

一、明确本项目投标地点/开标地点以及样品送达地点为上海市瞿溪路 350 号 1 楼会议室。

二、需求部分更正内容

物理第 169-173 项，第 175 项，第 202 项及生物第 3 项参数更正。

物理：

| 序号  | 名称             | 规格、型号、功能  |
|-----|----------------|---|
| 169 | 通电螺旋管          | 配合磁感应强度传感器测通电螺线管内磁感应强度  |
| 170 | 电压传感器          | 1、测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V；<br>2、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；<br>3、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；<br>4、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；<br>5、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；<br>6、设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零；<br>7、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示 |
| 171 | 磁传感器（磁感应强度传感器） | 1、测量范围：-15mT~+15mT；分度：0.01 mT；<br>2、传感器内的敏感元件为霍尔元件。在霍尔元件薄片两端通以恒定电流 I，当垂直方向感受到磁场 B 时，则在垂直于电流和磁场的方向上，将产生电势差为 U 的霍尔电压，通过传感器电路处理后即可转换为磁感应强度的变化。<br>3、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。<br>4、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式，支持热插拔<br>5、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示  |
| 172 | 电流传感器          | 1、测量范围：-2A~+2A；分度：0.01A；<br>2、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；<br>3、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；<br>4、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；<br>5、设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零；<br>6、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示  |
| 173 | 微电流传感器         | 1、测量范围：-5 μA~+5 μA；分度：0.01 μA；<br>2、与传感器连接处，使用线长 50cm 的 2 芯屏蔽线，避免干扰，另外使用长度 10cm 的红黑鳄鱼夹线与屏蔽线连接，方便各种实验。传感器侧方设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零；<br>3、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。<br>4、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式，支持热插拔<br>5、可在 windows、国产操作系统、iOS、安卓和鸿蒙系统（手机或平板）下进行实验演示                        |
| 175 | 声波传感器          | 量程：20HZ~20KHZ，分度：0.1dB，采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定  |

