

万宁中学数字化实验室工程项目

招标编号：HNYH2018-16-1001

公 开 招 标 文 件

采 购 人：万宁市万宁中学

招标代理机构：海南源和招标代理有限公司

日 期：二〇一八年十月

目 录

第一部分 投标邀请函

第二部分 招标项目需求

第三部分 投标人须知

第四部分 合同通用条款

第五部分 合同条款及格式

第六部分 投标文件格式

第一部分 投标邀请函

海南源和招标代理有限公司受万宁市万宁中学委托,对该单位的万宁中学数字化实验室工程项目(项目编号:HNYH2018-16-1001)进行公开招标采购,现邀请国内合格的投标商来参加密封投标。

1、项目的名称、用途、数量、简要技术要求或项目基本概况及采购预算:

1.1 项目名称:万宁中学数字化实验室工程项目

1.2 招标编号:HNYH2018-16-1001

1.3 用途:教学需要

1.4 数量及分包:一项不分包(详见公开招标文件第二部分招标项目需求)

1.5 简要技术要求或项目基本概况:万宁中学数字化实验室工程,其他详见公开招标文件第二部分招标项目需求。

1.6 采购预算:¥263.1648 万元(大写:贰佰陆拾叁万壹仟陆佰肆拾捌元整)报价超出采购预算的视为无效报价。

2、供应商资格要求:

2.1 符合《政府采购法》第二十二条规;

2.2 在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人;需提供营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本有效证件(如已办以上三证合一的企业仅需提供统一社会信用代码的营业执照即可)(须加盖本单位公章);

2.3 提供 2018 年任意三个月的社会保障资金缴纳证明(社保缴费单或银行付款单复印件加盖公章)和 2018 年任意三个月的依法缴纳税收的证明复印件(须加盖公章,无税收月份打印零申报表);

2.4 参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录。(提供声明函并加盖本单位公章);

2.5 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和没有列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。(提供信息查

询结果界面截图，并加盖本单位公章）；

2.6 须购买本项目的公开招标文件并缴纳投标保证金；

2.7 本项目不接受联合体投标；

投标时必须提交以上相关证明资料。

3、公开招标文件售价及期限：公开招标文件售价为 300 元一份，售后不退。购买公开招标文件时间：2018 年 10 月 18 日至 2018 年 10 月 25 日下午 17:00 前（公告期限：6 个工作日）。

购买标书下载网址：

全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）

投标保证金 26000 元须在递交投标文件截止时间之前到达海南省人民政府政务服务中心账户上，投标保证金的形式：网上支付，支付地址为：全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）。

4、开标时间： 兹定于 2018 年 11 月 8 日北京时间上午 08:30 公开开标。递交投标文件时间：2018 年 11 月 8 日北京时间上午 08:20 至 08:30。投标截止时间：2018 年 11 月 8 日北京时间上午 08:30，逾期递交或不符合的投标文件的标书，恕不接受，届时请参加投标的代表出席开标仪式。

友情提示：参加投标的投标人把投标文件制作成 PDF 格式（使用 WinRAR 加密压缩）电子标书，投标截止日期前，必须在网上将电子投标文件上传到电子招投标网址：全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）。同时备份一份电子光盘放至投标文件袋中。

5、开标地点：海南省海口市国兴大道 9 号会展楼 2 楼，海南省公共资源交易服务中心 207 室（海南省人民政府政务服务中心南侧）。

6、评标采用综合评分方式。

7、投标方应将“投标文件”采用胶装形式装订成册。投标文件的任何缺漏，都会导致投标无效，投标代理机构对因投标文件未装订成册而造成的投标文件的损坏、丢失不承担任何责任。

8、联系方式

采购人：万宁市万宁中学

地址：海南省万宁市

联系人：杨先生

电 话：18976928566

代理机构：海南源和招标代理有限公司

地 址：海口市 蓝天路 12-1 号 国机中洋公馆 1 号楼 B 座 1605 号

电 话：0898-66728223 传 真：0898-66723196

联 系 人：张女士

邮政编码：570203

采购信息及采购结果请查询：

中国海南政府采购网：<http://www.ccgp-hainan.gov.cn/>

海南省人民政府政务服务中心网：<http://zw.hainan.gov.cn/2rd/>

全国公共资源交易平台（海南省）：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/>

重要提示：参与本项目的投标人应提交 26000 元投标保证金，投标保证金应在递交投标文件截止时间之前按海南省人民政府政务服务中心《关于投标保证金转账流程的通知》（琼政中心【2012】333 号）要求转账汇入所要求的银行账户，并注明项目名称和项目编号，单次使用，之前帐款不做抵扣。

海南源和招标代理有限公司

2018 年 10 月 18 日

第二部分 招标项目需求

一、项目概况：

本项目为万宁中学数字化实验室工程项目，项目编号：HNYH2018-16-1001；

二、采购预算：263.1648 万元（大写：贰佰陆拾叁万壹仟陆佰肆拾捌元整）。

三、交货期：合同签订后 30 天内交货。

四、交货地点：采购人指定地点。

五、项目内容及采购需求：

高中物理数字化探究实验系统				
一、传感器及辅材配置				
教师端配置				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	数据采集（级联）器	1、支持四通道并行采集，▲单通道最高采样速率 200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。 3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达 0.5 微秒； 5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。 6、▲传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、具有 2 个 USB HOST 接口，▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。 10、具有采集器通信灯和电源指示灯。 投标时需提供样品； 注：采集器级联功能要求提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	台	1

2	系统软件（适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统）	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持 12 个传感器同步采集。 2、支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。 3、单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。 4、支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。 5、支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。 6、▲支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。 7、支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。 8、支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。 9、支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。 10、支持数值和文本混合输入的数据项。 11、支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。 12、支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。 13、支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。 14、支持把实验数据导出到 Excel。 15、支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。 	套	1
3	在线资源服务器软件	<ol style="list-style-type: none"> 1、自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。 2、课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。 3、网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删 	套	1

		<p>除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。</p> <p>4、▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载。</p> <p>5、▲校园网服务器：提供软件搭建校园网或局域网云服务器，方便学校统一管理数字化实验服务器。新的实验数据上传功能，任何使用 Lab Studio 或 Lab Pad 的人，立即就可以获取，其他实验爱好者或教师也可以共享自己的实验数据。我们的客户端软件支持多个服务器同时连接，可以现场搭建一个实验数据服务器。例如学生做一个实验，不知道怎么配置实验，可以让教师或公司技术人员在远程把实验配好，然后共享到公网服务器（云服务）上，学生就可以下载此使用配置来做实验。</p> <p>6、远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。</p> <p>7、实验过程与结果分享：教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：为保持系统兼容性，在线资源服务器软件系统必须与传感器为同一品牌，提供省部级（含省级）检测机构出具的软件功能检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
4	数字化专用实验仪	<p>1、自主研发,设计专用数字化实验仪器(不接受平板电脑),可以脱离电脑主机直接连接传感器及无线传感器进行采集、分析。</p> <p>2、采用 ARM Cortex-A8 构架 CPU, 4Gb DDR2 内存,采用嵌入式设计,功耗低,性能强, ,可拓展存储空间 32GB;</p> <p>3、10.2 寸液晶屏,电容触控,分辨率 1024×768,</p>	台	1

		<p>预装 wince6.0 系统，内置 6000mAH 锂电池，持续工作时间达到 8 小时以上；</p> <p>4、▲内置 4 路 HDMI 模拟传感器接口，4 路蓝牙接收通道，5 个 usb-host 接口，可以同时接入 4 路模拟传感器和 4 路无线数字传感器，通过 USB 接口可以连接采集器或级联数字化专用实验仪；</p> <p>5、最高采集频率模拟 200ksps，数字信号最小分辨率 0. 5uS；</p> <p>6、可以接入 jscube-labport 采集器，也可以接入 usb 鼠标、键盘、u 盘等外设； .</p> <p>7、具备 1 个有线网络支持网络有线接入；内置 WIFI 功能，可以支持无线上网功能；</p> <p>8、▲内置 VGA 接口 1 个，VGA 接口为一体化设计，不允许外接 VGA 转接器，可以将 PAD 屏幕的动作同步显示在投影仪或者背投设备上；</p> <p>9、具有 1 路扬声器输出；1 个电源接口，内嵌探究实验软件 labstudio-p 软件，风格与 pc 软件相近。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标，带▲技术要求必须为实质性满足。</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
5	无线数据采集器	<p>无遮挡无线传输距离可达 30 米，可以实现教室内全覆盖。采用蓝牙技术，支持跳频通信，具有很强的抗干扰能力，内置锂电池，可以通过内置的 USB 接口对锂电池进行充电。内置 HDMI 接口，可以直接连接传感器进行数据采集。发射模块也可以通过 USB 接口直接连接 PC，单独作为 1 路数据采集器使用。可以拓展为 8~12 个传感器以上同时无线通信，软件上采用深度优化的通信协议，传输数据实时，稳定，速率快，最大可以支持 200K 采样率的高速缓冲区模式。</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	只	2

6	无线数据接收器	无线传输接收距离 11 米以上, 无遮挡无线传输距离可达 30 米, 要求无线功能教室全覆盖, 无线接收器内置 USB 接口, 可以直接连接 PC, 无线接收内置 4 路无线接收通道, 可以同时支持 1 至 4 路无线发射器联机工作, 可以支持有线数据采集器的全部功能.	只	1
7	力传感器	双量程: $-50N\sim+50N/-10N\sim+10N$ 分辨率: $0.01N/0.001N$; 量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	对	1
8	光电门传感器	分辨率: $0.5\mu S$, 最小挡光物的宽度 $d>1mm$, 支持环境光校准功能, 抗干扰能力强, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	对	1
9	双量程声音传感器	音频量程: $20\sim20KHz$; 分辨率: $0.1Hz$; 声强量程: $30\sim130dB$, 分辨率: $0.1dB$; 量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式); 投标时需提供样品;	只	1
10	三量程光照度传感器	三量程: $0\sim1000Lux/0\sim10000Lux/0\sim50000Lux$; 分辨率 $0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux$, 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) 由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成, 探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光, 保证光线经过矫正器后的稳定性。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
11	三量程电流传感器	三量程: $-3A\sim+3A/-1A\sim+1A/-300mA\sim+300mA$, 分辨率: $0.002A/0.001A/0.2mA$; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
12	四量程电压传感器	四量程: $-20V\sim+20V/-10V\sim+10V/-5V\sim+5V/-1V\sim+1V$; 分辨率: $0.01V/0.005V/0.003V/0.0005$; 四量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式); 投标时需提供样品 注: 提供省部级(含省级)检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章, 原件备查, 检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1

13	三量程微电流传感器	三量程：-300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA，分辨率：0.2uA/0.05uA/0.02uA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）； 投标时需提供样品 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1
14	温度传感器	量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
15	四量程磁感应强度传感器	四选量程：-100mT~100mT/-50mT~50mT/-20mT~+20mT/-1mT~+1mT 分辨率： 0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；四量程切换通过软件选择，，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
16	气体压强传感器	量程：0kPa~700kpa；分辨率：0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
17	分体式位移传感器（发射与接收）	量程：0m~2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	套	1
18	微力传感器	双量程：-10N ~ +10N/-2N ~ +2N 分辨率： 0.006N/0.001N ；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
19	微气压传感器	量程：0-10Kpa 分辨率：0.003Kpa；数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
20	三量程微电压传感器	三量程：-75mv~75mv/-25mv~25mv/-7.5mv~7.5mv；分辨率：0.1mv/0.02mv/0.005mv；三量程切换通过软件选择，，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
21	热辐射传感器	量 程：-20℃~300℃，分辨率：1℃；数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1

22	加速度传感器	双量程：-1.5g~+1.5g/-6g~+6g 分辨率： 0.005g/0.01g；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
23	核辐射传感器(盖革计数器)	量程：0~40000Bq；分辨率：1Bq；精度：1%Fs；用于测量β、γ粒子脉冲数.数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
24	角度传感器	量程：0~360度，分辨率：0.1度；数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
25	电子秤传感器	量程：-5kg~+5 kg/-1kg~+1kg；分辨率： 0.003kg/0.0005 kg，量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
26	频率传感器	支持最大频率 1MHZ 信号电压输入范围：0.5V-10V 分辨率：1HZ；数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式） 投标时需提供样品。	只	1
27	二维运动接收传感器	与计算机 USB 接口通讯，接收发射器信号并传输到计算机，采集频率 50Hz；接收发射器信号的有效区域为接收器前沿 11cm~160cm 范围内。配数据通讯线一条，调平水平仪一只； 投标时需提供样品。 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1
28	二维运动发射传感器	测量范围：11cm~160cm，分度：1mm，配专用充电器 1 只； 投标时需提供样品。 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1
29	二维运动专用软件包	支持二维运动系统探究性实验，实时显示相关坐标及数据。	套	1
30	二维运动专用实验仪器箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，二维运动系列套装定位嵌槽装置，配套数据线等。 投标时需提供样品	套	1
31	高强度铝合金箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘。 投标时需提供样品	套	1

32	HDMI 数据传输线	用于传感器与实验仪之间的数据传输； 投标时需提供样品	根	4
33	力学轨道套装	含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。	套	1
34	多向转接头	铝合金材质，16X16X37，正面侧面各有一孔径 11.5 通孔，前后面 Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定	套	1
35	环形线圈	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，线圈切割地磁线即可产生感生电流，能够完成教材规定的微弱磁通量变化时感生电流等多个涉及微小电流变化测量的实验	套	1
36	螺线管	有三个接线端，塑壳封装，可接程控教学电源，产生匀强磁场，能够完成匀强磁场研究实验	套	1
37	力的相互作用实验器	整体金属构造，可以同时固定两个力传感器，力传感器之间有固定双向作用的弹簧，具备调节基座和调节螺栓，保证力传感器作用在同一个物体（弹簧上），并且作用在同一直线上，能够测试力传感器相向、相背情况下作用力与反作用力的关系，可以配合多种辅材完成相关实验。	套	1
38	浮力定律探究实验器	含溢水杯一只、100 毫升带提手小量筒一只、砝码块 3 只、砝码容器（带小钩和刻度）一只等组件，升降台套件，用于研究浮力定律	套	1
39	热传导实验器	底座，三种不同材质金属杆，每竿上有位置标度，可以配合热辐射传感器或者温度传感器研究热传导现象，也可以做定性演示用。	套	1
40	金属热膨胀探究实验器	力的相互作用实验器作为主设备，另外配置金属环、Φ0.8 紫铜丝作为金属材料，可以配合力传感器检测金属热胀冷缩效应。	套	1
41	光栅尺	400mm 长，2mm 厚度，中间有均匀的 10mm 宽挡光片若干，每个挡光片间距为 30mm；可完成自由落体加速度测量实验，	套	1

