

广东石油化工学院

重大项目建设申报书

项目名称：环境工程实验教学中心（三期）

申请单位：环境与生物工程学院

项目负责人：谢文玉

联系电话：2923956、13828683450

申请日期：2017年6月08日

实验室与设备管理处制

二零一七年三月

填写说明

一、适用范围：10 万元及以上物资采购项目，包含教学、科研、行政等。

二、批量 10 万元及以上，50 万元以下的物资采购项目，由二级单位组织论证。批量 50 万元及以上的物资采购（含仪器设备采购），由经费管理单位组织论证。单价 40 万元及以上的贵重仪器设备购置，由经费管理单位会同实验室与设备管理处组织论证。

三、项目拟申购物资清单中单件超 20 万元（含 20 万）的仪器设备，应另附大型精密仪器设备购置可行性论证报告书。

四、项目拟申购物资清单中涉及进口设备，应另附进口设备论证材料。

五、10 万元及以上物资采购项目需填写《采购需求表》。

六、申报书须一式一份报实验室与设备管理处交纸质版的同时，另将电子版申报书发至 labqk@163.com。

一、立项说明

(一)申报说明

(内容包含：1、对建设项目现状进行概述；2、对项目建设的必要性、可行性及开放共享情况进行阐述。)

环境工程实验教学中心日常主要承担环境工程、给排水科学与工程、环境监测与治理技术等本专科专业的实验教学和科研工作；积极配合环境工程、给排水科学与工程等专业开展特色专业建设、精品课程建设与人才培养方案改革、广东省高等学校特色专业建设点和专业综合改革试点项目的建设，是专业及学科建设与发展的重要平台。

目前环境工程实验教学中心的仪器设备的种类基本满足现有三个专业的实验教学，但是由于实验室建设时间早(1988年开始建设)，部分仪器设备陈旧落后，急需更新；实验仪器设备的台套数不足，如按照专业规范和工程教育专业认证评估要求，工程性实验项目一般按4~6人/组进行教学，急需补充；且水处理工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理与处置工程等工程性实验设备严重缺乏，急需增设，以完善环境与市政工程中心3大工程实验平台体系的建设。

针对以上问题，中心在学校高度重视下，于2015年获得广东省教学质量工程项目立项，将分三期拨款150万用于实验室硬件建设及中心实验教学改革、运行管理等方面软件建设。

本项目经费分三期进行：

第一期经费30.00万元，购置实验仪器设备30.00万元，新增水处理工程实验、环境监测实验等方面的仪器设备台套数，以缓解目前实验教学的紧张状况，已于2015年实施。

第二期经费30.00万元，购置实验仪器设备30万元，增加大气污染控制工程、固体废弃物处理处置工程及环境监测实验课程仪器设备台套数；已于2016年实施。

第三期经费90.00万元，购置实验仪器设备90万元，新增大气污染控制工程、水处理工程及环境监测实验课程仪器设备台套数，实验室教学条件改善，计划2017年实施。

拟建项目的可行性

(1) 教务处邀请校内外专家进行开题论证

2015年11月学校教务处邀请校内外专家对项目进行开题论证把关，确保建设项目可行、建设经费使用合理。本项目经费预算150万元，项目资金使用管理严格按照财政部门批复的项目及预算执行，专项资金专款专用，专项管理，在项目实施过程中，纳入政府采购的项目按照广东省政府采购的有关规定执行。

(2) 环境学院组织专家、任课教师进行设备采购论证

2017年5月20号，在环境工程教研室召开实验中心2017年设备采购论证会。参会的人员主要是二级学院主管实验室的负责人、中心所服务的专业主任及实验教学任课教师。会上主要针对预采购设备的性能、实验教学对设备的要求、仪器价格、台套数等方面进行了多方论证。

仪器设备选型

仪器设备选型按照教学需求选择，并且单价超过 3 万元的仪器设备咨询 3 个厂家报价。

后期常规维护人员及费用

所采购仪器设备均用于环境工程专业（本科及专科）、给排水工程专业教学实验，部分仪器设备够教师和学生用于创新创业教育实验等。后期常规维护费用从学校维修经费支出，管理人员包括课任教师及实验室技术人员。