|     |            |  |
|-----|------------|--|
| 202 | 方块电路-高中学生版 | <p>▲不少于 13 类 45 块电路模块及附件组成（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）</p> <p>1、各模块尺寸不小于 <math>5\text{cm} \times 5\text{cm} \times 1.5\text{cm}</math>；</p> <p>2、电源类模块：<br/>（1）电源模块×2：锂电池供电，输出：5V；USB Type-C 接口充电，设有四级电量指示灯。（2）干电池模块×1：配一节 7 号电池使用。</p> <p>3、仪表类模块：<br/>两种模块彩屏显示测量数据。支持蓝牙通讯，上传到移动设备（手机、PAD 等），或通过 USB Type-C 数据线连接计算机软件显示。按键切换量程。<br/>（1）电压表模块×1：测量范围分度分别为：<math>-20\text{V} \sim +20\text{V}</math>、<math>0.01\text{V}</math>；<math>-2\text{V} \sim +2\text{V}</math>、<math>0.001\text{V}</math>；<math>-0.2\text{V} \sim +0.2\text{V}</math>、<math>0.0001\text{V}</math>。<br/>（2）电流表模块×1：测量范围分度分别为：<math>-3\text{A} \sim +3\text{A}</math>、<math>0.01\text{A}</math>；<math>-300\text{mA} \sim +300\text{mA}</math>、<math>0.1\text{mA}</math>；<math>-30\text{mA} \sim +30\text{mA}</math>、<math>0.01\text{mA}</math>。</p> <p>4、开关类模块：<br/>（1）开关模块×1：单刀单掷开关。（2）双向开关模块×2：三档拨动开关。（3）继电器模块×1：直流 5V 驱动。允许最大负载：DC 30V，2A 或 AC 125V，1A。</p> <p>5、导线类模块：<br/>按图示连接，导通电路。<br/>（1）直线模块×3；（2）折线模块×8；（3）T 型线模块×4。</p> <p>6、滑动变阻器类模块：<br/>模块上三个连接端口对应变阻器上的三个引脚，通过滑动变阻器上的手柄，改变阻值。<br/>（1）外接滑动变阻器连接模块×1：配三芯线使用，外接滑动变阻器。（2）滑动变阻器 <math>1\text{k}\Omega</math> 模块×1；（3）滑动变阻器 <math>10\text{k}\Omega</math> 模块×1。</p> <p>7、可变电阻类模块：<br/>滑动手柄，调节两个连接端口之间的阻值；向右滑动阻值变大，反之变小。<br/>有三种规格模块（<math>0 \sim 1\text{k}\Omega</math>、<math>0 \sim 10\text{k}\Omega</math>、<math>0 \sim 100\text{k}\Omega</math>）各×1。</p> <p>8、敏感电阻类模块：<br/>（1）光敏电阻模块×1：光照强度越大，阻值越小。<br/>（2）热敏电阻模块×1：温度越大，阻值越小。</p> <p>9、二极管类模块：<br/>（1）二极管模块×1：导通电压为 0.55V。<br/>（2）双向发光二极管模块×1：启动电压为 1.5V，红绿双色代表电流方向。</p> <p>10、三极管类模块：<br/>模块上三个连接端口分别对应三极管的 B、C、E 引脚。<br/>（1）NPN 三极管模块×1；（2）PNP 三极管模块×1。</p> <p>11、电感类模块：<br/>有两种规格模块（0.6H、1H）各×1。</p> <p>12、用电器类模块：<br/>（1）小灯泡模块×2：与附件中的灯泡组合使用；（2）电机模块×1：额定电压 DC 5V，驱动扇叶转动；（3）蜂鸣器模块×1：额定电压 DC 5V。</p> <p>13、扩展类模块：<br/>本模块与附件中的各种插片组合使用。<br/>（1）综合扩展模块×1：设有一个插座；（2）并联综合扩展模块×1：设有两个插座，并联设置。</p> <p>14、接口类模块：<br/>接口模块：设有香蕉插座，与附件中鳄鱼夹线配合使用，外接负载。</p> <p>15、附件：<br/>（1）电阻插片：<math>2.5\Omega \times 1</math>、<math>500\Omega \times 1</math>、<math>600\Omega \times 1</math>、<math>1\text{k}\Omega \times 2</math>、<math>1.5\text{k}\Omega \times 1</math>、<math>2\text{k}\Omega \times 2</math>；<br/>（2）电容插片：<math>10\mu\text{F} \times 1</math>、<math>100\mu\text{F} \times 1</math>、<math>470\mu\text{F} \times 1</math>、<math>1000\mu\text{F} \times 1</math>；（3）线圈插片：线</p> |
|-----|------------|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>圈 2 匝×1、线圈 50 匝×1；（4）柱形磁铁×2：直径 <math>\phi 5\text{mm}</math> 和 <math>\phi 8\text{mm}</math> 两种规格各一根；（5）灯泡：绿色 LED 灯×1、蓝色 LED 灯×1、钨丝灯泡×2；（6）USB 集线器×1、双头充电器×1、USB Type-C 数据线×2、鳄鱼夹线×2、三芯线×1、7 号干电池×1。</p> <p>16.（1）搭建电路，各模块之间通过磁吸式连接且模块可吸附在磁性黑板；电流表和电压表模块支持硬件调整测量范围、支持硬件调零、支持一键切换二维码、支持软件调整小数点显示位数（提供制造商送检的检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）；</p> <p>（2）扫描电压、电流模块显示屏上的二维码完成无线数据传输到安卓/iOS/鸿蒙系统分析终端；</p> <p>（3）通过蓝牙匹配连接计算机或移动端设备，改变电流和电压，记录实验数据；</p> <p>17. 可自由搭建高中课程标准中电学及控制电路实验电路，实时测量电流、电压数据，满足学生课程及课外自主研究电路的需求，案例有：串联电路、并联电路、调光电路、调速电路、楼道灯、光控电路、温控电路、欧姆定律、电容充放电、测量水果电池的电动势和内阻、测干电池的电动势和内阻、描绘小灯泡的 U-I 特性曲线（分压法）、描绘电阻的 U-I 特性曲线（分压法）、描绘二极管的 U-I 特性曲线（分压法）、测量小灯泡的额定功率、LC 振荡电路、楞次定律等电路。</p> |
|--|--|---|

