

# 洛阳师范学院购货合同

(洛阳师范学院教师教育研究与实训中心建设项目 A 包)

甲方：洛阳师范学院 合同编号：豫财招标采购-2023-699-A  
乙方：上海大风实验室设备有限公司 签约地址：洛阳师范学院

甲、乙双方根据 2023 年 8 月 21 日项目编号为豫财招标采购-2023-699 项目的采购文件和响应文件，并经协商一致，在平等互利的基础上，就洛阳师范学院教师教育研究与实训中心建设项目 A 包达成以下条款：

## 一、声明

采购文件和响应文件作为合同签订的基础和前提，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

## 二、合同总价及货物清单

合同总金额：人民币贰佰柒拾玖万陆仟元整（¥：2796000.00 元）。

清单见附件 1：“洛阳师范学院教师教育研究与实训中心建设项目 A 包货物清单”；

规格见附件 2：“洛阳师范学院教师教育研究与实训中心建设项目 A 包技术规格表”。

## 三、货物质量要求及对质量负责的条件和期限

1. 乙方必须按合同提供原厂全新、正版的货物（包括零部件）或服务，并符合国家以及该产品的出厂标准（以合格证为准），并负责可能的缺陷弥补。乙方提供的产品与合同要求的品牌、型号、规格、产地必须一致，交货时出具原产地证明及合格出厂证明（合格证）。

2. 乙方在产品交付期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的全部责任及经济财产损失。

## 四、交货安装时间、地点、方式

完工交货期：合同生效后 60 日内完工验收。

交货安装地点：甲方指定地点。

## 五、运输

乙方负责将货物直接运至甲方指定地点，所发生的费用全由乙方承担。

## 六、技术资料及技术服务

乙方在交货时需提供全套附带资料，并向甲方提供整套技术服务。

## 七、验收

1. 货物到达指定地点后，甲方根据合同要求，确认货物产地、规格、型号和数量等。安装调试后，乙方先自检，调试运行稳定后向甲方提出验收申请。

2. 甲方接到验收申请后组织专家进行验收并依据专家组意见出具验收结论，如需相关费用由乙方承担。

## 八、售后服务

自验收合格后整体质保 3 年，软件终身免费升级、维护。质保期自验收合格之日起计算。详细内容见附件 3“售后服务承诺书”。

## 九、结算方式

合同签订完成后支付合同金额的 30%；货物（除进口货物）全部进场后支付合同金额的 40%；验收合格后支付剩余合同金额。

## 十、履约保证金

乙方以对公转账形式在合同签订完成后5个工作日内向甲方缴纳合同金额的3%作为履约保证金。在项目验收合格后如无质量问题甲方将履约保证金无息退还给乙方。

## 十一、法律责任

1. 乙方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量等，若不符合本合同文件的规定，甲方有权拒收，乙方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2. 除受不可抗力事件(诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等)的影响外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按合同价的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，甲方有权终止合同，并追回已拨付至乙方的合同经费。

3. 甲方在本合同规定的付款期内不能付款，每延误一周甲方应向乙方支付应付款的百分之零点五(0.5%)的违约金，违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到违约金最高限额，乙方有权终止合同。

4. 因乙方原因造成逾期付款，甲方不承担责任。

5. 因设备质量问题发生的争议，由河南省技术监督局或其指定的有技术鉴定能力的单位进行质量鉴定。

6. 施工过程中一切安全责任由乙方负责。

## 十二、合同生效

本合同经双方法定代表人或委托代理人签字盖章(公章或合同专用章)后生效。本合同壹式肆份，甲方叁份、乙方壹份。

## 十三、其它

1. 未尽事宜，由双方协商解决，签订补充协议，与本合同同样具有法律效力。

2. 本合同执行期间，如果发生纠纷，双方协商解决。如协商不成，双方可到合同签订地人民法院诉讼解决。

甲方:洛阳师范学院

地址:洛阳市伊滨区吉庆路6号

甲方委托代理人:

开户行:中国建设银行洛阳正大国际广场支行

汇款全称:洛阳师范学院

账号:41001533112050000530

电话:0379-68618152

签约时间:2023年9月11日

乙方:上海大风实验室设备有限公司

地址:上海市松江区玉佳西路66号-2

乙方委托代理人:

开户行:上海农商银行泗泾支行

汇款全称:上海大风实验室设备有限公司

账号:3273 5508 0100 61076

电话:15637542777

附件 1: 洛阳师范学院教师教育与实训中心建设项目 A 包货物清单 单位: 元

| 序号 | 设备名称         | 品牌   | 型号                     | 单位 | 数量  | 单价    | 合计     |
|----|--------------|------|------------------------|----|-----|-------|--------|
| 1  | 座椅           | 宏祥   | HX07                   | 位  | 232 | 690   | 160080 |
| 2  | 变幻的风景        | 科探   | FZ-GX007               | 台  | 1   | 11600 | 11600  |
| 3  | 磁悬浮灯泡        | 科探   | FZ-DC087               | 台  | 1   | 13560 | 13560  |
| 4  | 音乐特斯拉        | 科探   | FZ-DC452               | 台  | 1   | 14650 | 14650  |
| 5  | 最速降线         | 科探   | FZ-LX014               | 台  | 1   | 13800 | 13800  |
| 6  | 机械涟漪运动       | 科探   | FZ-LX029               | 台  | 1   | 18760 | 18760  |
| 7  | 铿锵锣鼓         | 科探   | FZ-LX038               | 台  | 1   | 18600 | 18600  |
| 8  | 机械马          | 科探   | FZ-JX121               | 台  | 1   | 29860 | 29860  |
| 9  | 平衡测试         | 科探   | FZ-DC001               | 台  | 1   | 19800 | 19800  |
| 10 | 智慧纳米黑板       | 海信   | 86WZ81A                | 套  | 1   | 24970 | 24970  |
| 11 | 书柜           | 三和   | SH-07                  | 套  | 2   | 2950  | 5900   |
| 12 | 台式电脑         | 宏碁   | Veriton D650 3001      | 台  | 1   | 4500  | 4500   |
| 13 | 生物数码显微镜      | 麦克奥迪 | Motic BA310&Moticam S6 | 台  | 1   | 24980 | 24980  |
| 14 | 生物显微镜        | 凤凰光学 | XSP-06                 | 台  | 20  | 790   | 15800  |
| 15 | 生物切片         | 雨林   | yulin                  | 项  | 1   | 1560  | 1560   |
| 16 | 胎儿发育过程模型实验箱  | 思远   | ADBOX-001              | 套  | 10  | 1650  | 16500  |
| 17 | 运动与力实验箱      | 大风   | DF-WL2023015           | 套  | 10  | 2300  | 23000  |
| 18 | 物质的密度(认知)实验箱 | 思远   | ADBOX-002              | 套  | 10  | 980   | 9800   |
| 19 | 简单机械实验箱      | 大风   | DF-JX2023019           | 套  | 12  | 1460  | 17520  |
| 20 | 压强与浮力实验箱     | 思远   | ADBOX-003              | 套  | 10  | 1100  | 11000  |
| 21 | 光学实验箱        | 大风   | DF-DC20230156          | 套  | 12  | 2260  | 27120  |
| 22 | 电学实验箱        | 中科   | S-06                   | 套  | 12  | 2360  | 28320  |