42	力的合成分解实验器	力矩盘带刻度，可调夹角，与力传感器配套的滚轴，标准物块，能够完成教材规定的力的合成分解实验，并可扩展几十个涉及力的测试的实验	套	1
43	可控调速向心力实验器	由铸铝底座、水平基座、曲臂、连接转动系统、可控调速电机驱动装置、误差补偿装置、挡光杆、自由转动和调速转动切换离合装置组成；完成研究物体在自由减速转动过程中 $F-\omega$ (固定 m 和 r) 关系探究；完成研究物体在固定转速和质量时 $F-r$ 的验证，完成研究物体在固定转速与半径时 $F-m$ 的验证；完成固定 m 、 ω 、 r 时 $F=m \omega^2 r$ 的验证。	套	1
44	机械能守恒	含铁架台、弧形刻度盘、光电门固定杆、重物固定和释放套装、重物等组成，能够完成动能势能转化实验	套	1
45	二维平抛运动实验器	由平抛支架、传感器固定件、竖直支架、底座、调零位置标定器、测平器及缓冲收纳装置组成，与二维传感器配合使用，描绘平抛运动过程中运动物体运动轨迹，通过软件可以将平抛运动轨迹分解成水平运动和自由落体运动，并可以描绘各个方向的 $v-t$ 图线，以此可以得到竖直方向运动的加速度，从而验证平抛运动规律。 投标时需提供样品 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	套	1
46	二维单摆	由接收器固定装置、单摆线、固定螺丝等组成，与二维运动接收器、发射器配合使用，可在二维平面内描绘单摆运动轨迹，测量单摆周期并分析计算重力加速度值。	套	1
47	二维运动合成分解实验器	由三足台、运动合成装置、点击驱动装置组成，配合二维运动传感器可以完成运动合成分解实验，专用软件可以记录运动的轨迹，并做具体分析。	套	1
48	查理定律探究实验器	配置锥形瓶，带孔橡胶塞，能密闭插入温度探头和与压强传感器连接，能完成一定质量理想气体在体积不变情况下温度与压强间的正比关系关系的验证。	套	1
49	焦耳定律实验器	由三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与温度传感器、电流传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系；	套	1

50	智能配套实验模组	<p>需要与传感器配套使用，传感器使用内置探头将被探究参数转换成电信号，然后通过传感器实验配套模组将传感器内部的电信号引到检测端子上。传感器实验配套模组可以利用开关，选择实验数据通过是否采集器进行分析，如果选择通过采集器分析，采集器可以检测到接入的传感器，并采集电信号在分析软件上分析处理被测参数。如果选择不通过采集器分析，采集器不可以检测到接入的传感器，采集器无法分析被测参数。采集器负责给传感器供电。无论是否选择通过采集器分析，内部的电信号均被连接到检测端子上，使用其他传感器连接检测端子，可以对电信号的采集，对被测参数进行扩展探究；</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查, 检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	套	1
51	程控教学电源	<p>尺寸：22cm×15cm×5cm，内置 HDMI 接口，具有短路保护功能，过载保护功能。本电源可以通过 USB 接口连接 PC，通过 PC 上的数字化信息系统软件来设置电源的工作模式及输出的电压或电流。支持国际通用的交流电压（AC 90-264V）输入，输出 0-20V 可调，电流 0-2A 可调。支持电压或电流按一定曲线动态调整输出的功能，方便实验的时候，设定电压或电流曲线。输出电压精度 0.1V，电流精度 0.01A. 输出支持恒压模式，恒流模式。在恒压模式下电压可在 0-20V 之间调整。电流最大 2A。恒流模式电流在 0-2A 模式下可调，电压最大 20V。能够结合辅材完成力学、电学等系列相关实验。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查, 检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	台	1
52	程控教学电源专用软件包	<p>软件主窗口应该显示当前连接状态和当前测试数据</p> <p>软件可以设置电源的输出模式：静态和动态可选；</p> <p>静态模式下：输出电压和限定电流可以用进度条设置，也可以直接输入设置的数值。</p> <p>动态模式下：可以以进度条设定起始电压和终止电压，也可以直接设置各项数值；可以以相同的方式设</p>	套	1

		置限定电流；可以设置动态变化的次数和每次变化的时间间隔。本项功能为法拉第电磁感应定律的验证提供可编程的动态输出。 投标时需提供样品；		
53	高中电学系列实验模块	要求电路走线清晰，并在电学实验板正面有对应的电路框图。可以完成下列电学实验：补偿法测量电源电动势、LC 振荡、电阻的伏安特性曲线描述、电容并联特性、电容串联特性、小灯泡的伏安特性、伏安法测量电源电动势和内阻、RC 相移、电容充放电过程中的电压电流变化、自感现象。	套	1
54	高中模块化电路虚拟仿真实验软件	采用电路元器件模块化的设计思想，将电学中常见的实验元件器具转化为统一的图形模块，包括电源、连接、电阻、电容、电感、二极管、拨动开关、单刀双掷开关、晶体管等模块，通过拖拽完成实验电路的搭建，结合仿真算法，计算出电路图的运行结果。 主要功能： ▲1、模块图案大小统一，标有国际通用电路符号； ▲2、软件提供串并联电路、二极管的单向导电性、门电路等 20 种以上实验电路拼案例图； ▲3、学生通过拖拽器件模块完成电路的拼接和搭建； ▲4、能够指出学生电路的拼接错误处； ▲5、能够仿真计算出电路节点的运行电压值，支持导出仿真计算用网表文件； ▲6、能够生产电路原理图； ▲7、能够在电路原图上画出电流的运行路线； ▲8、能够给出电子模块拼接电路的运行效果，比如小灯泡点亮等实际运行效果； ▲9、支持导出实验报告； 投标时需提供样品	套	1
55	门电路实验套件	产品组成：电源适配器、O 型转接头、74LS00 模块、74LS04 模块、74LS32 模块、单刀双掷开关、直接、T 接、L 接、接地、LED 显示模块、X 连接头； 功能：探究基于 IC 芯片实现的门功能的验证，通过开关实现门功能的电路构建，掌握与、或、非等门的特性。	套	1
56	电学基础实验套件	产品组成：电源适配器、O 型转接头、直接、T 接、L 接、开关、接地、滑动变阻器、电流表、电压表、小灯泡、LED 小灯、定值电阻、半透明挡板、X 连接头、	套	1

		<p>接地；</p> <p>功能：通过模块的组合，帮助学生探究完成简易电报机、点亮小灯泡、开关电路、并联电路、串联电路等实验，了解电阻的串、并联以及电阻的伏安特性，测量通过发光二极管的电流等；</p>		
57	滑动变阻器实验套件	<p>产品组成：电源适配器、0型转接头、直接、T接、L接、开关、接地、滑动变阻器、小灯泡、电流表、电压表、X接头；</p> <p>功能：通过实验，了解滑动变阻器的连接方法，探究滑动变阻器在电路中的作用；通过实验掌握测量电池电动势和内阻的方法；探究滑动变阻器的分压接法、限流接法，以及电流表内接、外接法等对电路的影响；探究小灯泡的电流电压等参数变化的规律，验证小灯泡的伏安特性；掌握电流表内、外接法的电路连接方式，学会分析内、外接法的误差影响。</p> <p>投标时需提供样品；</p>	套	1
58	太阳能实验套件	<p>产品组成：太阳能光伏板、0型转接头、电流表、专用充电宝、电压转化器、T接、接地、开关、电机接口线、转接头、塑制汽车板架、小车轮子、电机驱动、USB风扇、USB小灯；</p> <p>功能：利用太阳能发电，将电能传输给充电宝，进行存储，验证太阳的存在及环保性。借助其他组件，实现太阳能到动能的转化、太阳能到风能的转化、太阳能到光能的转化。</p>	套	1
59	传感器实验套件	<p>产品组成：电源适配器、0型转接头、干簧管传感器、热敏传感报警器、震动传感器、人体红外传感器、磁铁、直接、L接、T接、接地、开关、可调电阻、电流表、电压表、LED显示模块、X接头、电吹风；</p> <p>功能：探究传感器的特性，了解磁铁对干簧管传感器的作用、隔离对光电对射传感器的影响，光照变化对光敏传感器的影响以及温度变化热敏传感器的作用等，了解人体出现对人体红外传感器的作用。</p>	套	1
60	FM立体声电磁波的发射	<p>产品组成：电源适配器、0型转接头、电源0型转接、耳机对接线、接地模块、混音话筒、发射模块、收音机模块、红外遥控发射模块；</p> <p>功能：通过FM立体声发射实验，体验将自己的声波用电磁波发射出去带来的传播乐趣；还可以完成电磁波的存在、电磁波对用电器的影响等实验。</p>	套	1

61	FM 立体声电磁波的接收	模块组成：电源适配器、O 型转接头、耳机、接地模块、接收模块等模块； 模块功能：通过 FM 立体声接收实验，进一步熟悉电磁波接收部分的结构，体验接收到电磁波带来的传播乐趣。	套	1
62	电磁波无线遥控套件	产品组成：电源适配器、O 型转接头、T 接、L 接模块、开关模块、接地、无线遥控发射和接收模块、电压转换模块、USB 小灯、USB 风扇、音乐播放模块； 功能：基于无线遥控原理，通过手持控制装置，启动开关按钮，以无线的方式打开或者关闭远处设备，可以开灯，开风扇，或者音乐播放器。 投标时需提供样品	套	1
63	电阻定律实验器	由固定板、多种规格和材料的金属丝组成，可验证在材料、半径、长度等条件改变时的电阻定律。	套	1
64	模块组合逻辑电路套装	由与或非三种门电路、开关电路、显示模块、连接器、电源等组件构成，可完成复杂的数字电路、自动控制、逻辑电路实验，可通过软件显示输入输出电平随时间变化曲线，便于数据分析	套	1
65	交直流电发生原理实验器	通过手把转动、齿轮转动，使小型发电机发电，说明机械能可以转换为电能的科学原理，可以同时展示交直流发生原理。	套	1
66	地磁探究实验器	多匝高密度线圈，电学实验板基座，接触金属片，完成切割地磁场过程中感生电流的测量	套	1
67	法拉第电磁感应定律实验器	由原线圈、副线圈、支架套装、pcb 板、底座组成。研究原线圈实时变化的磁场强度对于副线圈感应电动势的影响。可结合电流传感器和磁感应强度传感器进行实验。可以结合程控教学电源完成本实验。	套	1
68	电磁铁实验器	由不同匝数线圈、铁芯、电池、pcb 板组成，与磁传感器配合使用，可测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生磁感强度	套	1
69	玻璃导电探究实验器	电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	1
70	温差电流探究实验器	电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	1
71	密封塞套件	与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	1

72	物理实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导，数量不少于 140 个以上。	本	1
学生端配置				
1	数据采集（级联）器	<p>1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。</p> <p>2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。</p> <p>3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。</p> <p>4、数字通道采样精度达 0.5 微秒；</p> <p>5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。</p> <p>6、传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。</p> <p>7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。</p> <p>8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。</p> <p>9、具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>10、具有采集器通信灯和电源指示灯。</p> <p>投标时需提供样品；</p>	台	16
2	系统软件（适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统）	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。</p> <p>1、支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>2、支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。</p> <p>3、单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。</p> <p>4、支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。</p> <p>5、支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。</p> <p>6、支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。</p>	套	16

		<p>7、支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等15种拟合函数。</p> <p>8、支持包含三角函数、统计函数、导数等超过28种计算式函数。</p> <p>9、支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。</p> <p>10、支持数值和文本混合输入的数据项。</p> <p>11、支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。</p> <p>12、支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。</p> <p>13、支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。</p> <p>14、支持把实验数据导出到Excel。</p> <p>15、支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。</p>		
3	力传感器	<p>双量程：-50N~+50N/-10N~+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	对	16
4	光电门传感器	<p>分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能HDMI接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	对	16
5	双量程声音传感器	<p>音频量程：20~20KHz；分辨率：0.1Hz；声强量程：30~130dB，分辨率：0.1dB；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）；</p> <p>投标时需提供样品；</p>	只	16
6	三量程光照度传感器	<p>三量程：0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux；分辨率0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16
7	三量程电流传感器	<p>三量程：-3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA，分辨率：0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16

8	四量程电压传感器	四量程：-20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）； 投标时需提供样品；	只	16
9	三量程微电流传感器	三量程：-300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA，分辨率：0.2uA/0.05uA/0.02uA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式） 投标时需提供样品；	只	16
10	温度传感器	量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
11	四量程磁感应强度传感器	四选量程：-100mT~100mT/-50mT~50mT/-20mT~+20mT/-1mT~+1mT 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；四量程切换通过软件选择，，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
12	气体压强传感器	量程：0kPa~700kpa；分辨率：0.1kpa；可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
13	分体式位移传感器（发射与接收）	量程：0m~2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制 v-t 图线,数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	套	16
14	二维运动接收传感器	与计算机 USB 接口通讯，接收发射器信号并传输到计算机，采集频率 50Hz；接收发射器信号的有效区域为接收器前沿 11cm~160cm 范围内。配数据通讯线一条，调平水平仪一只； 投标时需提供样品；	只	16
15	二维运动发射传感器	测量范围：11cm~160cm，分度：1mm，配专用充电器 1 只； 投标时需提供样品；	只	16
16	二维运动专用软件包	支持二维运动系统探究性实验，实时显示相关坐标及数据。	套	16
17	二维运动专用实验仪器箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，二维运动系列套装定位嵌槽装置，配套数据线等。 投标时需提供样品；	套	16

18	高强度铝合金箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘。 投标时需提供样品；	套	16
19	HDMI 数据传输线	用于传感器与实验仪之间的数据传输； 投标时需提供样品；	根	16
20	力学轨道套装	含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。	套	16
21	多向转接头	铝合金材质，16X16X37，正面侧面各有一孔径 11.5 通孔，前后面 Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定	套	16
22	环形线圈	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，线圈切割地磁线即可产生感生电流，能够完成教材规定的微弱磁通量变化时感生电流等多个涉及微小电流变化测量的实验	套	16
23	螺线管	有三个接线端，塑壳封装，可接程控教学电源，产生匀强磁场，能够完成匀强磁场研究实验	套	16
24	高中电学系列实验模块	要求电路走线清晰，并在电学实验板正面有对应的电路线框图。可以完成下列电学实验：补偿法测量电源电动势、LC 振荡、电阻的伏安特性曲线描述、电容并联特性、电容串联特性、小灯泡的伏安特性、伏安法测量电源电动势和内阻、RC 相移、电容充放电过程中的电压电流变化、自感现象。	套	16

25	高中模块化电路虚拟仿真实验软件	<p>采用电路元器件模块化的设计思想，将电学中常见的实验元件器具转化为统一的图形模块，包括电源、连接、电阻、电容、电感、二极管、拨动开关、单刀双掷开关、晶体管等模块，通过拖拽完成实验电路的搭建，结合仿真算法，计算出电路图的运行结果。</p> <p>主要功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、模块图案大小统一，标有国际通用电路符号； 2、软件提供串并联电路、二极管的单向导电性、门电路等 20 种以上实验电路拼案例图； 3、学生通过拖拽器件模块完成电路的拼接和搭建； 4、能够指出学生电路的拼接错误处； 5、能够仿真计算出电路节点的运行电压值，支持导出仿真计算用网表文件； 6、能够生产电路原理图； 7、能够在电路原图上画出电流的运行路线； 8、能够给出电子模块拼接电路的运行效果，比如小灯泡点亮等实际运行效果； 9、支持导出实验报告； <p>投标时需提供样品；</p>	套	16
26	门电路实验套件	<p>产品组成：电源适配器、0 型转接头、74LS00 模块、74LS04 模块、74LS32 模块、单刀双掷开关、直接、T 接、L 接、接地、LED 显示模块、X 接头；</p> <p>功能：探究基于 IC 芯片实现的门功能的验证，通过开关实现门功能的电路构建，掌握与、或、非等门的特性。</p>	套	16
27	电学基础实验套件	<p>产品组成：电源适配器、0 型转接头、直接、T 接、L 接、开关、接地、滑动变阻器、电流表、电压表、小灯泡、LED 小灯、定值电阻、半透明挡板、X 接头、接地；</p> <p>功能：通过模块的组合，帮助学生探究完成简易电报机、点亮小灯泡、开关电路、并联电路、串联电路等实验，了解电阻的串、并联以及电阻的伏安特性，测量通过发光二极管的电流等；</p>	套	16
28	滑动变阻器实验套件	<p>产品组成：电源适配器、0 型转接头、直接、T 接、L 接、开关、接地、滑动变阻器、小灯泡、电流表、电压表、X 接头；</p> <p>功能：通过实验，了解滑动变阻器的连接方法，探究滑动变阻器在电路中的作用；通过实验掌握测量电池电动</p>	套	16