生物：

| 序号 | 名称      | 规格、型号、功能   |
|----|---------|--|
| 3  | 数码液晶显微镜 | <p>1. 低压供电，标配 19V 低压供电电源适配器；</p> <p>2. 液晶屏与机身一体式设计，拆开包装，液晶屏与机身已完好链接，接上电源即可使用，无需再进行目镜、物镜及其他部件的组装，除一条电源线外，再无其它外露数据线；</p> <p>3. ▲开关键设计在仪器底座上方，开关键为一键式无极旋钮且具备电源开关机、上下光源切换、亮度调节的功能；（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）</p> <p>4. 机身上方设置明确提手，可以单手提起仪器；</p> <p>5. 数码功能 显微镜拍照像素：<math>\geq 800</math> 万像素；录像分辨率：<math>\geq 1080\text{P}/30\text{FPS}</math>；</p> <p>6. 画面无拖尾及延迟现象，仪器本身可实现照片和视频回放功能；</p> <p>7. 液晶显示屏尺寸和参数：9 寸高清触摸液晶屏，屏幕分辨率 <math>1280 \times 720</math>；水平旋转性能：顺时针可转动 <math>180^\circ</math>、逆时针旋转 <math>90^\circ</math>，上下翻转性能：上下翻转角度可达 <math>180^\circ</math>；屏幕转动时，双目观察部件及屏幕影像画面不随之转动；</p> <p>8. 一机多功能：既有生物显微镜功能，又有实体显微镜功能；</p> <p>9. 为了方便操作，仪器操作系统采用了 Android11 或以上带触摸屏操作系统。仪器运行内存为 4G，存储内存为 16G；所拍摄的显微照片及视频可存储于仪器中。</p> <p>10. 具有在显微观察画面上进行标注的功能。在同一界面有涂鸦、直线、圆形、文字等操作图标，使用者可在不切换界面的情况下即可进行涂鸦、直线、圆形、文字标注，并生成图片保存；</p> <p>11. 接入 U 盘时，数据优先存储于 U 盘中；</p> <p>12. 数据接口：IEEE802.3 标准 RJ45 接口，二个 USB 接口，同时支持 WIFI；搭配使用电脑端显微互动软件，同步传输显微观测画面至电脑端，以实现高清显微点播教学，方便教学指导，设备自带 HDMI 高清输出接口；</p> <p>13. ▲显示界面设有定点测量功能；（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）</p> <p>14. 为了更好实现物镜倍率切换，仪器配备外倾式四孔物镜转换器；转换器定位准确，其重复性误差不大于 <math>0.020\text{mm}</math>；</p> <p>15. 生物显微镜物镜：消色差 <math>2\times</math>，<math>\text{NA} \geq 0.05</math>，<math>\text{WD} \geq 20\text{mm}</math>，成像清晰圆直径 <math>\geq 18\text{mm}</math>；消色差 <math>4\times</math>，<math>\text{NA} \geq 0.1</math>，<math>\text{WD} \geq 7.6\text{mm}</math>，成像清晰圆直径 <math>\geq 18\text{mm}</math>；消色差 <math>10\times</math>，<math>\text{NA} \geq 0.25</math>，</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>WD≥4.2mm，成像清晰圆直径≥18mm；消色差 40×（弹簧），NA≥0.65，WD≥0.55mm，成像清晰圆直径≥18mm；</p> <p>16. 物镜齐焦性良好，由 10 倍换到 10 倍以下物镜时，齐焦允差±0.10mm；由 10 倍换到 10 倍以上物镜时齐焦允差±0.03mm；</p> <p>17. 目镜：WF10X/Φ18mm 大视场，高眼点，双筒屈光度±5 可调，双目铰链观察镜筒：倾斜 30°，瞳距调节范围 50~75mm, 目镜筒作 360 度旋转时，目镜焦平面上像中心的位置不大于 0.6mm；</p> <p>18. 观察的齐焦性：为了使用者观察效率，屏幕与两个目镜必须同步清晰。</p> <p>19. 调焦机构：粗微动同轴调焦，左右两侧均有粗调与微调手轮，调焦行程（载物台升降行程）≥35mm，有防滑装置；</p> <p>20. 微调机构：用 10 倍物镜观察，在景深范围内像面中心位移不大于 0.05mm；微调焦结构空回不大于 0.004mm；</p> <p>21. 载物台：当载物台左侧或右侧受 5N 水平方向作用力时，其最大位移不大于 0.05mm；作用力撤去后载物台恢复原位，相对的原位偏移量不大于 0.005mm；标本在 5 mm×5 mm 范围内移动时，调焦量不大于 0.008mm；</p> <p>22. 载物台：双层移动式载物台，工作平面 130mm*130mm（±1%），X、Y 轴可连续移动，移动范围，X 轴 70mm，Y 轴 30mm（±1%）；</p> <p>23. 照明装置：内置 LED 底光源、内置 LED 侧光源；</p> |
|--|--|--|

另外“▲”参数附表

第 3、4 项调整为

|   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 3 | 物理序号 202<br>方块电路-高中学生版 | ▲不少于 13 类 45 块电路模块及附件组成（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）   |
| 4 | 生物序号 3<br>数码液晶显微镜      | 3. ▲开关键设计在仪器底座上方，开关键为一键式无极旋钮且具备电源开关机、上下光源切换、亮度调节的功能；（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片）<br><br>13. ▲仪器显示界面设有定点测量功能，（提供制造商送检的权威第三方检测报告，对应检测内容作为佐证，检测报告包含产品图片） |

三、评分部分更正内容

评分办法第六项“出样演示”评分细则更正

|   |      |    |  |     |
|---|------|----|--|-----|
| 6 | 出样演示 | 20 | <p>针对第三部分项目需求中“三、具体技术参数和要求 4、出样演示内容”共 5 个演示模块（12 条演示要求），投标人须对每一条要求作现场演示。</p> <p>“出样演示”满分为 20 分。</p> <p>1) 如果投标人未提交样品的，则“出样演示”整体不得分，如过投标人提供的样品不全的，则缺少部分对应的演示模块不得分；</p> <p>2) 如果投标人对演示要求中的任意一条要求未作现场演示，或者所作的演示经评委评审后被认定为与招标文件的要求不符，则该一条不得分；</p> <p>3) 如果投标人提交的样品与其投标参数不一致的，则该样品所涉及的演示模块不得分；</p> <p>4) 如果每项演示模块中，有 2 条以上（含 2 条）演示要求不得分的，则该项演示模块不得分；</p> | 客观分 |
|---|------|----|--|-----|