(二) 购置物资情况说明

- 1、拟申购物资填写附表《拟申购物资清单》，该附表应与《物资采购审批表》清单一致。
- 2、需要招标采购的物资，其技术指标及商务要求的设定是共性的，不得以单一品牌产品的规格配置、技术指标作为申购项目的技术要求；不得要求或者标明某一特定的专利、商标、品牌、型号、设计、原产地或者制造厂商、供应商等；不得指定特有企业资质、技术和商务要求或专项授权证明；不得列有不利于公平竞争的区域或者行业限制的内容；不得在供应商注册资金、注册和办公地点、同类项目经验等上设置不合法法律法规政策的内容。
- 3、项目拟购物资清单中单件或同一物资批量超 3 万元（含 3 万）的仪器设备，应另附上三个或三个以上符合技术参数/商务条款的 3 个品牌及厂家的询价说明，否则需要作出说明或申请单一来源。

(三) 项目建设场地设施配套情况

（内容包含：1、仪器设备场地是否落实；2、场地承重是否符合仪器设备安装要求；3、实验室场地水电等环境是否需要改造；4、仪器设备尺寸是否影响运输和安装；5、软件服务类应就学校现有网络设施等条件能否满足其运行需要；6、其他情况。）

- 1、环境与市政工程实验中心现有配套实验室场地 2105 平方米，包括主教 C 座 3 楼、E 座 2 楼环境工程实验室，及学科楼 8 楼给排水实验室，可以用于安装仪器设备。
- 2、所采购仪器均为常规仪器设备，不涉及超高、超重设备，不存在承重问题。
- 3、所采购仪器均为常规仪器设备，均为常温常压设备，不需要改造水电等环境。
- 4、仪器设备尺寸不影响运输及安装。

(四)安全与维护

(内容包括: 1、安全内容。评价申购物资对环境、使用人员是否存在如化学污染、放射线、电磁波、高低压、高低温等不安全的因素和涉及到实验室安全的其他问题。2、维护要求及成本。物资使用的稳定性和使用寿命, 评价其维修维护成本, 供应商或者生产企业能否提供维修资料、长期的技术服务、零配件及消耗品供应等, 软件服务类应对使用权限、接口情况、授权节点及维护年费等进行评价。)

1、项目安全评估

采购的仪器设备均为环境工程专业和给排水工程专业教学实验所需, 为普通教学仪器设备, 设备不涉及危险化学品, 不涉及高温高压安全, 无辐射性。

2、维护要求及成本

该批物质单价最高值为 4 万余元, 是工程教学仪器, 设备的使用及维护相对简单, 可由供应商进行使用和维护培训后, 由任课教师和实验室技术人员进行使用和维护。该批物质不属于大型精密仪器, 大多属于工程实验设备, 仪器稳定性好, 使用寿命可达到规定使用年限。维护主要是常规维修, 维修成本低, 且使用过程中没有消耗品。

(五)项目建设预期成效

(内容包括: 建设前后受益面、数量指标、质量提升、环境影响及其他效益指标的前后对比, 并进行量化。)

增加开设大气污染控制工程实验 2 个、固体废弃物处理与处置工程等工程性实验 4 个, 以完善环境与市政工程中心 3 大工程实验平台的硬件建设。

二、经费来源与使用

(对项目建设经费来源及使用范围进行说明)

**1、拟从“环境工程实验教学中心” 2017年采购项目中支出；
(909219001)**

三、专家论证意见

(一) 专家组意见 (对项目建设的必要性、可行性、科学性进行论证)

组长签名:

年 月 日

专 家 组 成 员	姓名	所在单位	职务或职称	签名

注：项目负责人一般不以专家身份参加论证。

四、建设单位意见

(一) 所在实验中心(教研室、课题组、研究所、科室)意见

负责人签名:

年 月 日

(二) 所在二级单位意见

负责人签名(盖章):

年 月 日

五、经费主管部门意见

经费主管部门意见(请注明经费预算项目名称)

负责人签名(盖章):

年 月 日

六、实验室与设备管理处意见

实验室与设备管理处意见

负责人签名:

年 月 日

附表：（二级 单位盖章）

拟申购物资清单（第一部分 政府集中采购）

序号	物资名称	厂家、品牌及主要技术参数（可附件）	单位	申购数量
1	台式计算机	A3	台	2
2	便携式计算机	B2	台	4
合计				

拟申购物资清单（第二部分 非教育平台采购）

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
1	活性炭吸附实验装置	<p>主要参数及配置： 1.活性炭吸附柱尺寸：Φ35 mm×L1000 mm； 2.整体外形尺寸：约 1000 mm×600 mm； 3.★ 数量：6 根 4.★ 要 求 由有机玻璃管、活性炭层、隔网、橡皮赛、配水箱 1 只、水泵 1 台、进水流量计 2 只、活性炭填料 1 套、电控箱 1 只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢台架等组成； 5.★ 配置 1 套与该装置配套使用的 3D 交互式动态仿真软件（虚拟实训系统） 6.电源 AC220 V、功率 200 W；</p>	2	套
2	自由沉降实验装置	<p>主要参数及配置： 1.实验装置尺寸：约 1100 mm×900 mm×2500 mm； 2.★ 数量：6 根； 3.★ 要 求 由有机玻璃沉淀柱 6 套、高位水箱带搅拌器 1 套、PVC 水箱 1 只、不锈钢潜水泵 1 台、铜球阀取样口 36 只、电控箱 1 只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢支架等组成； 4.★ 配置 1 套与该装置配套使用 3D 交互式动态仿真软件（虚拟实训系统） 5.电源 AC220 V、功率 200 W；</p>	2	套
3	离子交换实验装置	<p>主要参数及配置：（4 组实验） 1. ★ 处理水量：75 L/h~126 L/h； 2. 阳离子交换柱：阴离子交换柱； 3. 装置外形尺寸：约 1000×700×2200 mm； 4. 电源 220 V、功率 100 W； 5. ★ 配置：离子交换柱Ø80 mm×1400 mm、液体流量计 4 只、再生液水箱 2 只、配恒位水箱 1 只、恒位水泵 1 台、配阴树脂 2 套、阳树脂 2 套、电控箱 1 只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢支架等组成。 6. ★ 配置 1 套与该装置配套使用 3D 交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）</p>	6	套
4	过滤与反冲洗实验装置	<p>主要参数及配置： 1. ★ 处理水量：0.07 m³/h； 2. 过滤柱直径 150 mm×2000 mm； 3. 装置外形尺寸：1000 mm×600 mm×2500 mm； 4. 电源 220 V、功率 370 W；</p>	6	套