		<p>势和内阻的方法；探究滑动变阻器的分压接法、限流接法，以及电流表内接、外接法等对电路的影响；探究小灯泡的电流电压等参数变化的规律，验证小灯泡的伏安特性；掌握电流表内、外接法的电路连接方式，学会分析内、外接法的误差影响。</p> <p>投标时需提供样品；</p>		
29	FM立体声电磁波的发射	<p>产品组成：电源适配器、0型转接头、电源0型转接、耳机对接线、接地模块、混音话筒、发射模块、收音机模块、红外遥控发射模块；</p> <p>功能：通过FM立体声发射实验，体验将自己的声波用电磁波发射出去带来的传播乐趣；还可以完成电磁波的存在、电磁波对用电器的影响等实验。</p>	套	16
30	FM立体声电磁波的接收	<p>模块组成：电源适配器、0型转接头、耳机、接地模块、接收模块等模块；</p> <p>模块功能：通过FM立体声接收实验，进一步熟悉电磁波接收部分的结构，体验接收到电磁波带来的传播乐趣。</p>	套	16
31	电磁波无线遥控套件	<p>产品组成：电源适配器、0型转接头、T接、L接模块、开关模块、接地、无线遥控发射和接收模块、电压转换模块、USB小灯、USB风扇、音乐播放模块；</p> <p>功能：基于无线遥控原理，通过手持控制装置，启动开关按钮，以无线的方式打开或者关闭远处设备，可以开灯，开风扇，或者音乐播放器。</p> <p>投标时需提供样品；</p>	套	16
32	二维平抛运动实验器	<p>由平抛支架、传感器固定件、竖直支架、底座、调零位置标定器、测平器及缓冲收纳装置组成，与二维传感器配合使用，描绘平抛运动过程中运动物体运动轨迹，通过软件可以将平抛运动轨迹分解成水平运动和自由落体运动，并可以描绘各个方向的v-t图线，以此可以得到竖直方向运动的加速度，从而验证平抛运动规律。</p> <p>投标时需提供样品；</p>	套	16
33	二维单摆	<p>由接收器固定装置、单摆线、固定螺丝等组成，与二维运动接收器、发射器配合使用，可在二维平面内描绘单摆运动轨迹，测量单摆周期并分析计算重力加速度值。</p>	套	16
34	电阻定律实验器	<p>由固定板、多种规格和材料的金属丝组成，可验证在材料、半径、长度等条件改变时的电阻定律。</p>	套	16
35	金属热膨胀探究实验器	<p>力的相互作用实验器作为主设备，另外配置金属环、Φ0.8紫铜丝作为金属材料，可以配合力传感器检测金属</p>	套	16

		热胀冷缩效应。		
36	法拉第电磁感应定律实验器	由原线圈、副线圈、支架套装、pcb板、底座组成。研究原线圈实时变化的磁场强度对于副线圈感应电动势的影响。可结合电流传感器和磁感应强度传感器进行实验。可以结合程控教学电源完成本实验。	套	16
37	玻璃导电探究实验器	电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	16
38	温差电流探究实验器	电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	16
39	密封塞套件	与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	16

二、实验室基础及多媒体设备

1	触摸液晶一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕要求：70吋 A 规 LED 液晶屏，屏幕表面必须加 4mm 厚钢化防眩光玻璃 2. 整机电视开关、电脑开关、安卓操作系统开关和节能待机键四合一，操作便捷。在节能待机状态下可实现节能 70%以上（需提供相关权威检测报告），并可通过敲击重新唤醒屏幕 3. 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，也可通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作 4. 支持定时开关机设定，可设置多组定时开机、关机时间，整机自动执行操作 5. 采用非接触式红外十点或以上触控技术，支持八点或以上同时书写，支持两人同时书写和擦除（边写边擦） 6. 一体机须具备嵌入式系统，嵌入式互动白板支持五笔书写及手势擦除，支持嵌入式互动白板中调用 USB 视频展台画面进行批注操作 7. 整机处于任意通道下，在屏幕表面任意位置都可快速调出触摸便捷菜单，实现三笔即时批注、手势擦除、截图、快捷白板、回到上一应用等功能 8. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式(不接受背包式外挂方式)，电脑处理器：Intel Core i3；内存：2G；硬盘：500G； 内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；至少 6 个 USB 接口，其中至少 2 个为 USB3.0 接口；具有视频输出接口：VGA 1 个或以上，HDMI 1 个或以上，mini DP 1 	台	1
---	---------	---	---	---

		个或以上 9. 本产品整机质保三年，并提供软件终生升级服务		
2	组合黑板	左右推拉，组合式黑板外框尺寸：4000*1300mm(尺寸根据触摸一体机规格配套) 书写板： 1、内轨道装置：电子白板置于轨道左侧，右边平行安装一块绿板。 2、外滑轨装置：一块移动绿板，尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置上锁装置，滑动到触摸一体机前端时能上锁，可保护内轨的一体机。 移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。移动绿板的下端配置清扫粉笔灰的装置，在滑动过程中能自动清扫轨道内的粉笔灰等杂质，杂质落入外框下框的集灰盒中，解决了外滑轨的清洁问题。 3、书写板应设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。	套	1
3	网络交换机	D-LINK24 口 10M/100M 自适应	台	1
4	计算机	1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M； 2、主板芯片组：≥Intel H81 主板 BIOS 内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能； 3、内存：≥4G DDR3 1600, 最大支持 16G； 4、硬盘：≥500G； 5、光驱：超薄 DVD； 6、显卡:集成显存不小于 512M, DVI+VGA 双接口； 7、机箱电源：≥180W SATA 电源； 8、接口：≥6 个 USB 接口（前置 2 个 USB 3.0）、≥1 个串口、1 个 VGA、1 个 DVI-D、1 个 RJ45、1 个音频输入、1 个音频输出；板载, PCI-E 16x≥1 个, PCI-E 1x ≥2 个； 9、键盘鼠标：PS/2 光电鼠标、PS/2 防水键盘； 10、操作系统：WINDOWS 7 正版操作系统； 11、显示器：≥19.45 寸 wLED 背光液晶显示器，预置显示器寿命优化（提供证书，原件备查）； 12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40 万小时（提供国家级权威部门检测报告）、可实现外部 LED 灯与机箱内部喇	台	17

		叭共同组成不同的故障提示（如处理器、显示器故障等，需制造商提供故障代码组合）的故障判断功能； 13、售后服务：原厂原包装供货，制造商三年上门保修（含显示器）。		
5	全室线缆管路及辅材	单股铜芯线 1.5, 2.5, 4.0 mm ² , 六类网线, 辅材含电源线、VGA 线、插排、触摸电视壁挂架、线槽、地板槽、线卡、钢钉, 不含土建施工。	室	1

高中化学数字化探究实验系统

一、传感器及辅材配置

教师端配置

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	数据采集（级联）器	1、支持四通道并行采集，▲单通道最高采样速率 200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。 3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达 0.5 微秒； 5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。 6、▲传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、具有 2 个 USB HOST 接口，▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。 10、具有采集器通信灯和电源指示灯。 投标时需提供样品； 注：采集器级联功能要求提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标，带▲技术要求必须为实质性满足。	台	1
2	系统软件（适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统）	软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求, 适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。 1、支持 12 个传感器同步采集。 2、支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微	套	1

		<p>妙的时间精度。</p> <p>3、 单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。</p> <p>4、 支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。</p> <p>5、 支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。</p> <p>6、 ▲支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。</p> <p>7、 支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。</p> <p>8、 支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。</p> <p>9、 支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。</p> <p>10、 支持数值和文本混合输入的数据项。</p> <p>11、 支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。</p> <p>12、 支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。</p> <p>13、 支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。</p> <p>14、 支持把实验数据导出到 Excel。</p> <p>15、 支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。</p>		
3	在线资源服务器软件	<p>1、自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。</p> <p>2、课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。</p> <p>3、网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。</p> <p>4、▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载。</p> <p>5、▲校园网服务器：提供软件搭建校园网或局域网云服务</p>	套	1

		<p>器，方便学校统一管理数字化实验服务器。新的实验数据上传功能，任何使用 Lab Studio 或 Lab Pad 的人，立即就可以获取，其他实验爱好者或教师也可以共享自己的实验数据。我们的客户端软件支持多个服务器同时连接，可以现场搭建一个实验数据服务器。例如学生做一个实验，不知道怎么配置实验，可以让教师或公司技术人员在远程把实验配好，然后共享到公网服务器（云服务）上，学生就可以下载此使用配置来做实验。</p> <p>6、远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。</p> <p>7、实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：为保持系统兼容性，在线资源服务器软件系统必须与传感器为同一品牌,提供省部级（含省级）检测机构出具的软件功能检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查,检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
4	数字化专用实验仪	<p>1、自主研发，设计专用数字化实验仪器(不接受平板电脑)，可以脱离电脑主机直接连接传感器及无线传感器进行采集、分析。</p> <p>2、采用 ARM Cortex-A8 构架 CPU，4Gb DDR2 内存，采用嵌入式设计,功耗低,性能强,,可拓展存储空间 32GB;</p> <p>3、10.2 寸液晶屏，电容触控，分辨率 1024×768，预装 wince6.0 系统，内置 6000mAH 锂电池，持续工作时间达到 8 小时以上；</p> <p>4、▲内置 4 路 HDMI 模拟传感器接口，4 路蓝牙接收通道，5 个 usb-host 接口，可以同时接入 4 路模拟传感器和 4 路无线数字传感器，通过 USB 接口可以连接采集器或级联数字化专用实验仪；</p> <p>5、最高采集频率模拟 200ksps，数字信号最小分辨率 0. 5uS；</p> <p>6、可以接入 jscube-labport 采集器，也可以接入 usb 鼠标、键盘、u 盘等外设； .</p> <p>7、具备 1 个有线网络支持网络有线接入；内置 WIFI 功能，可以支持无线上网功能；</p> <p>8、▲内置 VGA 接口 1 个，VGA 接口为一体化设计，不允</p>	台	1

		<p>许外接 VGA 转接器, 可以将 PAD 屏幕的动作同步显示在投影仪或者背投设备上;</p> <p>9、具有 1 路扬声器输出; 1 个电源接口, 内嵌探究实验软件 labstudio-p 软件, 风格与 pc 软件相近。</p> <p>1 投标时需提供样品;</p> <p>注: 提供省部级 (含省级) 检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章, 原件备查, 检测报告检测指标不低于招标采购技术指标,</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
5	无线数据采集器	<p>无遮挡无线传输距离可达 30 米, 可以实现教室内全覆盖。采用蓝牙技术, 支持跳频通信, 具有很强的抗干扰能力, 内置锂电池, 可以通过内置的 USB 接口对锂电池进行充电。内置 HDMI 接口, 可以直接连接传感器进行数据采集。发射模块也可以通过 USB 接口直接连接 PC, 单独作为 1 路数据采集器使用。可以拓展为 8~12 个传感器以上同时无线通信, 软件上采用深度优化的通信协议, 传输数据实时, 稳定, 速率快, 最大可以支持 200K 采样率的高速缓冲区模式。</p>	只	2
6	无线数据接收器	<p>无线传输接收距离 11 米以上, 无遮挡无线传输距离可达 30 米, 要求无线功能教室全覆盖, 无线接收器内置 USB 接口, 可以直接连接 PC, 无线接收内置 4 路无线接收通道, 可以同时支持 1 至 4 路无线发射器联机工作, 可以支持有线数据采集器的全部功能。</p>	只	1
7	三量程光照度传感器	<p>三量程: 0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux; 分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux, 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)</p> <p>由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成, 探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光, 保证光线经过矫正器后的稳定性。(支持有线通讯和无线通讯方式)</p>	只	1
8	三量程电流传感器	<p>三量程: -3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA, 分辨率: 0.002A/0.001A/0.2mA; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)</p>	只	1
9	四量程电压传感器	<p>四量程: -20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V; 分辨率: 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005; 四量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式);</p> <p>投标时需提供样品;</p>	只	1

10	三量程微电流传感器	三量程: -300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA, 分辨率:0.2uA/0.05uA/0.02uA; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) 投标时需 提供样品;	只	1
11	三量程微电压传感器	三量程: -75mv~75mv/-25mv~25mv/-7.5mv~7.5mv; 分辨率: 0.1mv/0.02mv/0.005mv; 三量程切换通过软件选择, , 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
12	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 直径 3mm 不锈钢探针, 可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
13	气体压强传感器	量程: 0kPa~700kpa; 分辨率: 0.1kpa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 配件: 60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
14	微气压传感器	量程: 0-10Kpa 分辨率: 0.003Kpa; 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
15	氧气传感器	量程: 0~100% 分辨率: 0.1%; 无需填充液. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
16	pH 值传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 单点校准, 可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
17	三量程电导率传感器	三量程: 0~4000 μ S/cm, 0~20000 μ S/cm, 0-100000us/cm 分辨率: 1 μ S/cm, 5 μ S/cm, 25 μ S/cm; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
18	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率 0.01 mg/L; 极谱式铂阴极和银阳极探头, 探头直径不超过 13mm, 特氟龙可置换膜, 自带温度补偿, 无需复杂温补过程, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
19	二氧化碳传感器	量程: 0~5000ppm, 分辨率: 1ppm; 探头采用脉冲红外光源技术, 红外灯闪烁周期不得高于 3s。热电堆红外气体传感无需填充液, 采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
20	高温传感器	量程: 0℃~1300℃, 分辨率: 1℃; 直径 3mm 不锈钢探针, 可测量高温物体或者火焰的温度, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
21	湿度传感器	量程:0~100%RH; 分辨率:0.1%, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1