|    |               |      |                     |   |    |       |        |
|----|---------------|------|---------------------|---|----|-------|--------|
| 23 | 磁学实验箱         | 苏威尔  | TE15230-88          | 套 | 12 | 1790  | 21480  |
| 24 | 电与磁实验箱        | 大风   | DF-DC20230115       | 套 | 12 | 1860  | 22320  |
| 25 | 安全用电实验箱       | 思远   | ADBOX-004           | 套 | 12 | 1260  | 15120  |
| 26 | 力学实验箱         | 大风   | DF-TY2023073        | 套 | 12 | 2750  | 33000  |
| 27 | 人体结构实验箱       | 大风   | DF-TY2023067        | 套 | 10 | 1980  | 19800  |
| 28 | 通用实验箱         | 大风   | DF-TY2023003        | 套 | 12 | 2330  | 27960  |
| 29 | 虚实电路实验箱       | 博源光电 | BR0light19          | 套 | 12 | 11600 | 139200 |
| 30 | 造纸实验箱         | 中科   | S-20                | 套 | 12 | 1460  | 17520  |
| 31 | 几何光学实验箱       | 苏威尔  | TE15277-88          | 套 | 12 | 3770  | 45240  |
| 32 | 声学实验箱         | 大风   | DF-TY2023061        | 套 | 12 | 1780  | 21360  |
| 33 | 实验资源管理云平台     | 苏威尔  | SW0102              | 套 | 1  | 1870  | 1870   |
| 34 | 创意编程套件        | 智位   | DFRobot KIT0152     | 套 | 15 | 1460  | 21900  |
| 35 | 创意编程入门手册      | 智位   | DFRobot BOK0062     | 套 | 5  | 60    | 300    |
| 36 | 机器视觉套件        | 智位   | DFRobot EDU0145     | 套 | 10 | 1550  | 15500  |
| 37 | AI 未来工厂       | 智位   | DFRobot EDU0088     | 套 | 2  | 5600  | 11200  |
| 38 | AI 未来工厂项目指南   | 智位   | DFRobot BOK0069     | 套 | 1  | 85    | 85     |
| 39 | AI 未来工厂项目手册   | 智位   | DFRobot BOK0070     | 套 | 1  | 85    | 85     |
| 40 | AI 未来工厂-场景应用包 | 智位   | DFRobot EDU0094     | 套 | 1  | 1680  | 1680   |
| 41 | 开源硬件应用设计套件    | 智位   | DFRobot EDU0168     | 套 | 3  | 7950  | 23850  |
| 42 | 项目制作材料包       | 智位   | DFRobot EDU0169     | 套 | 5  | 350   | 1750   |
| 43 | 开源硬件应用设计地图    | 智位   | DFRobot EDU0168-MAP | 套 | 2  | 870   | 1740   |
| 44 | AI 生态编程套件     | 博源光电 | BR0light03          | 套 | 2  | 18600 | 37200  |
| 45 | 智能教育机器人       | 大疆   | RoboMaster EP       | 套 | 2  | 13650 | 27300  |
| 46 | 教室讲台          | 三和   | SH-89               | 张 | 1  | 2780  | 2780   |
| 47 | 智能系统控制柜       | 三和   | SH-023              | 台 | 1  | 7860  | 7860   |
| 48 | 多功能集中控制系统     | 三和   | SH-117              | 个 | 1  | 4980  | 4980   |
| 49 | 实验台           | 三和   | SH-306              | 个 | 10 | 3580  | 35800  |
| 50 | 吊灯式升降电源       | 三和   | SH-17               | 个 | 11 | 5460  | 60060  |

|    |          |  |     |                          |   |    |        |        |
|----|----------|--|-----|--------------------------|---|----|--------|--------|
| 51 | 实验圆凳     |  | 大风  | DF-YD0021                | 张 | 60 | 190    | 11400  |
| 52 | 仪器柜      |  | 三和  | SH-06                    | 个 | 12 | 2950   | 35400  |
| 53 | 打印机      |  | 爱普生 | L8168                    | 台 | 1  | 4960   | 4960   |
| 54 | 空调       |  | 美的  | KFR-72LW/BDN8Y-PA401(2)A | 台 | 2  | 6600   | 13200  |
| 55 | 触控一体机    |  | 海信  | 65WR32A                  | 台 | 6  | 13860  | 83160  |
| 56 | 智慧黑板     |  | 海信  | 86WZ83D                  | 套 | 1  | 56950  | 56950  |
| 57 | 智慧教学应用系统 |  | 沐坤  | V1.0                     | 套 | 1  | 58600  | 58600  |
| 58 | 行为观察分析系统 |  | 诺达思 | The Observer XT          | 套 | 1  | 199600 | 199600 |
| 59 | 面部表情分析系统 |  | 诺达思 | FaceReader               | 套 | 1  | 229800 | 229800 |
| 60 | 多视频录制软件  |  | 诺达思 | MediaRecorder            | 套 | 2  | 68000  | 136000 |
| 61 | 高清网络摄像机  |  | 诺达思 | HK300                    | 台 | 6  | 9800   | 58800  |
| 62 | 面部表情摄像机  |  | 罗技  | C920                     | 台 | 2  | 6850   | 13700  |
| 63 | 拾音器      |  | 诺达思 | 2FP                      | 个 | 4  | 2850   | 11400  |
| 64 | 功放       |  | 湖山  | XA300                    | 个 | 2  | 2400   | 4800   |
| 65 | 喇叭       |  | 湖山  | GXD-60W                  | 个 | 4  | 980    | 3920   |
| 66 | 鹅颈话筒     |  | 湖山  | DS-108F                  | 个 | 2  | 380    | 760    |
| 67 | 单向透视玻璃   |  | 卓美  | ZM09                     | 组 | 1  | 29800  | 29800  |
| 68 | POE交换器   |  | 锐捷  | RG-ES209GC-P             | 个 | 1  | 2600   | 2600   |
| 69 | 监听耳机     |  | 漫步者 | HECATE G1                | 个 | 1  | 560    | 560    |
| 70 | 机柜       |  | 中悦  | ZY1078                   | 个 | 1  | 980    | 980    |
| 71 | 监视器      |  | 宏碁  | N2381B                   | 个 | 5  | 650    | 3250   |
| 72 | 显示器      |  | 海信  | 55H55E                   | 台 | 1  | 2800   | 2800   |
| 73 | 工作站      |  | 宏碁  | Veriton D650 3117        | 个 | 2  | 17600  | 35200  |
| 74 | 无线AP     |  | 华三  | AX61                     | 台 | 1  | 560    | 560    |
| 75 | 操作台      |  | 中悦  | ZY1078                   | 台 | 1  | 3980   | 3980   |
| 76 | 可移动讲台    |  | 大风  | DF-DZ0905                | 张 | 1  | 1280   | 1280   |
| 77 | 课桌       |  | 大风  | DF-DZ0918                | 张 | 54 | 640    | 34560  |
| 78 | 悬挂凳      |  | 大风  | DF-DZ0206                | 个 | 54 | 190    | 10260  |