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
		<p>5. ★ 配置：装置包括过滤柱1套、水箱1只、进水流量计1只、反冲洗流量计1只、水泵1台、铜球阀取样口7个、测压板1块、测压管6根、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、石英砂滤料1套、带移动轮子不锈钢支架等组成。</p> <p>6. ★ 配置1套与该装置配套使用3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）</p>		
5	水力循环澄清池实验装置	<p>主要参数及配置：</p> <p>1. ★ 处理水量：0.17~0.25 m³/h；</p> <p>2. 有机玻璃澄清池尺寸：Ø500 mm×600 mm、装置外形尺寸：800 mm×500 mm×1500 mm、；</p> <p>3. 电源 220 V、功率 200 W；</p> <p>4. ★ 配置：有机玻璃澄清池、水箱1只、转子流量计1只、水泵1台、电控箱1只、连接管道阀门和带移动轮子不锈钢台架1套等组成；</p> <p>5. ★ 配置1套与该装置配套使用3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）</p>	6	套
6	机械加速澄清池装置	<p>主要参数及配置：</p> <p>1. ★ 处理水量：0.3~0.5 m³/h；</p> <p>2. 澄清池尺寸：Ø500 mm×600 mm、装置外形尺寸：800 mm×600 mm×1400 mm；</p> <p>3. 电源 220 V、功率 400 W；</p> <p>4. ★ 配置：包括澄清池的全部组成，配水箱1只、调速冲激电机1台、调速器1只、流量计1只、水泵1台、连接管道和球阀、电控箱1只、漏电保护开关、带移动轮子不锈钢台架1套等</p> <p>5. ★ 配置1套与该装置配套使用3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）</p>	6	套
7	数据采集旋风除尘与袋式除尘组合式除尘实验设备	<p>主要参数及配置：</p> <p>1. 设备外形尺寸：长 2500mm 宽 600mm 高 1700mm；</p> <p>2. 电源电压：220V，功率 1600 W3.</p> <p>3. ★ 配置：微电脑粉尘进、出浓度检测1套、风压检测1套、采用11寸彩色液晶触摸屏1套、数据处理分析系统1套、通讯接口1只、在线温度湿度检测1套、微型打印机1套、有机玻璃旋风除尘器1套、袋式除尘器1套、滤袋6个、气尘混合器1套、振打电机1套、粉尘自动加料设备1套、卸除灰尘设备1套、离心通风机1台、不锈钢风量调节阀1套、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、Ø110PVC连接管路1批、带移动轮子不锈钢支架等。</p> <p>4. ★ 配置1套与该装置配套使用3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）</p>	4	套
8	数据采集碱液吸收法净化气体中SO ₂ 设备	<p>1.★ 吸附塔设计实验气量 2.5~25m³/h；</p> <p>2.填料塔Ø100 mm×2000 mm、设备外形尺寸 2100 mm×500 mm×2500 mm；</p> <p>3.电源 220 V 功率 1000 W；</p> <p>4.★ 配置：微电脑 SO₂进、出浓度检测1套、风压检测1套、采用11寸彩色液晶触摸屏1套、数据处理分析系统1套、通讯接口1只、在线温度湿度检测1套、微型打印机1套、有机玻璃三段填料塔1套、液体缓冲箱1只、气体缓冲箱1只、进出口风管1套、测压环2组、</p>	1	套

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
		涡轮气泵 1 台、喷淋系统 1 套、加液泵 1 台、气体流量计 2 只、液体流量计 1 只、带 SO ₂ 气体与钢瓶 1 套（10 升）、减压器 1 只、SO ₂ 气体流量计 1 只、电控箱 1 只、漏电保护开关、按钮开关、PVC 连接管路及球阀 1 批、带移动轮子不锈钢支架等组成。 5.★ 配置 1 套与该装置配套使用 3D 交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）		
9	大气采样器	1. ★ 采样流量：0.1~1L/min（可扩展 2.0L/min）； 2. 采样时间：99 小时内任意设置； 3. ★ 采样方式：双样或平行样；控制方式：自动；手动：开、关机，采样时间不限； 4. 尺寸：（长 255×宽 170×高 200）mm；整机重量：约 4kg； 5. 电源：AC220V±22V，50Hz 或 DC12V；功率：≤20W（不含加热器）	5	套
10	TSP 大气采样器	1. ★ 流量范围：（60~125）L/min； 2. 采样时间：99 小时内任意设置；计前温度：（-30~99）℃；大气压：（70~120）kPa；间隔时间：99 小时内任意设置； 3. ★ 采样次数：无限制；控制方式：自动；手动：开、关机，采样时间不限； 4. 尺寸：（长 255×宽 210×高 200）mm；整机重量：约 6.5kg；工作电源：AC220V±22V，50Hz	5	套
合计				

拟申购物资清单（第三部分 平台采购）

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
1	循环水式真空泵	主要技术参数： (1)功率:180 W；(2)工作电源:220 V；(3)★流量:60 L/min；(4)扬程:8 m；(5)机体材质:1Cr18，防腐蚀内胆；(6)最大真空度:0.098 Mpa；(7)单头抽气量:10 L/min；(8)抽气头数:2 个；(9)储水箱容积:15 L；(10)外表尺寸：长×宽×高(mm):400×280×420；(11)全机重量:15 Kg	4	台
2	普通型超纯水机(单取水口)	主要技术参数： (1)进水水源:城市自来水，水温 1-45℃,水压 0.1-0.5Mpa, TDS<300 ppm； ★(2)制水量: 20 L/H； ★(3)瞬间取水量:1.5-2 L/min； ★(4)出水水质:电阻率 18.25 MΩ.cm@25℃，水质达到美国 CAP、ASTM、NCCLS 标准及中国国家电子一级超纯水标准；(5)电源: 220V/50 Hz，功率: 30 W-75 W，噪音≤40（dB）；(6)主机尺寸:长×宽×高(420mm×370mm×470mm)，重量: 25 kg；	2	台