22	二氧化硫传感器	量程：0~20ppm,分辨率：0.01ppm,精度：1%FS,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
23	色度计传感器	量程：0~100%;分辨率：0.1%,采用四波段光源波长为：430,470,565,635nm。软件可以实现波段选择、校准。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
24	总盐度传感器	三量程：0~2000ppm/0~10000ppm/0~50000ppm 分辨率：0.5ppm/2.5ppm/12.5ppm,三量程切换通过软件选择,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
25	氧化还原传感器	量程：-2000mv~+2000mv,分辨率：1mv,精度：1%FS;数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
26	氢气传感器	量程：0~100% 分辨率：1%;数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
27	氯气传感器	量程：0~50 ppm 分辨率：0.1 ppm 进口优质电极,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
28	一氧化碳传感器	量程：0~500ppm 分辨率：1 ppm,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
29	甲烷传感器	量程：0-100% 分辨率：1%,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
30	氯离子传感器	量程：0~1mol/L,精度0.0002mol/L;测量温度0~80℃,PH范围2~12;数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
31	铵根传感器	量程：0~1mol/L,精度0.0002mol/L;测量温度0~50℃,PH范围4~10;数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
32	钠离子传感器	量程：0~1mol/L,精度0.0002mol/L;测量温度0~80℃,PH范围6~12,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
33	硝酸根离子	量程：0~0.03mol/L,精度0.0001mol/L;测量温度0~50℃,PH范围4~10;数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
34	氨气传感器	量程;0-100ppm 分辨率：0.1ppm 最大载荷：200ppm 电化学探头,年漂移≤5%信号值/year,数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1

		<p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>		
35	一氧化氮传感器	<p>量程;0-250ppm 分辨率: 0.5ppm 最大载荷: 1000ppm 电化学探头, 年漂移≤5%信号值/year, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	只	1
36	高强度铝合金箱	<p>高强度铝合金型材框架, 铝板冷压成型表面氧化, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, 使用说明, 光盘。投标时需提供样品；</p>	套	1
37	HDMI 数据传输线	<p>用于传感器与实验仪之间的数据传输</p> <p>投标时需提供样品；</p>	根	4
38	多向转接头	<p>铝合金材质, 16X16X37, 正面侧面各有一孔径 11.5 通孔, 前后面 Φ5 螺纹孔, 配合各类传感器和辅材固定</p>	套	1
39	密封塞套件	<p>与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。</p>	套	1
40	原电池实验器	<p>探究电解池或者原电池工作原理。含小桶及配套盖子, 电极材料可以替换</p>	套	1
41	电磁搅拌器	<p>可控转速, 适合中和滴定、溶液多种参数测量实验</p>	套	1
42	一体化滴定实验装置	<p>一体式构造, 内置滴定计数传感器, 可以统计液滴数量, 完成滴定实验, 可以固定 pH 值、电导率、溶解氧、温度等传感器探头, 可以方便的将滴定管限位固定, 能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套, 采用光电门传感器和其他配件拼凑搭建的方式视为未响应。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	套	1
43	离子扩散实验器	<p>离子扩散实验器通过 2 个接线柱提供一个直流电源, 内置控制开关。离子扩散实验器有 5 个扩散指示分区, 每个分区的离子浓度跟 LED 的亮度成正比, 直流电源电压范围在 3-6V, 输入电压与 LED 亮度成正比关系, 直流输入电压可以根据不同离子的导电性及浓度, 适当调节。直流电源可以</p>	套	1

		由程控教学电源提供。 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。		
44	化学专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导，数量不少于110个以上。	本	1
学生端配置				
1	数据采集（级联）器	<p>1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。</p> <p>2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。</p> <p>3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。</p> <p>4、数字通道采样精度达 0.5 微秒；</p> <p>5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。</p> <p>6、传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。</p> <p>7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。</p> <p>8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。</p> <p>9、具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>10、具有采集器通信灯和电源指示灯。</p> <p>投标时需提供样品；</p>	台	16
2	系统软件（适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统）	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。</p> <p>1、支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>2、支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。</p> <p>3、单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。</p> <p>4、支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。</p> <p>5、支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。</p> <p>6、支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。</p> <p>7、支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15</p>	套	16

		<p>种拟合函数。</p> <p>8、支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。</p> <p>9、支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。</p> <p>10、支持数值和文本混合输入的数据项。</p> <p>11、支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。</p> <p>12、支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。</p> <p>13、支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。</p> <p>14、支持把实验数据导出到 Excel。</p> <p>15、支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。</p>		
3	三量程光照度传感器	<p>三量程：0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux；分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16
4	三量程电流传感器	<p>三量程：-3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA，分辨率：0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16
5	四量程电压传感器	<p>四量程：-20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>投标时需提供样品；</p>	只	16
6	三量程微电流传感器	<p>三量程：-300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA，分辨率：0.2uA/0.05uA/0.02uA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>投标时需提供样品；</p>	只	16
7	三量程微电压传感器	<p>三量程：-75mv~75mv/-25mv~25mv/-7.5mv~7.5mv；分辨率：0.1mv/0.02mv/0.005mv；三量程切换通过软件选择，，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16

8	温度传感器	量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
9	气体压强传感器	量程：0kPa~700kpa；分辨率：0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
10	氧气传感器	量程：0~100% 分辨率：0.1%；无需填充液. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
11	pH 值传感器	量程：0~14 分辨率：0.01；单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
12	三量程电导率传感器	三量程：0~4000 μ S/cm, 0~20000 μ S/cm, 0-100000us/cm 分辨率：1 μ S/cm, 5 μ S/cm, 25 μ S/cm；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
13	溶解氧传感器	量程：0~20mg/L； 分辨率 0.01 mg/L；极谱式铂阴极和银阳极探头，探头直径不超过 13mm，特氟龙可置换膜，自带温度补偿，无需复杂温补过程，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
14	二氧化碳传感器	量程：0~5000ppm，分辨率：1ppm；探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期不得高于 3s。热电堆红外气体传感无需填充液，采用自由扩散式探测方式。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
15	色度计传感器	量程：0~100%；分辨率：0.1%，采用四波段光源波长为：430, 470, 565, 635nm。软件可以实现波段选择、校准。数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
16	高温传感器	量程：0℃~1300℃，分辨率：1℃；直径 3mm 不锈钢探针，可测量高温物体或者火焰的温度，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
17	湿度传感器	量程：0~100%RH； 分辨率：0.1%，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	16
18	高强度铝合金箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘。 投标时需提供样品；	套	16
19	HDMI 数据传输线	用于传感器与实验仪之间的数据传输 投标时需提供样品；	根	16

20	多向转接头	铝合金材质，16X16X37，正面侧面各有一孔径 11.5 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定	套	16
21	密封塞套件	与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	16
22	电磁搅拌器	可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	16
23	一体化滴定实验装置	一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定 pH 值、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以方便的将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套，采用光电门传感器和其他配件拼凑搭建的方式视为未响应。 投标时需提供样品；	套	16

二、实验室基础及多媒体设备

1	触摸液晶一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕要求：70 吋 A 规 LED 液晶屏，屏幕表面必须加 4mm 厚钢化防眩光玻璃 2. 整机电视开关、电脑开关、安卓操作系统开关和节能待机键四合一，操作便捷。在节能待机状态下可实现节能 70% 以上（需提供相关权威检测报告），并可通过敲击重新唤醒屏幕 3. 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，也可通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作 4. 支持定时开关机设定，可设置多组定时开机、关机时间，整机自动执行操作 5. 采用非接触式红外十点或以上触控技术，支持八点或以上同时书写，支持两人同时书写和擦除（边写边擦） 6. 一体机须具备嵌入式系统，嵌入式互动白板支持五笔书写及手势擦除，支持嵌入式互动白板中调用 USB 视频展台画面进行批注操作 7. 整机处于任意通道下，在屏幕表面任意位置都可快速调出触摸便捷菜单，实现三笔即时批注、手势擦除、截图、快捷白板、回到上一应用等功能 8. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式(不接受背包式外挂方式)，电脑处理器：Intel Core i3；内存：2G；硬盘：500G； 内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；至少 6 个 USB 接口，其中至少 2 个为 USB3.0 接口；具有视频输出接口：VGA 1 个或以上，HDMI 1 个或以上，mini DP 1 个或以上 	台	1
---	---------	--	---	---

		9. 本产品整机质保三年，并提供软件终生升级服务		
2	组合黑板	<p>左右推拉，组合式黑板外框尺寸：4000*1300mm(尺寸根据触摸一体机规格配套)</p> <p>书写板：</p> <p>1、内轨道装置：电子白板置于轨道左侧，右边平行安装一块绿板。</p> <p>2、外滑轨装置：一块移动绿板，尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置上锁装置，滑动到触摸一体机前端时能上锁，可保护内轨的一体机。</p> <p>移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。移动绿板的下端配置清扫粉笔灰的装置，在滑动过程中能自动清扫轨道内的粉笔灰等杂质，杂质落入外框下框的集灰盒中，解决了外滑轨的清洁问题。</p> <p>3、书写板应设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。</p>	套	1
3	网络交换机	D-LINK24 口 10M/100M 自适应	台	1
4	计算机	<p>1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M；</p> <p>2、主板芯片组：≥Intel H81 主板 BIOS 内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能；</p> <p>3、内存：≥4G DDR3 1600, 最大支持 16G；</p> <p>4、硬盘：≥500G；</p> <p>5、光驱：超薄 DVD；</p> <p>6、显卡:集成显存不小于 512M, DVI+VGA 双接口；</p> <p>7、机箱电源：≥180W SATA 电源；</p> <p>8、接口：≥6 个 USB 接口（前置 2 个 USB 3.0）、≥1 个串口、1 个 VGA、1 个 DVI-D、1 个 RJ45、1 个音频输入、1 个音频输出；板载, PCI-E 16x≥1 个, PCI-E 1x≥2 个；</p> <p>9、键盘鼠标：PS/2 光电鼠标、PS/2 防水键盘；</p> <p>10、操作系统：WINDOWS 7 正版操作系统；</p> <p>11、显示器：≥19.45 寸 wLED 背光液晶显示器，预置显示器寿命优化（提供证书，原件备查）；</p> <p>12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40 万小时（提供国家级权威部门检测报告）、可实现外部 LED 灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示（如处理器、显示器故障等，需制造商提供故障代码组合）的故障判断功能；</p> <p>13、售后服务：原厂原包装供货，制造商三年上门保修（含</p>	台	17

		显示器)。		
5	全室线缆管路及辅材	单股铜芯线 1.5, 2.5, 4.0 mm 2, 六类网线, 辅材含电源线、VGA 线、插排、触摸电视壁挂架、线槽、地板槽、线卡、钢钉, 不含土建施工。	室	1

高中生物数字化探究实验系统

一、传感器及辅材配置

教师端配置

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	数据采集（级联）器	<p>1、支持四通道并行采集，▲单通道最高采样速率 200ksps。</p> <p>2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。</p> <p>3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。</p> <p>4、数字通道采样精度达 0.5 微秒；</p> <p>5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。</p> <p>6、▲传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。</p> <p>7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。</p> <p>8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。</p> <p>9、具有 2 个 USB HOST 接口，▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>10、具有采集器通信灯和电源指示灯。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：采集器级联功能要求提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标，带▲技术要求必须为实质性满足。</p>	台	1
2	系统软件(适用平台: winxp、win7、win8、win10 系统)	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求, 适用平台: winxp、win7、win8、win10 系统。</p> <p>1、支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>2、支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。</p> <p>3、单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方</p>	套	1

		<p>式和滴定计数方式。</p> <p>4、支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。</p> <p>5、支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。</p> <p>6、▲支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。</p> <p>7、支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。</p> <p>8、支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。</p> <p>9、支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。</p> <p>10、支持数值和文本混合输入的数据项。</p> <p>11、支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。</p> <p>12、支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。</p> <p>13、支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。</p> <p>14、支持把实验数据导出到 Excel。</p> <p>15、支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。</p>		
3	在线资源服务器软件	<p>1、自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。</p> <p>2、课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。</p> <p>3、网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源。</p> <p>4、▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载。</p> <p>5、▲校园网服务器：提供软件搭建校园网或局域网云服务器，方便学校统一管理数字化实验服务器。新的实验数据上传功能，任何使用 Lab Studio 或 Lab Pad 的人，立即就</p>	套	1

		<p>可以获取，其他实验爱好者或教师也可以共享自己的实验数据。我们的客户端软件支持多个服务器同时连接，可以现场搭建一个实验数据服务器。例如学生做一个实验，不知道怎么配置实验，可以让教师或公司技术人员在远程把实验配好，然后共享到公网服务器（云服务）上，学生就可以下载此使用配置来做实验。</p> <p>6、远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便。</p> <p>7、实验过程与结果分享：教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：为保持系统兼容性，在线资源服务器软件系统必须与传感器为同一品牌，提供省部级（含省级）检测机构出具的软件功能检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
4	数字化专用实验仪	<p>1、自主研发，专用数字化实验仪器(不接受平板电脑)，可以脱离电脑主机直接连接传感器及无线传感器进行采集、分析。</p> <p>2、采用 ARM Cortex-A8 构架 CPU，4Gb DDR2 内存，采用嵌入式设计，功耗低，性能强，,可拓展存储空间 32GB;</p> <p>3、10.2 寸液晶屏，电容触控，分辨率 1024×768，预装 wince6.0 系统，内置 6000mAH 锂电池，持续工作时间达到 8 小时以上；</p> <p>4、▲内置 4 路 HDMI 模拟传感器接口，4 路蓝牙接收通道，5 个 usb-host 接口，可以同时接入 4 路模拟传感器和 4 路无线数字传感器，通过 USB 接口可以连接采集器或级联数字化专用实验仪；</p> <p>5、最高采集频率模拟 200ksps，数字信号最小分辨率 0.5uS；</p> <p>6、可以接入 jscube-labport 采集器，也可以接入 usb 鼠标、键盘、u 盘等外设；.</p> <p>7、具备 1 个有线网络支持网络有线接入；内置 WIFI 功能，可以支持无线上网功能；</p> <p>8、▲内置 VGA 接口 1 个，VGA 接口为一体化设计，不允许外接 VGA 转接器，可以将 PAD 屏幕的动作同步显示在投影仪或者背投设备上；</p>	台	1

		<p>9、具有 1 路扬声器输出；1 个电源接口，内嵌探究实验软件 labstudio-p 软件，风格与 pc 软件相近。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查,检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p> <p>如不是研发单位须提供研发单位针对本项目的授权函</p>		
5	无线数据采集器	<p>无遮挡无线传输距离可达 30 米，可以实现教室内全覆盖。采用蓝牙技术，支持跳频通信，具有很强的抗干扰能力,内置锂电池，可以通过内置的 USB 接口对锂电池进行充电。内置 HDMI 接口，可以直接连接传感器进行数据采集。发射模块也可以通过 USB 接口直接连接 PC，单独作为 1 路数据采集器使用。可以拓展为 8~12 个传感器以上同时无线通信，软件上采用深度优化的通信协议，传输数据实时，稳定，速率快，最大可以支持 200K 采样率的高速缓冲区模式。</p>	只	2
6	无线数据接收器	<p>无线传输接收距离 11 米以上，无遮挡无线传输距离可达 30 米,要求无线功能教室全覆盖,无线接收器内置 USB 接口，可以直接连接 PC，无线接收内置 4 路无线接收通道，可以同时支持 1 至 4 路无线发射器联机工作，可以支持有线数据采集器的全部功能。</p>	只	1
7	三量程光照度传感器	<p>三量程：0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux；分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	1
8	三量程电流传感器	<p>三量程：-3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA，分辨率：0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	1
9	四量程电压传感器	<p>四量程：-20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>投标时需提供样品；</p>	只	1
10	三量程微电流传感器	<p>三量程：-300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA，分辨率：0.2uA/0.05uA/0.02uA；三量程切换通过软件选择，</p>	只	1

