程 职称 实验员 电话 15958172931 是否专职 否 仪器操作人员: 林海 职称 电话 是否专职 否  |
| 2.安装条件：①仪器安置地址： 水工大厅 一楼 房间； ②房间面积： 800 m2，是否与其它仪器共用 是 ；③是否存在影响环保和安全的因素？☑否 □是预计存在哪些不安全因素及其具体安全措施是：无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：已落实。 |
| 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（） |
| 其他设想： |
| 专家组论证意见 | 水利学院组织有关专家在水利与环境工程学院（地点）召开了高精度地形测量系统（仪器设备）购置论证会。与会专家听取了用户申购报告，并进行了质询和讨论，形成如下意见：该设备性能符合项目建设要求，价格合理。对于港口航道与海岸工程专业人才培养具有十分重要的教学演示作用，不仅可以增强学生的动手能力，开拓学生视野，同时在学科建设、本科生毕业设计、课外科研实践方面也有较大的辅助作用，从而有效提高本校水利类本科生的实验、实践能力。论证专家组建议在经费落实的情况下予以购置。（申请部门盖章） 2022年11月25 日 |
| 专家姓名 | 工作单位 | 职称 | 联系电话 | 签名 |
| 组长： 施伟勇 | 自然资源部第二海洋研究所 | 教高 | 13958041972 |  |
| 潘卫平 | 浙江省水利水电勘测设计研究院 | 教高 | 13757171456 |  |
| 董香军 | 浙江省建筑科学设计研究院有限公司 | 教高 | 13806503588 |  |
| 陈振华 | 浙江省钱塘江管理局勘测设计院 | 教高 | 13957169887 |  |
| 谢东风 | 浙江省水利河口研究院 | 教高 | 15868499624 |  |