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
3	可见分光光度计	主要技术参数： ★(1)波长范围：360nm~1000nm； ★(2)波长最大允许误差：±2nm；(3)波长重复性：≤1nm；(4)透射比最大允许误差：±0.5% (T)；(5)透射比重复性：≤0.2% (T)；(6)光谱带宽：4nm；(7)杂散光：≤0.5% (T)，(8)石英比色皿 8个/台 (10mm)	4	台
4	浊度仪	主要技术参数：四位 LED 数字显示，范围：NTU：0.00~19.99；20.0~199.9；200~2000（量程自动切换）；线性误差：3%FS	4	台
5	电导率仪	主要技术参数：0.5 级，大屏幕 5.7 英寸触摸屏，自动温补电导、电阻率、TDS、盐度、温度，支持 GLp 规范，RS232 和 USB 接口 范围：0.000μS/cm~199.9mS/cm；精度：±0.5%(FS)。软件名称：分析软件 V1.0	5	台
6	双目生物显微镜	主要技术参数：消色差物镜。4X、10X、40X、100X（油）；平场目镜 10X、16X；滤色片蓝、绿、黄；卤钨灯 6V/20W；总放大倍数 40X-1600X；仪器尺寸 22×36×36.5（cm）；包装尺寸 33.5×28×59(cm)	2	台
7	混凝试验搅拌机	主要参数：(1)转速：10-1000 rpm，无极调速，转速精度：±0.5%；速度梯度 G 值 10-1000/秒；(2)每一段运行时间：0-99 分 99 秒（每个程序最多可运行十段），时间精度：±0.1%；测温：0-50℃，测温精度：±1℃；(3)电源：220v±5%，50/60Hz，功耗：六联 180W；(4)仪器尺寸：六联 108*35*40 cm；(5)包装尺寸：六联 95*48*53 cm；(6)净重：六联 32.5 kg，毛重：六联 36 kg；(7)功能配置：同步运行、独立运行、自动加药、自动提升 G 值 GT 值计算，有机玻璃烧杯 6 只（1.0 L 圆形），可存储 12 组程序，每组程序可设 10 段不同转速	4	台
8	电子天平	主要参数：最大称量(g)：200，最小读数(mg)：0.1，重复性误差(g)：0.0001，线性误差(g)：0.0002，去皮范围(g)：0~100，秤盘尺寸：Φ80mm，输出接口：RS232C，外形尺寸：356mm×330mm×215mm，工作温度(℃)：0~40 电源：220V 50Hz	10	台
9	声级计和噪声测量分析仪器	主要参数：声级计（配置 1，2 级，普通声级计、三种频率计权）	5	台
10	电热恒温鼓风干燥箱	工作室尺寸： 550x450x550mm	1	台
合计				

拟申购物资清单（第四部分 广东省政府采购网上商城采购）

序号	物资名称	技术参数/商务条款	申购数量	单位
1	投影仪	基本参数：4.58 kg，标清(1024*768)，40-300 英寸，3000-3999 流明	2	台
2	A4 黑白激光打印机	基本参数：黑白激光打印机 自动双面打印；	3	台
3	投影机（带幕布）	★ CB-U04+100 寸 4:3 电动遥控幕布+安装+线材；基本参数：4.58 kg，标清(1024*768)，40-300 英寸，3000-3999 流明；	2	台
合计				

备注：

1、单价或同一货物批量 3 万元以上的物资（批量集中采购的物资除外），均需填写“符合技术参数/商务条款的 3 个品牌及厂家”栏，三家货物技术参数及商务条款必须均符合或优于申购单位（部门）所要求的技术参数、商务条款。

2、资料来源途径，如厂家官方网站、供应商、网购网站等，须写明具体名称。

3、预算单价：同时考虑 3 个品牌及厂家报价后的综合报价，3 个品牌及厂家报价可作为询价依据。

制表人：毛玉凤

项目负责人：谢文玉