		数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) 投标时需提供样品;		
11	三量程微电压传感器	三量程: -75mv~75mv/-25mv~25mv/-7.5mv~7.5mv; 分辨率: 0.1mv/0.02mv/0.005mv; 三量程切换通过软件选择, , 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) 注: 提供省部级(含省级)检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章, 原件备查, 检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1
12	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 直径 3mm 不锈钢探针, 可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
13	气体压强传感器	量程: 0kPa~700kpa; 分辨率: 0.1kpa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 配件: 60ml 注射器. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
14	微气压传感器	量程: 0-10Kpa 分辨率: 0.003Kpa; 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
15	氧气传感器	量程: 0~100% 分辨率: 0.1%; 无需填充液. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
16	pH 值传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 单点校准, 可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
17	三量程电导率传感器	三量程: 0~4000 μ S/cm, 0~20000 μ S/cm, 0-100000us/cm 分辨率: 1 μ S/cm, 5 μ S/cm, 25 μ S/cm; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
18	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率 0.01 mg/L; 极谱式铂阴极和银阳极探头, 探头直径不超过 13mm, 特氟龙可置换膜, 自带温度补偿, 无需复杂温补过程, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
19	二氧化碳传感器	量程: 0~5000ppm, 分辨率: 1ppm; 探头采用脉冲红外光源技术, 红外灯闪烁周期不得高于 3s。热电堆红外气体传感无需填充液, 采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1
20	湿度传感器	量程:0~100%RH; 分辨率:0.1%, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	1

21	浊度计传感器	量程：0~1000NTU； 分辨率：0.1NTU，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
22	血氧脉率体温三合一传感器	血氧饱和度 35 -100%;脉 率 25 ~ 250 次/分;体温 30 -50℃;分辨率：血氧饱和度 1%;脉率 1BPM ;体温 0.1℃，配套专用软件进行实验，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式） 投标时需提供样品； 注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查,检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。	只	1
23	血氧脉率体温三合一专用软件包	插入传感器自动触发该软件界面智能开启，同时测试人体指标的脉率、血氧含量、体温综合指标，绿线刻画指示正常有效测试，无绿线指示为无效测试，动态波形指示人体血液流动交换的快慢和状态。 投标时需提供样品	套	1
24	心率传感器	量程：25~200bpm/0~100AM, 分辨率：1bpm ；指脉式探头，量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
25	心电图传感器	输出电压：0~5mv/45~250bmp, 分辨率：0.01mv/1 bmp 精度：1%FS, 量程切换通过软件选择，，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
26	呼吸率传感器	可显示呼吸过程中气压变化曲线变化，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	只	1
27	高强度铝合金箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘。 投标时需提供样品；	套	1
28	HDMI 数据传输线	用于传感器与实验仪之间的数据传输 投标时需提供样品；	根	4
29	多向转接头	铝合金材质，16X16X37，正面侧面各有一孔径 11.5 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定	套	1
30	密封塞套件	与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	1
31	光合作用实验器	圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔，可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封，可以探究影响光合作用的因素	套	1

32	智能生态实验箱（植物版）	<p>采用一体化设计，保证实验过程密闭；可以监视整个植物生长过程的形态变化，可以实时检测并记录实验环境的光照度、温度、氧气含量、二氧化碳含量的数据，可以根据需要控制植物生长需要的光、温度、水、二氧化碳含量等条件。</p> <p>内置 720p 摄像头、光照度传感器、温度传感器、氧气传感器、二氧化碳传感器，开放接口也可以增加土壤湿度传感器、pH 传感器等</p> <p>内置植物生长灯、红外光灯、降温系统、内循环风力系统；可以控制植物生长环境并测试植物生长过程中的各参量变化，能将一段时间内植物生长形态与各参量记录并回放，也能进行多组实验的对比，可以完成光合作用、呼吸作用等植物学实验。</p> <p>参数：720p 高清摄像头 30 帧频、180 天连续实验、12v10A 供电、</p> <p>传感器参数：照度测量范围 0-50000lux，10lux 分辨率；温度测量范围-50℃-70℃，分辨率 0.1℃；氧气测量范围 0-100%，分辨率 0.1%；二氧化碳测量范围 0-5000ppm，分辨率 5ppm；</p> <p>控制参数：软件控制，条件触发，二氧化碳气体为手动添加。</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查,检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>	套	1
33	智能生态实验箱控制软件	<p>软件具有自动采集和手动采集双功能，具有发送控制功能，箱体全功能实现软件控制。</p> <p>软件具有实时监控箱体内的各项指标参数功能，如二氧化碳含量，氧气含量，湿度、光照度数值等多项指标参数，并可通过软件的自动和手动功能改变氧气、二氧化碳、湿度、水分、光照等含量。</p> <p>软件具有独立实验和多分组实验的功能，可以同时添加 4 组箱体进行对比实验，可对不同的箱体内的生长视频或生长图片进行同画面分析对比。</p> <p>支持限制存储空间下的自动视频浓缩处理，可浓缩至 5 秒到几分钟。</p> <p>支持缩略图序列实时监控和回放。</p> <p>支持环境监测量时间监控、回放和分析。</p>	套	1

		<p>支持最低 1/6 最高 16 倍速回放，支持倒放。</p> <p>支持导出指定浓缩时长的 mp4 视频文件。</p> <p>支持导出图片，图片可叠加实验信息和实时检测测量状态。</p> <p>支持密码认证和锁屏功能。</p> <p>支持多客户端同时监控和回放。</p> <p>要求现场演示软件具体功能</p> <p>投标时需提供样品；</p> <p>注：提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章，原件备查，检测报告检测指标不低于招标采购技术指标。</p>		
34	生物专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导，数量不少于 70 个以上。	本	1
学生端配置				
1	数据采集（级联）器	<p>1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksp/s。</p> <p>2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。</p> <p>3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。</p> <p>4、数字通道采样精度达 0.5 微秒；</p> <p>5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。</p> <p>6、传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。</p> <p>7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。</p> <p>8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。</p> <p>9、具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>10、具有采集器通信灯和电源指示灯。</p> <p>投标时需提供样品。</p>	台	16
2	系统软件(适用平台: winxp、win7、win8、win10 系统)	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台: winxp、win7、win8、win10 系统。</p> <p>1、支持 12 个传感器同步采集。</p> <p>2、支持 200Ksp/s 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。</p> <p>3、单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。</p>	套	16

		<p>4、支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。</p> <p>5、支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。</p> <p>6、支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。</p> <p>7、支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。</p> <p>8、支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。</p> <p>9、支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。</p> <p>10、支持数值和文本混合输入的数据项。</p> <p>11、支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。</p> <p>12、支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。</p> <p>13、支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。</p> <p>14、支持把实验数据导出到 Excel。</p> <p>15、支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。</p>		
3	三量程光照度传感器	<p>三量程：0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux；分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16
4	三量程电流传感器	<p>三量程：-3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA，分辨率：0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p>	只	16
5	四量程电压传感器	<p>四量程：-20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）</p> <p>投标时需提供样品；</p>	只	16
6	三量程微电流传感器	<p>三量程：-300uA~+300uA/-100uA~+100uA/-30uA~+30uA，分辨率：0.2uA/0.05uA/0.02uA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通</p>	只	16

		讯方式) 投标时需提供样品;		
7	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 直径 3mm 不锈钢探针, 可测量各种物体或溶液的温度. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
8	气体压强传感器	量程: 0kPa~700kpa; 分辨率: 0.1kpa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 配件: 60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
9	氧气传感器	量程: 0~100% 分辨率: 0.1%; 无需填充液. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
10	pH 值传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 单点校准, 可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
11	三量程电导率传感器	三量程: 0~4000 μ S/cm, 0~20000 μ S/cm, 0-100000us/cm 分辨率: 1 μ S/cm, 5 μ S/cm, 25 μ S/cm; 三量程切换通过软件选择, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
12	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率 0.01 mg/L; 极谱式铂阴极和银阳极探头, 探头直径不超过 13mm, 特氟龙可置换膜, 自带温度补偿, 无需复杂温补过程, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
13	二氧化碳传感器	量程: 0~5000ppm, 分辨率: 1ppm; 探头采用脉冲红外光源技术, 红外灯闪烁周期不得高于 3s。热电堆红外气体传感无需填充液, 采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
14	浊度计传感器	量程: 0~1000NTU; 分辨率: 0.1NTU, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
15	湿度传感器	量程: 0~100%RH; 分辨率: 0.1%, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	只	16
16	血氧脉率体温三合一传感器	血氧饱和度 35 -100%; 脉 率 25 ~ 250 次/分; 体温 30 -50℃; 分辨率: 血氧饱和度 1%; 脉率 1BPM ; 体温 0.1℃, 配套专用软件进行实验, 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) 投标时需提供样品 ;	只	16
17	血氧脉率体温三合一专用软件包	插入传感器自动触发该软件界面智能开启, 同时测试人体指标的脉率、血氧含量、体温综合指标, 绿线刻画指示正常有效测试, 无绿线指示为无效测试, 动态波形指示人体血液流动交换的快慢和状态。 投标时需提供样品;	套	16

18	高强度铝合金箱	高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘。 投标时需提供样品；	套	16
19	HDMI 数据传输线	用于传感器与实验仪之间的数据传输 投标时需提供样品	根	16
20	多向转接头	铝合金材质，16X16X37，正面侧面各有一孔径 11.5 通孔，前后面 Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定	套	16
21	密封塞套件	与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	16

二、实验室基础及多媒体设备

1	触摸液晶一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕要求：70 吋 A 规 LED 液晶屏，屏幕表面必须加 4mm 厚钢化防眩光玻璃 2. 整机电视开关、电脑开关、安卓操作系统开关和节能待机键四合一，操作便捷。在节能待机状态下可实现节能 70% 以上（需提供相关权威检测报告），并可通过敲击重新唤醒屏幕 3. 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，也可通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作 4. 支持定时开关机设定，可设置多组定时开机、关机时间，整机自动执行操作 5. 采用非接触式红外十点或以上触控技术，支持八点或以上同时书写，支持两人同时书写和擦除（边写边擦） 6. 一体机须具备嵌入式系统，嵌入式互动白板支持五笔书写及手势擦除，支持嵌入式互动白板中调用 USB 视频展台画面进行批注操作 7. 整机处于任意通道下，在屏幕表面任意位置都可快速调出触摸便捷菜单，实现三笔即时批注、手势擦除、截图、快捷白板、回到上一应用等功能 8. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式(不接受背包式外挂方式)，电脑处理器：Intel Core i3；内存：2G；硬盘：500G； 内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；至少 6 个 USB 接口，其中至少 2 个为 USB3.0 接口；具有视频输出接口：VGA 1 个或以上，HDMI 1 个或以上，mini DP 1 个或以上 9. 本产品整机质保三年，并提供软件终生升级服务 	台	1
---	---------	--	---	---

2	组合黑板	<p>左右推拉，组合式黑板外框尺寸：4000*1300mm(尺寸根据触摸一体机规格配套)</p> <p>书写板：</p> <p>1、内轨道装置：电子白板置于轨道左侧，右边平行安装一块绿板。</p> <p>2、外滑轨装置：一块移动绿板，尺寸与触摸一体机尺寸一致，合并时能完全覆盖触摸一体机，推开时不会遮挡触摸一体机。绿板配置上锁装置，滑动到触摸一体机前端时能上锁，可保护内轨的一体机。</p> <p>移动绿板的上方与下方安装四组滑轮，使其能在外滑轨中左右滑动。移动绿板的下端配置清扫粉笔灰的装置，在滑动过程中能自动清扫轨道内的粉笔灰等杂质，杂质落入外框下框的集灰盒中，解决了外滑轨的清洁问题。</p> <p>3、书写板应设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动可能发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。</p>	套	1
3	网络交换机	D-LINK24口 10M/100M 自适应	台	1
4	计算机	<p>1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M；</p> <p>2、主板芯片组：≥Intel H81 主板 BIOS 内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能；</p> <p>3、内存：≥4G DDR3 1600, 最大支持 16G；</p> <p>4、硬盘：≥500G；</p> <p>5、光驱：超薄 DVD；</p> <p>6、显卡：集成显存不小于 512M，DVI+VGA 双接口；</p> <p>7、机箱电源：≥180W SATA 电源；</p> <p>8、接口：≥6 个 USB 接口（前置 2 个 USB 3.0）、≥1 个串口、1 个 VGA、1 个 DVI-D、1 个 RJ45、1 个音频输入、1 个音频输出；板载, PCI-E 16x≥1 个，PCI-E 1x≥2 个；</p> <p>9、键盘鼠标：PS/2 光电鼠标、PS/2 防水键盘；</p> <p>10、操作系统：WINDOWS 7 正版操作系统；</p> <p>11、显示器：≥19.45 寸 wLED 背光液晶显示器，预置显示器寿命优化（提供证书，原件备查）；</p> <p>12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40 万小时（提供国家级权威部门检测报告）、可实现外部 LED 灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示（如处理器、显示器故障等，需制造商提供故障代码组合）的故障判断功能；</p> <p>13、售后服务：原厂原包装供货，制造商三年上门保修（含显示器）。</p>	台	17

5	全室线缆 管路及辅 材	单股铜芯线 1.5, 2.5, 4.0 mm 2, 六类网线, 辅材含电源线、VGA 线、插排、触摸电视壁挂架、线槽、地板槽、线卡、钢钉, 不含土建施工。	室	1
---	-------------------	---	---	---

说明:

1、投标样品的要求(相同的样品取其一)

(1)、投标人须根据采购需求中的清单要求提供样品, 样品将作为评标内容之一应于开标截止时间前送达招标人指定地方。

(2)、投标人应提供招标文件中要求提供的全部实物样品, 投标样品全部满足招标文件规定的技术参数及功能要求, 如果样品技术参数要求及功能达不到招标文件规定之要求, 应在投标文件中逐条列出, 未列出的视同响应, 采购人有权对投标人提供的样品进行现场抽检。

(3)、采购人有权对中标人的样品封存保留作为验收依据, 若所提供实物与样品不符, 则采购人有权退货及按合同规定进行索赔。未中标人的投标样品请投标人评标结束后自行带回。

2、现场演示及实验要求

(1) 现场产品演示及实验(演示时间为 15 分钟)

投标人必须在招标现场向评标委员会在规定时间内按照招标要求现场进行指定实验的演示, 评委会根据实验演示效果对招标要求的响应程度综合评分, 在规定时间内(15 分钟)如投标人未参加演示的或未完成指定实验或演示实验有二项达不到招标要求, 演示分为零分。演示需要的相关器材根据招标要求自行配备。

(2) 现场演示及实验的具体要求:

实验①：系统软件在线资源管理平台演示

实验用品: 计算机、在线资源管理平台软件

实验步骤要求:

1、为了对实验教学高效管理, 要求探究系统软件嵌入式自主设计在线软件管理功能, 软件设计一体化, 软硬件为同一品牌。

2、打开在线资源管理软件, 从资源库中下载任意一个实验案例, 将实验案例的图形显示风格改为条状图, 并重新保存。

3、新建一个云服务器, 并添加实验课程目录, 将修改好的实验案例上传到

新建的实验课程目录中，供学生下载。

4、学生将新上传的实验案例下载，打开学习，学生上传实验报告，老师集中管理。

演示②：智能生态实验箱（植物版）

实验用品：计算机、智能生态实验箱专用软件

实验步骤要求：

- 1、软件支持密码认证和锁屏功能；支持多客户端同时监控和回放。
- 2、生态观察视频可以实现自动浓缩处理，浓缩时长范围 5 秒到几分钟不等。
- 3、支持环境时间监控、回放和分析；支持最低 1/6 最高 16 倍速回放，支持倒放功能。
- 4、实验录制好之后可以导出指定浓缩时长的生态观察视频文件；

实验③：电流的磁效应及关系

实验用品：计算机、数据采集器、程控教学电源、电流传感器、磁感应强度传感器、螺线管、滑动变阻器、HDMI 数据线

实验步骤：

- 1、为了保证实验数据的高效稳定传输，数据采集器和传感器之间通过 HDMI 数据线进行连接。
- 2、要求程控教学电源具有专用控制软件，程控电源通过 USB 数据线和电脑连接，通过电脑和专用软件可以控制电源的输出大小和输出频率，电源软件可以在恒压模式下选择静态输出和动态输出两种输出方式。
- 3、打开程控教学电源软件，设定电源输出方式为动态输出，输出范围 0V 到 10V 输出频率为 1 秒/次共 10 次，并限定输出电流为 1000mA。
- 4、连接好实验装置，打开数字化实验软件分别对电流传感器和磁感应强度传感器进行调零，设定采集频率为 1 点/秒，图像显示为电流 I 和磁感应强度 B 的曲线，绘制风格选为“显示点”。
- 5、点击程控电源“开始”输出电流，采集数据并观察采集到的各点图形，然后对采集的结果图形进行“正比拟合”，要求拟合图线与实验结果相吻合，证明螺线管内的磁感应强度与螺线管中的电流成正比关系。

实验④：人体血氧、脉率、体温的测量

实验用品：数字化专用实验仪、血氧脉率体温三合一传感器（含专用软件）、

HDMI 数据线、投影机

实验步骤:

- 1、为了保证实验数据的高效稳定传输，数字化专用实验仪和血氧传感器之间通过 HDMI 数据线进行连接。
- 2、要求数字化专用实验仪通过内置 VGA 接口连接投影机进行实验显示。
- 3、传感器要求同时测量血氧、脉率、体温三项指标。
- 4、测量脉率精确度不超过 2%，体温精确度不超过 0.3℃

第三部分 投标人须知

投标人应仔细阅读海南源和招标代理有限公司公开招标文件（包括技术部分要求）中所有的条款

A 说明

1 优惠政策

1.1 政策优惠条件及要求:根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2011】181号）的要求，以及政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

(1) 关于小微企业（供应商）产品参与投标

①根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2011】181号）的要求，对于非专门面对中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予8%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

②享受政策优惠的小型、微型供应商须提供合法有效的“小型、微型企业声明函”（见附件7）。

小微企业（供应商）是指符合《小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供该企业制造的货物，由该企业承担工程、提供服务，或者提供其他小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

③根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。（提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件）。

(2) 关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的要求

(2.1) 节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》（中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等网站发布），且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产

品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》(中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn>) 等网站发布), 且经过认证的环境标志产品。

(2.2) 提供的产品属于信息安全产品的, 供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标, 并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

(2.3) 提供的产品属于政府强制采购节能产品的, 供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标, 并提供有效的节能产品认证证书复印件。

(2.4) 提供的产品属于优先采购环境标志产品的, 供应商应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标, 并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动

2、适用范围

2.1 本公开招标文件仅适用于本次招标采购中所叙述万宁中学数字化实验室工程项目

2.2 资金来源系政府财政资金

3、定义

3.1 “采购人”系指业主

3.2 “投标人”系指响应公开招标文件的、参加投标竞争的依法成立的制造商、代理商、供货商或其他组织。

3.3 “采购代理机构”系指组织本次招标的招标机构海南源和招标代理有限公司。

3.4 “采购人”和“采购代理机构”统称“招标采购单位”

3.5 “评标委员会”系指招标代理机构从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专家。

3.6 “货物”系指所有的由投标人为满足招标文件要求而向招标方提供的方案以其它有关技术资料 and 材料。

3.7 “服务”系指投标人为满足招标文件要求而向招标方承担的运输、技术服务、售后服务、保险和其它类似的义务。

3.8 “日期、时间” 系指公历日、北京时间。

3.9 招标文件中所规定的“书面形式”，是指任何手写、打印或印刷通讯，包括传真发送。

3.10 “合同”系指由本次招标所产生的合同或合约文件。

3.11 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。

4、合格的投标方

4.1 是响应招标文件，参加投标竞争，具备投标条件的中华人民共和国独立法人或其他组织，具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的货物和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；法律、行政法规规定的其他条件。且有能够提供招标货物及服务，并通过评标委员会审核的制造厂商、供货商或代理商，均为合格的投标方。

4.2 合同中提供的所有货物及其辅助服务，其来源均应符合招标文件要求而提供的工具、备件、和其他材料，本合同的支付也仅限于这些货物和服务。

5、纪律

5.1 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱招标市场，破坏公平竞争原则。

6、投标费用的承担

6.1 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用，无论投标过程中的结果如何，采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

7、其他要求：

1、投标人必须根据所投货物的技术参数、资质资料编写投标文件。在评标期间，采购人有权对中标候选人所提供服务的技术指标、资质证书资料、传输链路等进行抽查，如发现与其投标文件中的描述不一致或并无实际提供服务的能力，采购人有权取消其中标资格，没收投标保证金，并报政府采购主管部门严肃处理。

B 招标文件说明

8、“招标文件”的构成

8.1 商务标书

(1) 相关资料

根据本招标文件第一部份《投标邀请函》要求“投标时必须提交相关证明材料”准备。

(2) 开标一览表投标方应按招标文件附件中要求填写投标报价单，投标报价应按不同费用类别分开填写。

A、报价包括本项目的价格、运输（如有）、保险（如有）、技术服务、售后服务、质量保证、税金等的全部费用。

B、优惠条款：如投标商有优惠内容，应明显标注。

8.2 技术标书

(1) 本项目涉及货物的主要技术规格和质量水平的详细描述；偏离表以及产品所遵循的技术规范标准；

(2) 投标方推荐的供选择的选配，但所提出的意见应优于招标文件中提出的相应要求；

(3) 本项目的售后服务的内容和措施及承诺。

(4) 其他（投标单位应说明的事项）。

9、公告

招标代理机构将在指定的网站（中国海南政府采购网 www.ccgp-hainan.gov.cn）、海南省人民政府政务服务中心网：<http://zw.hainan.gov.cn/2rd/>、全国公共资源交易平台（海南省）：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ggzy/>）上发布招标公告、更正公告、通知、评标结果公告等招标过程中的所有信息，请务必时时关注网上公告。

10、质疑和投诉

10.1 如果投标人对本次招标活动有疑问，可依据《中华人民共和国政府采购法》和相关规定，向招标代理机构提出质疑。

10.2 招标代理机构在《中华人民共和国政府采购法》规定的时间内没有对投标人的质疑进行回复，或投标人对招标代理机构的回复不满意时，可向政府采购监管部门投诉。

10.3 投标人如认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内，按

《中华人民共和国财政部令 94 号》中的质疑范本以书面形式向招标代理机构提出质疑。匿名、非书面形式、7 个工作日之外的质疑均不予受理。

11、招标文件的澄清

11.1 在投标截止日期 15 天前，无论出于何种原因，采购代理机构可主动地或解答投标人提出澄清的问题时对招标文件进行修改，并以书面形式通知所有购买招标文件和每一投标人，对方在收到该通知后应立即以传真的形式确认已收到该修改。

11.2 为使投标人的准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改，如有必要，采购代理机构可酌情推迟投标截止时间和开标时间，并以书面形式通知已购买招标文件的每一投标人。

11.3 招标文件的修改书将构成招标文件的一部分，并对投标人具有约束力。

C 投标文件的编写

12、要求

12.1 投标人应仔细阅读“公开招标文件”的所有内容，按“公开招标文件”的要求提供“投标文件”，并保证所提供的全部资料的真实性，以确保其投标对“公开招标文件”做出实质性响应。若投标方不能按公开招标文件要求提供与本标相关的文件、图片资料、证明材料，其投标书将视为不完整的标书，其投标可能被拒绝。

12.2 投标文件的语言为中文。

12.3 投标文件的所有计量单位执行中华人民共和国的计量单位。

13、“投标文件”的组成

13.1 “投标文件”应包括下列部分：

- (1) 投标书
- (2) 开标一览表
- (3) 投标报价明细表
- (4) 规格响应表、（相关的技术参数资料；如有）
- (5) 根据“招标项目需求表”中要求提供相关资料
- (6) 投标证明文件及投标人认为需加以说明的其他内容

(7) 其他资料（如投标保证金或保函、投标货物符合“招标文件”规定的证明文件，及投标人认为需加以说明的其他内容）

投标方应将“投标文件”采用胶装形式装订成册，并填写“投标文件资料清单”。

14、“投标文件”格式

14.1 投标人应按“招标文件”中提供的“投标文件格式”填写投标书、“开标一览表”、“规格响应表”及“投标人资格证明文件”和“售后服务计划”。投标人应分别在以上表格中注明提供的货物名称、型号规格、技术配置及参数、原产地（生产厂名）、数量和价格等（见附件格式）。

14.2 投标人可对本“招标文件”中“招标采购项目货物清单及范围”所列的所有货物进行以包为单位投标，投标人可以全部投标，亦可选择其中一包投标。但不得将一包中的内容拆开投标。

15、投标报价

15.1 投标人应在“招标文件”所附的“开标一览表”（附件格式二）上写明投标货物的单价{单价=（货价+运抵用户指定地点运、保、税）}和投标总价。投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

15.2 投标人应按上述条款的要求填写货物报价。此报价作为招标方评标标准，但不能限制买方以其它方式签订合同的权力。

15.3 投标人所报的投标价在合同执行期间是固定不变的，不得以任何理由予以变更。投标价不是固定价的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

15.4 投标人不能低于成本价恶意报价，如中标人的报价过低（低于预算金额的80%），投标时需做出书面说明并提供相关证明材料，且采购人有权要求中标人提供预算金额的10%作为履约保证金。

15.5 投标总报价表及投标分项报价表应包括：

总报价应包括投标人对每个分项下所提供设计、制造、采购、各项税费、交货、技术服务、运输（如有）、保险（如有）、可靠性运行、预验收、最终验收及质量保证期期间的全部责任和义务及合同实施过程中不可预见费用等。投标人应将货物需求一览表中的所有项目在投标分项报价表上列出并逐项报价。如果投标分项报价表中有列出但未标价的项目，则将其视为已包含在其他项目的报价中，合同执行中不另予支付。

15.5.1 从中华人民共和国境内（不包括中国香港、澳门、台湾）供应的货物及服务，包括：

1) 报出所供货物的 EXW 价（工厂交货价），除应包括向中华人民共和国政府缴纳的增值税和其他税费外，还应包括对货物在制造或组装时使用的部件和原材料从国外进口的全部进口成本，含已交纳或应交纳的全部关税、增值税和其他税费。

2) 货物从工厂运至最终目的地（详见货物需求一览表及技术规格）的内陆运输、保险费、和伴随货物交运的有关费用。

3) 技术服务费及其他相关费用（包括技术资料等）。

16、投标人资格的证明文件

投标人应填写并提交招标文件上所附的“资格证明文件”。

17、投标保证金

17.1 投标保证金为“投标文件”的组成部分之一，是为了保护采购代理机构和采购人免遭因投标人的行为而蒙受损失，采购代理机构和采购人在因投标人的行为受到损害时可以没收投标人的投标保证金。

17.2 投标方应向招标方提供投标保证金。

17.3 投标保证金应在递交投标文件截止时间之前存入指定账户并注明汇款单位，逾期不予以接受投标。投标保证金的形式：网上支付，支付地址为：全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）。

17.4 未中标的投标人的投标保证金，将在发出《中标通知书》之日起 5 个工作日内予以原额无息退还。

17.5 中标方的投标保证金，将在中标方签订采购合同之日起 5 个工作日内予

以原额无息退还。

17.6 发生以下情况投标保证金可能被没收

- (1) 在投标有效期内撤回其投标
- (2) 中标后的规定期限内未签合同
- (3) 中标未按合同金额的 2% 交纳履约保函
- (4) 中标后不执行向采购代理机构交纳中标服务费

18、投标有效期

18.1 “投标文件”从开标之日起，投标有效期为 60 天。

18.2 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期期满之前，要求投标人同意延长投标有效期。投标人可以拒绝或同意上述要求，但要求与答复均须是书面文件。对于同意该要求的投标人，招标人既不要求也不允许其修改“投标文件”。

19、“投标文件”的签署及修改

19.1 投标方应准备一份正本和四份副本及电子文件（光盘），并在每一份“投标文件”上要明确注明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本有差异，以正本为准；如果“开标一览表”内容与投标文件中“规格响应表”内容不一致的，以“开标一览表”为准；如果制造厂（商）提供的“产品图片资料”或“产品说明书”内容与投标文件中“规格响应表”内容不一致的，以制造厂（商）提供的“产品图片资料”或“产品说明书”为准。

19.2 除投标人对错处作必要修改外，“投标文件”中不许有加行、涂抹或改写。

19.3 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

D 投标文件的递交

20、“投标文件”的密封和标记

20.1 投标人应将“投标文件”正本和副本分别用信封密封，并在信封面上标明项目编号、投标项目名称，并注明“正本”或“副本”。

20.2 为了方便开标、唱标，投标人应将“投标文件”的正本中的“开标一览表（以包为单位）”单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入“招标文件”正本的密封袋中。（为方便评标，将“开标一览表”、“规格响应表”等文件制作成光盘电子文档或 U 盘，连同“招标文件”递

交)。

20.3 不能按“招标文件”提出的要求制作的标书，被视为不完整的投标书，势必影响评标工作进行。

20.4 每一密封件封口上应注明“于开标之前不准启封”的字样，并加盖印章。

20.5 “投标文件”需由专人送交。投标方应按招标文件中的规定进行密封和标记后，将“投标文件”按照“招标文件”中注明的开标时间和地址送至采购代理机构。

20.6 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，招标人将拒绝接受该投标人的投标文件。

21、递交“投标文件”的时间、地点以及截止时间

21.1 递交“投标文件”的地点与开标仪式的地点相同。

21.2 所有“投标文件”都必须按采购代理机构在“投标邀请函”中规定的投标截止时间之前送至开标地点。

22、迟交的“投标文件”

22.1 采购代理机构拒绝接收在投标截止时间后递交的“投标文件”。

22.2 投标截止后如投标人少于3名，本次招标将宣布失败，如需要采取其他方式采购，本招标文件可作为其他采购方式的依据，如不改变采购方式，采购代理机构将原封退回收到的任何投标文件，对受影响的投标人不承担任何责任。

E 开标和评标

23、开标

23.1 招标代理机构按招标文件规定的时间和地点进行开标。采购人代表、招标代理机构有关工作人员参加。政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

23.2 若投标文件未密封，招标代理机构将拒绝接受该投标人的投标文件。

23.3 开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标

价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

23.4 投标人不足 3 家的，不得开标。

23.5 开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

23.6 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

24、评标委员会

招标代理机构从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专家，由 5 人组成评标委员会，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的 2/3。该评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

24.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

（一）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

（二）宣布评标纪律；

（三）公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

（四）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（五）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（六）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（七）维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

（八）核对评标结果，有财政部第 87 号令第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

24.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会不得与投标人私下

交换意见。在招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员，不得也不应将评标情况扩散出评委人员之外。

24.3 评标委员会不向落标方解释落标原因，不退还投标文件。

25、评标原则和步骤及评标方法

25.1 评标基本原则：评标工作应依据《中华人民共和国政府采购法》以及国家及地方政府有关政府采购的有关规定，遵循“公开、公平、公正、择优、信用”的原则进行，评标委员会对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准。

25.2 评标步骤：由采购人代表和招标代理机构代表共同对投标人的投标资格进行审查，然后由评标委员会进行符合性审查和技术、商务部分的详细评审。只有通过资格审查的投标人才能进入符合性审查和详细评审。

25.3 本项目评标采用综合评分法。综合得分按由高到低顺序排列。综合得分相同时，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。综合得分最高的投标人为第一中标候选供应商，综合得分次高的投标人为第二中标候选供应商。

26、资格性审查：采购人代表和招标代理机构代表根据国家相关法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格证明文件进行资格性审查，如投标人不具备投标资格，则按无效投标处理（**资格性审查表见附表1**）。

附表 1

资格性审查表

项目名称：万宁中学数字化实验室工程项目

项目编号：HNYH2018-16-1001

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	具有独立承担民事责任的能力	须提供营业执照副本复印件、税务登记证复印件、组织机构代码证复印件；或三证合一营业执照复印件（加盖公章）			
2	社会保障资金缴纳记录	提供 2018 年任意 3 个月社会保障资金缴费记录复印件（加盖公章）			
3	依法缴纳税收记录	提供 2018 年任意 3 个月纳税证明（加盖公章）			
4	重大违法记录声明	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录声明（加盖公章）			
5	信用中国、中国政府采购网查询信息	没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商（查询网页加盖公章）			
6	投标保证金	是否足额缴纳投标保证金			
7	购买招标文件	是否已购买招标文件			
结 论					

注：1、表中只需填写“√”通过或“×”不通过；

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是“√”通过的，填写“合格”；只要其中有一项是“×”不通过的，填写“不合格”；

3、结论是合格的，才能进入下一轮，不合格的被淘汰。

评审代表：

日期： 年 月 日

27、符合性审查：评标委员会对通过投标资格审查的投标文件进行符合性审查，只有对《符合性审查表》所列各项做出实质性响应的投标文件才能通过审查。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标内容，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的详细评审，否则将被淘汰。

附表 2

符合性审查表

项目名称：万宁中学数字化实验室工程项目

项目编号： HNYH2018-16-1001

序号	审查项目	评议内容(无效投标认定条件)	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标文件的有效性、完整性	是否符合招标文件的式样和签署要求			
2	报价项目完整性	是否对本项目内所有的内容进行投标，漏报其投标将被拒绝			
3	投标报价	投标价是否固定价且投标价是唯一的			
4	交货期	是否满足招标文件要求			
结 论					

- 注：1、表中只需填写“√”通过或“×”不通过；
 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是“√”通过的，填写“合格”；只要其中有一项是“×”不通过的，填写“不合格”；
 3、结论是合格的，才能进入下一轮，不合格的被淘汰。

评委签名：

日期：

28、详细评审

28.1 详细评审是对通过初步评审的投标进行技术、商务、价格的评审。

28.2 技术评分：按货物技术性能比较。

28.3 价格评分标准：价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100

28.4 计算得分保留小数点后两位（两位后四舍五入）

28.5 根据上述项评审方法计算进入详细评审的各投标人的综合得分，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

评分原则

(一) 评标方法			
本次评审采用综合评标法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审。评标委员会遵循公平、公正、择优原则，独立按照评分标准分别评定投标人的分值；各投标人的最终得分为各评委所评定分值的平均值，并按高低顺序排列，确定中标候选单位。得分最高者为第一中标候选单位，采购人确认为中标单位。若得分相同，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同，按技术指标优劣顺序排列。 注：每部分的得分保留小数点后两位，合计得分保留小数点后两位。			
(二) 评标标准			
序号	评分内容	分值	评分说明
A、投标价格部分【30分】			
1	投标价格	30	根据投标人的投标报价，按照本公式进行计算得分：投标报价得分 = 评标基准价 ÷ 有效投标报价 × 30，其中评标基准价为最低有效报价，价格分为满分 30 分，计算分数时四舍五入取小数点后两位。
B、技术部分【55分】			
1	技术参数	10	根据投标人所投产品的技术性能的优越性、功能配套的完整性以及对招标文件各项技术要求（招标内容及要求中的各项主要

			<p>技术性能、功能、配置、产品品质等要求)的逐项响应承诺等方面情况由评委进行评分,对所投标设备的技术参数是否正偏离与负偏离做出评价,全部满足招标文件要求的得10分。带“▲”每负偏离一项扣3分,其余负偏离一项扣2分,扣完为止。</p>
2	检测报告	10	<p>招标文件清单中的产品要求出具检验报告的须提供近五年以来(含五年)省部级以上(含省级)检测机构出具的带技术数据的检测报告的完整复印件并加盖生产企业的公章,能够全部提供且检测指标满足招标要求的得10分,每缺少一个产品检测报告或检测指标不能满足招标要求的技术指标的扣2分,若3个产品以上没有检测报告的此项不得分。检测报告原件作为该项评委评标依据,投标时提供原件备查,不提供原件的不得分。</p>
3	产品演示	20	<p>投标人必须在招标现场向评标委员会在规定时间内按照招标要求现场进行指定实验的演示,评委会根据实验演示效果对招标要求的响应程度综合评分,在规定时间内(15分钟)如投标人未参加演示的或未完成指定实验或演示实验有二项达不到招标要求,演示分为零分。演示需要的相关器材根据招标要求自行配备。</p> <p>实验①:系统软件在线资源管理平台演示(满分5分)不满足1项要求扣2分,不满足2项计0分</p> <p>实验用品:计算机、在线资源管理平台软件</p> <p>实验步骤要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、为了对实验教学高效管理,要求探究系统软件嵌入式自主设计在线软件管理功能,软件设计一体化,软硬件为同一品牌。 2、打开在线资源管理软件,从资源库中下载任意一个实验案例,将实验案例的图形显示风格改为条状图,并重新保存。 3、新建一个云服务器,并添加实验课程目录,将修改好的实验案例上传到新建的实验课程目录中,供学生下载。

		<p>4、学生将新上传的实验案例下载，打开学习, 学生上传实验报告，老师集中管理。</p> <p>实验②：电流的磁效应及关系（满分 5 分）不满足 1 项要求扣 2 分，不满足 2 项计 0 分</p> <p>实验用品：计算机、数据采集器、程控教学电源、电流传感器、磁感应强度传感器、螺线管、滑动变阻器、HDMI 数据线</p> <p>实验步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、为了保证实验数据的高效稳定传输，数据采集器和传感器之间通过 HDMI 数据线进行连接。 2、要求程控教学电源具有专用控制软件，程控电源通过 USB 数据线和电脑连接，通过电脑和专用软件可以控制电源的输出大小和输出频率，电源软件可以在恒压模式下选择静态输出和动态输出两种输出方式。 3、打开程控教学电源软件，设定电源输出方式为动态输出，输出范围 0V 到 10V 输出频率为 1 秒/次共 10 次，并限定输出电流为 1000mA。 4、连接好实验装置，打开数字化实验软件分别对电流传感器和磁感应强度传感器进行调零，设定采集频率为 1 点/秒，图像显示为电流 I 和磁感应强度 B 的曲线，绘制风格选为“显示点”。 5、点击程控电源“开始”输出电流，采集数据并观察采集到的各点图形，然后对采集的结果图形进行“正比拟合”，要求拟合图线与实验结果相吻合，证明螺线管内的磁感应强度与螺线管中的电流成正比关系。 <p>演示③：智能生态实验箱（植物版）（满分 5 分）不满足 1 项要求扣 2 分，不满足 2 项计 0 分</p> <p>实验用品：计算机、智能生态实验箱专用软件</p> <p>实验步骤要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、软件支持密码认证和锁屏功能；支持多客户端同时监控和
--	--	--

			<p>回放。</p> <p>2、生态观察视频可以实现自动浓缩处理，浓缩时长范围 5 秒到几分钟不等。</p> <p>3、支持环境时间监控、回放和分析；支持最低 1/6 最高 16 倍速回放，支持倒放功能。</p> <p>4、实验录制好之后可以导出指定浓缩时长的生态观察视频文件；</p> <p>实验④：人体血氧、脉率、体温的测量（满分 5 分）不满足 1 项要求扣 2 分，不满足 2 项计 0 分</p> <p>实验用品：数字化专用实验仪、血氧脉率体温三合一传感器（含专用软件）、HDMI 数据线、投影机</p> <p>实验步骤：</p> <p>1、为了保证实验数据的高效稳定传输，数字化专用实验仪和血氧传感器之间通过 HDMI 数据线进行连接。</p> <p>2、要求数字化专用实验仪通过内置 VGA 接口连接投影机进行实验显示。）</p> <p>3、传感器要求同时测量血氧、脉率、体温三项指标。</p> <p>4、测量脉率精确度不超过 2%，体温精确度不超过 0.3℃</p>
4	样品分	13	A、投标人须按照招标文件清单中的要求提供实物样品，样品齐全，且完全符合招标文件要求的得 13 分，少一个或一个不符合招标文件要求的扣 3 分，依次类推，缺少三个样品或三个以上样品（三个或三个以上不满足要求的），本大项不得分。评委可根据提供的样品与招标文件的参数进行逐一对比，并可以演示进行佐证参数的符合性。
		2	B、评委根据投标人提供的实物样品的加工工艺、规格尺寸、选材用料、美观性、使用舒适性、色泽度进行 0-2 分的综合打分。
C、商务部分【15 分】			
1	资信证书	1	投标人或生产厂家提供 ISO9001 质量管理体系认证、提供 ISO14001 环境管理体系认证，OHSAS18001 职业健康安全管理

			体系认证，全部提供得 1 分，缺一份计 0 分
		1	数字化探究设备探究实验系统软件有国家版权局颁发的计算机软件著作权登记的得 1 分。（原件现场核查，否则不得分）
		2	数字化专用实验仪软件要求提供国家版权局颁发的软件著作权登记证书得 2 分。（原件现场核查，否则不得分）
		2	智能生态实验箱控制软件要求提供国家版权局颁发的软件著作权登记证书得 2 分。（原件现场核查，否则不得分）
		2	提供数字化探究设备具有自主知识产权专利证书一份得 0.5 分，最高 2 分
		1	提供 2017 年度财务审计报告的得 1 分。
2	项目成功业绩	2	提供近三年至今类似项目业绩情况进行评定，与本次招标项目类似产品的相同成功案例在 100 万元（单份合同金额）以上的，每一个成功案例得 1 分。200 万元（单份合同金额）以上得 2 分。最多 2 分
3	售后服务承诺	3	评委对投标人的售后服务保障体系的完备性、服务承诺的周到情况、维修点的完善程度、维修速度及能力和响应时间、保修期的长短及保修范围、提供免费服务等情况，优秀得 3 分，良好得 2 分，一般得 1 分，差不得分。
4	标书制作	1	评委对投标人的投标文件规范性、完整性综合评定，优秀得 1 分，良好得 0.5 分，差不得分。

F 授予合同

29、定标原则

29.1 严格按照“招标文件”的要求和条件进行评标，择优定标。

29.2 本次招标，合同将授予符合“招标文件”的要求，并且性价比最合理，能提供最佳服务的投标者。

29.3 不能保证最低报价的投标最终中标。

29.4 评标结束后，采购代理机构组织编写评标报告，采购人根据评标报告和授标建议书推荐的中标候选人供应商确定中标人，并送报采购管理机关备案。

29.5 如果中标人不能按照招标文件的要求及投标文件的承诺签订合同或中标人的投标文件与事实不符,采购人可以取消中标人的中标资格并将合同授予另一中标候选人,或者依法重新招标或采取其他采购方式。采购人对影响的投标人不承担任何责任。

30、中标通知

30.1 评标结束后,根据评标委员会裁定的结果,由海南源和招标代理有限公司签发《中标通知书》。

30.2 《中标通知书》将作为签订合同的重要依据。中标人不与招标人按期订立合同的,其投标保证金不予退还并取消其中标资格,给招标人造成的损失超过投标保证金金额的,应当对超出部分予以赔偿。

31、授予合同时变更数量的权力

采购代理机构在授予合同时,有权根据评标的情况,对“招标货物一览表”中列明的货物的数量和服务予以增加或减少,额度不大于10%。

32、签订合同

32.1 中标方应按《中标通知书》指定的时间、地点与采购人签订合同,采购代理机构予以鉴证。

32.2、《中标通知书》中标方的“投标文件”及其澄清文件等,均为签订经济合同的依据。

33、中标服务费

33.1 本项目代理服务费中标方应向海南源和招标代理有限公司支付。

33.2 代理服务费参照中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002]1980号]收费标准收取。

34、履约保证金

34.1 中标人在收到《中标通知书》后5个工作日内,应按照规定向招标代理机构提交由国内一家银行,或具有金融许可证的其他机构出具的金额为合同总价2%的履约保证金函、银行转帐支票或现金等。

34.2 如果中标人拒绝按时提交履约保证金,视为放弃中标项目,应承担违约责任。

第四部分 合同通用条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲方和乙方（以下简称合同双方）签署的、合同格式中列明的合同双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据合同规定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

(3) “货物（含软件及相关服务）”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切备件、工具、技术及手册等有关资料。

(4) “服务”系指根据合同规定乙方承担与供货有关的所有辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如提供技术援助、培训及其他类似的义务。

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物（含软件及相关服务）验收的地点。

2. 技术规范

提交货物（含软件及相关服务）的技术规范应与招标文件的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的规格响应表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 专利权

乙方须保障甲方在使用该货物（含软件及相关服务）或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权、版权、专有技术等权利的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切损失和费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物（含软件及相关服务），均应采用相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物（含软件及相关服务）安全无损运抵现场。由于包装

不善所引起的货物（含软件及相关服务）锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱邻接的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 装运标志
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物（含软件及相关服务）名称、品目号和箱号
- (7) 毛重 / 净重
- (8) 尺寸（长 X 宽 X 高，以厘米计）

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

5.3 因缺少装运标志或者装运标志不明确导致货物在运输、装卸过程中产生的损失，乙方应承担相应的过错责任。

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前 30 天以电报、传真或电传形式将合同号、货物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及相关服务）名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 X 宽 X 高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物（含软件及相关服务）在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物（含软件及相关服务）不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物（含软件及相关服务），在乙方已通知甲方货物（含软件及相关服务）已备妥待运输后 24 小时之内，乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期，以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物（含软件及相关服务）是按现场交货方式报价的，由乙方办理货物（含软件及相关服务）运抵现场这一段的保险，保险以人民币按照发票金额的 110% 投保“一切险”，保险范围包括乙方承诺装运的货物（含软件及相关服务）；如果货物（含软件及相关服务）是按工厂交货或甲方自提货物（含软件及相关服务）方式报价的，其保险由甲方办理。

9. 支付

合同生效后，（买方提供有关证明文件），货物到达目的地后，投标人向业主提请货物验收。采购人在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，货物验收合格后，卖方应按买方提供的“要求一览表”中给用户供货的中标清单，分别填写发票，并注明合同号码，填写“货物验收单”（注明发票呈码），国产货物：买方只接受由当地国家、地方税务机关监制，并套印当地国家、地方税务机关印章的相关人民币正式发票（国内人民币发票）；

10. 技术资料

合同项下技术资料（除合同专用条款规定外）将以下列方式交付：

10.1 合同生效后 60 天之内，乙方应将货物的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物（含软件及相关服务）一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

11.1 乙方应保证货物（含软件及相关服务）是全新的，未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物（含软件及相关服务）在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物（含软件及相关服务）质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

11.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物（含软件及相关服务）的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应在一个月内以书面形式通知乙方，提出索赔。

11.3 乙方在收到通知后三十天内应免费维修或更换有缺陷的货物（含软件及相关服务）或部件。

11.4 如果乙方在收到通知后三十天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

11.5 除合同专用条款规定外，合同项下货物（含软件及相关服务）的质量保证期为自货物（含软件及相关服务）通过最终验收起 12 个月。

12. 检验及安装

12.1 在交货前，制造商应对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物（含软件及相关服务）符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软件及相关服务）的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物（含软件及相关服务）运抵现场后 90 天内，根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

12.3 如果货物（含软件及相关服务）的质量和规格与合同不符，或在第 11 条规定的质量保证期内证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

12.4 甲方有权提出在货物（含软件及相关服务）制造过程中派人到制造厂进行监造，乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

12.5 制造厂对所供货物（含软件及相关服务）进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知甲方。

13. 索赔

13.1 除责任应由保险公司或运输部门承担的之外，甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的商检证书向乙方提出索赔。

13.2 在第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物（含软件及相关服务）所需的其它必要费用。

（2）根据货物（含软件及相关服务）的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物（含软件及相关服务）的价格。

（3）用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物（含软件及相关服务）来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或被更换部件或货物（含软件及相关服务）的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内，乙方未能答复，上达索赔应视

为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内，按照第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

14.2 如果乙方毫无理由地拖延交货，将受到以下制裁：没收履约保证金，加收违约损失赔偿和 / 或终止合同。

14.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应进行分析，可通过修改合同，酌情延长交货时间。

15. 违约赔偿

除第 16 条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每周迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务交货价的 1% 计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物（含软件及相关服务）或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报、传真或电传通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用特快专递寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

17.3 在中国境外发生的与执行本合同有关的一切税费均由乙方承担。

18. 仲裁

18.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可按“中华人民共和国合同法”规定提交调解和仲裁。

18.2 仲裁裁决应为终局裁决，对双方均具有约束力。

18.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外应由败诉方负担。

18.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，合同其它部分继续执行。

19. 违约终止合同

19.1 乙方有下列违约情况之一，并在收到甲方违约通知后的合理时间内，或经甲方书面认可的延长的时间内未能纠正其过失，甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出索赔。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延期的限期内提供全部或部分货物（含软件及相关服务）；

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

19.2 在甲方根据第 20.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

21.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

21.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原投标文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本

合同的义务。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其它

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议并经采购代理机构鉴证，该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目，工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

第五部分 合同条款及格式

买方：

卖方：

买、卖双方根据 2018 年 月 日本级政府_____（招标编号：_____）货物招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，并经双方协商一致，达成购销合同：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

招标文件合同条款

投标人提交的投标函和投标报价表

招标采购中标品目清单

技术规格（包括图纸，如果有的话）

规格响应表（如果有的话）

中标通知书

履约保证金

二、货物（或软件）名称：

货物（或软件）型号：

货物（或软件）产地及厂家：

货物（或软件）单价：

货物（或软件）数量：

合同总价：

大写：

三、货物质量要求及卖方对质量负责条件和期限：

1、卖方提供的货物必须是全新（包括零部件）的货物。有关货物必须符合国家标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。

2、卖方对所提供的货物须提供相应的维修保养期，保养期内非因买方的人为原因而出现质量问题，由卖方负责。卖方负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。卖方不能修理或不能调换，按不能交货处理。在保

质期满后，卖方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，卖方应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

3、验收过程的费用及项目完工后的结算费用，由卖方支付。

四、交货时间、地点、方式：

为配合招标人紧急采购，设备及时到位的需求，中标供应商不得延误合同签订、货物交付时间。本项目必须在签订合同____天内发货至业主指定地点安装调试，由买方负责验收。设备运送产生的费用，由卖方负责。

五、卖方应随货物向买方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、国产设备、不免税自用进口设备：买方只接受由当地国家、地方税务机关监制，并套印当地国家、地方税务机关印章的相关人民币正式发票（国内人民币发票）；免税自用进口设备：买方接受外汇含税发票，连同购汇水单、报关单作报销凭证和验收单据，并以开标当天中国人民银行公布的外汇牌价（卖出价）的汇率折算为人民币结算。

七、付款方式：由双方协商决定。

八、违约责任：按《中华人民共和国合同法》执行。

九、因设备的质量问题发生争议，由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，买卖双方应当接受。

十、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

十一、本合同一式六份，买方三份、卖方、招标机构及财政采购监管部门各执一份，均具同等效力。

十二、本合同经买、卖双方签字、盖章，招标机构盖章并在收到卖方的履约保证金后，合同即生效。

买方：（盖章）

卖方：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

2018年 月 日

2018年 月 日

招标机构：海南源和招标代理有限公司

地 址：海口市 蓝天路 12-1 号 国机中洋公馆 1 号楼 B 座 1605 号

电 话：0898—66722390

2018 年 月 日

采购代理机构声明：本合同标的经采购代理机构依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致，以双方签订时为准。

六、投标文件格式

1、投标函

致：海南源和招标代理有限公司：

根据贵方为_____项目的招标邀请_____（招标编号），签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标方（投标方名称、地址）提交下述文件正本一份和副本四份。

- 1、投标函
- 2、开标一览表
- 3、投标报价明细表
- 4、规格响应表
- 5、售后服务计划
- 6、投标资格证明文件表（投标商认为需要提交的其它资料）
- 7、小型、微型企业声明函
- 8、反商业贿赂承诺书
- 9、诚信投标、诚信履约承诺书
- 10、中标服务费承诺书

据此函，签字代表宣布同意如下：

[1] 所附投标报价表中规定的应提供和交付的货物投标总价为（_____人民币），即大写：_____（文字表述）。

[2] 我方已经详细地阅读了全部公开招标文件及其附件，包括澄清及参考文件。我方已完全清晰理解公开招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，并接受公开招标文件的各项条款要求，遵守文件中的各项规定，按公开招标文件的要求进行投标，同意放弃对这些文件提出异议和质疑的权利。

[3] 我方已向贵方提供一切所需的证明材料。不论在任何时候，将按贵方要求如实提供一切补充材料，承诺在本次投标中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

[4] 我方同意按照招标文件要求，向贵单位缴纳招标文件中规定的投标保证金。并承诺：下列任何情况发生时，我方将不要求退还投标保证金：

(a) 如果我方在投标有效期内撤回投标：

(b) 我方提供了虚假响应招标文件的投标文件；

(c) 在投标过程中有违规违纪行为；

(d) 我方在投标有效期内收到中标通知书后，由于我方原因未能按照招标文件要求提交履约保证金或与采购人签订并履行合同。

[5] 本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的 60 天，在此期间，本投标文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受澄清。如果我们中标，本投标文件在此期间之后将继续保持有效。

[6] 我方完全服从和尊重评审小组所作的评审结果，同时清楚理解到投标报价最低并不一定获得中标资格；如若获得中标资格，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字生效后____日内完成本项目的供货、调试、服务，并交付采购人验收、使用。

[7]、我方在参与本次招标采购活动中，不以任何不当手段影响、串通、排斥有关当事人或谋取、施予非法利益，如有不当行为，愿承担此行为所造成的不利后果和法律责任。

投标人名称： _____（公章）

法定代表人： _____（亲笔签名）

被授权人： _____（亲笔签名）

职 务： _____

电 话： _____

承诺日期： _____年____月____日

2、开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标人名称： （盖章）

项目名称	
投标报价总计	小写：_____元； 大写：_____元
交货时间	签订采购合同起 _____ 天内
交货地点	

是否小微企业产品：是（ ）；否（ ） 注：在对应括号内打钩即可

投标人代表（签字）：

职 务：

日 期：

注：

1、开标一览表应准确填写，若开标一览表与投标文件不符时，以开标一览表为准；

2、报价中必须包含货物的购置和运输保险、售后服务、全额含税发票、雇员费用等，合同的执行以交付时间为准；

3、在报价表内未有明确列述的项目费用应视为包括在报价之内。

3、投标报价明细表

项目名称：

项目编号：

投标人名称：（盖章）

1	2	3	4	5	5	6	7	8	9
序号	货物名称型号规格	原产地及制造厂名、技术参数	数量	单位	单价	投标单项总价	交货时间	交货地点	质保期

大写：

合计：

投标代表人（签名）：

职 务：

日 期：

注：1、所有价格系用人民币表示。

2、第5栏的单价应包括全部运输、调试、培训、技术服务、必不可少的部件、标准备件、专用工具等费用。

3、单价和投标总价。如果单价与总价有出入，以单价为准；大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准并修改单价。

4、规格响应表

说明：投标人必须仔细阅读招标文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能偏离的条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应。投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评标委员会如发现有虚假描述，提供虚假材料谋取中标、成交的，属违反政府采购法相关规定，该投标文件作废标处理。

序号	货物/服务名称	原技术规范主要条款描述	投标人技术规范描述	偏离情况说明 (+/-/=)
1				
2				
3				
4				
5	...			

投标人名称：_____（公章）

被授权人：_____（亲笔签名）

注：

1、此表为表样，投标人必须把招标项目的全部技术参数列入此表，并对技术参数进行逐一应答，行数可自行添加，但表式不变。

2、按照招标项目技术参数要求的顺序对应填写“技术响应情况表”；

3、请在“投标人技术规范描述”中列出所投货物的详细技术参数情况；

4、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应。评委评标时不能只根据投标人填写的偏离情况说明来判断是否响应，而应认真查阅“投标文件技术参数/功能响应”内容以及相关的技术资料判断是否满足要求；

5、投标人必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

5、售后服务计划

主要内容应包括：

- 1、公司简介；
- 2、已做项目简介；
- 3、应急时间安排；
- 4、其它服务承诺。

6、投标资格证明文件

- 6.1、营业执照副本的复印件（须加盖供应商公章）
- 6.2、组织机构代码证书复印件（须加盖供货商公章）
- 6.3、税务登记证复印件（须加盖供货商公章）

（注：如已办以上三证合一的企业仅需提供统一社会信用代码的营业执照副本复印件，加盖单位公章）

- 6.4、法定代表人授权书（格式）

法定代表人授权书

致：海南源和招标代理有限公司

（投标人名称）在下面签字的（法定代表人）姓名：_____ 职务：_____ 代表本公司授权下面签字的（被授权代表）姓名：_____ 职务：_____ 为本公司的合法代理人，就_____ 项目进行投标，以本公司的名义处理一切与之相关的事务。

本授权书自_____年___月___日至_____年___月___日内签字有效，特此声明。

投标人名称：_____（公章）_____

法定代表人：_____（亲笔签名）_____

被授权人：_____（亲笔签名）_____

职 务：_____

生效日期：_____年___月___日

<p>法定代表人</p> <p>居民身份证复印件粘贴处</p> <p>（正反两面）</p>

<p>被授权人</p> <p>居民身份证复印件粘贴处</p> <p>（正反两面）</p>
--

注：本授权书内容不得擅自修改。

6.5、投标人的资格声明

(须加盖本单位公章)

海南源和招标代理有限公司：

关于贵方 2018 年 月 日的 (招标项目名称及编号) 招标文件内容，本签字人愿意参加投标，并证明提交的下列文件和说明是准确和真实的。

1、由工商局签发的我方工商营业执照副本（原件）复印件一份，组织机构代码证书（原件）复印件一份，税务登记证副本（原件）复印件一份；（如已办以上三证合一的企业仅需提供统一社会信用代码的营业执照复印件即可）；社会保障资金缴纳证明复印件一份，缴纳税收的证明复印件一份。（以上复印件资料均需加盖公章）

2、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（声明函并加盖公章）

3、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和没有列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单。（提供信息查询结果界面截图，并加盖本单位公章）；

4、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

投标人的名称和地址：

名称： _____

地址： _____

传真： _____

邮编： _____

授权签署本资格文件人：

签字： _____

签字人姓名、职务：

_____ 电话： _____

7、小型、微型企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明及证明材料的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。（提供相关证明材料）

企业名称（盖章）：

日 期：

8、反商业贿赂承诺书

我公司郑重承诺：

在_____（项目名称及编号）活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府招标代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费和宴请等；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

公司法人代表：（签字）

法人授权代表：（签字）

（公司公章）

2018年 月 日

9、诚信投标、诚信履约承诺书

致：_____（采购人名称）

我方就本次投标活动向贵方郑重承诺：

一、我们已经充分理解了招标文件规定的所有招标要求、中标条件和合同条款，没有任何异议。

二、我们在投标文件中提交的所有商务文件和资格证明文件都是真实有效的；我们做出的所有技术响应都是真实可信、可以实现、并经得起验收检验的。我们保证所有的投标响应在投标有效期内不发生任何变更。

三、我们的投标报价包含了履行合同所需的全部费用。不论何种原因造成的报价漏项损失，我方全部承担，不会提出任何增加费用的要求。

四、我们知道，如果中标后放弃中标，不论原因何在，都是不诚信投标的行为，都会给采购项目造成损失。如果采购人将本合同授予我们，我们将承担所有的潜在合同风险，绝不以任何理由弃标。

五、我们知道，中标后拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同，不论原因何在，都是不诚信履约的行为。如果采购人将本合同授予我们，我们将如约在规定的期限内签署合同，在规定的期限内履行合同。

六、我们声明：我方在溯往两年内的政府采购活动中，没有中标后放弃中标、拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同的不诚信行为。

以上承诺，能够经受来自任何方面的审查和监督。如有虚假或背离，我方愿承担由此引发的一切不利后果，无条件接受采购人的处置和政府采购监管单位的处罚。

投标供应商（名称）：

法定代表人（签署）：

签署日期：

10、中标服务费承诺书

致：海南源和招标代理有限公司：

我们在贵公司组织的_____项目（货物或服务）招标中若获中标（招标文件编号：_____），我们保证在签定合同的同时按招标文件的规定，以支票、汇票或现金方式，向贵公司一次性支付应该缴纳的中标服务费用。代理服务标准参照“中华人民共和国国家计划委员会[计价格[2002] 1980号]”文件规定收取。

特此承诺！

承诺方法定名称：

地址：

电话：

传真：

邮编：

承诺方授权代表签字： （承诺方盖章）

承诺日期：