|    |                     |      |                          |    |    |           |        |
|----|---------------------|------|--------------------------|----|----|-----------|--------|
| 79 | 探究椅                 | 广炜   | K006A+05                 | 个  | 15 | 890       | 13350  |
| 80 | 空调                  | 美的   | KFR-72LW/BDN8Y-PA401(2)A | 台  | 2  | 6600      | 13200  |
| 81 | AED 培训机             | 安保   | i3-T                     | 台  | 2  | 5980      | 11960  |
| 82 | i3 半自动体外除颤器         | 安保   | i3                       | 台  | 1  | 22600     | 22600  |
| 83 | 触电、短路、过载综合三合一安全实验设备 | 国泰众安 | GT005                    | 台  | 1  | 63750     | 63750  |
| 84 | 粉尘爆炸安全体验设备          | 国泰众安 | GT102                    | 套  | 1  | 55600     | 55600  |
| 85 | 动感 VR 驾驶            | 国泰众安 | GTVR109                  | 套  | 1  | 96540     | 96540  |
| 86 | 双人 VR 蛋椅            | 国泰众安 | GTVR103                  | 套  | 1  | 126000    | 126000 |
| 87 | 云平台实名制安全培训考核系统      | 国泰众安 | GT045                    | 套  | 1  | 65000     | 65000  |
| 88 | 空调                  | 美的   | KFR-72LW/BDN8Y-PA401(2)A | 台  | 1  | 6600      | 6600   |
| 89 | 室内环境内容提升            | 卓美   | ZMDZ                     | 项  | 1  | 142500    | 142500 |
|    |                     |      |                          | 合计 |    | 2796000 元 |        |

附件 2：洛阳师范学院教师教育研究与实训中心建设项目 A 包技术规格表

| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 型号   | 规格及技术参数   | 生产商           | 原产地 (国) |
|----|------|----|------|---|---------------|---------|
| 1  | 座椅   | 宏祥 | HX07 | <p>1.1 座内空 500mm，座高 430mm，座深 420mm，扶手高 620mm，扶手宽 80mm，全高 1030mm，全深 730mm，中心距 580mm；</p> <p>1.2 椅座、背板材料七层榉木成型板，经高周波，高压制成，附蜂窝式吸音气孔，整体吸音率 0.5，全场能在 0.1 秒内消除回音；</p> <p>1.3 座、背泡绵采用聚氨酯泡绵，根据人体坐姿工学原理，经过冷发泡一体成型制成抗变形；座发泡绵密度大于 55kg/m<sup>3</sup>，背发泡绵密度大于 50kg/m<sup>3</sup>；</p> <p>1.4 椅座及背部内衬板采用七层优质硬木夹板经模具压弯成型，厚度为 10mm。木制作含水率不超过 12%，经高周波，高压制成；</p> <p>1.5 布料：采用麻绒布；阻燃性能通过国家测试合格，（有多种颜色可供选择）；</p> <p>1.6 扶手面采用橡木。板面经六次以上喷油、打磨，油漆采用高硬度聚酯环保漆。除边上两个扶手外，中间座位两个座椅共用一个扶手；</p> <p>1.7 扶手脚架：上框采用 2.0mm 优质钢板与型钢模压并焊制成形，并经打磨、除锈、磷化、静电喷粉、高温焗炉等工序处理；上架折边处采用优质铁板冲压向内折弯包边 2mm 加固，宽度为 80mm，长度 405mm，面条冲压成直角型加强筋，从而加固站脚承重金属表面经磷化处理静电喷涂饰面。上框安装侧板内侧焊接 8 个长方形铁片长 400mm×宽 220mm×厚 2.0mm 焊接在脚架内侧固定侧板；</p> <p>1.8 下架采用优质铝合金经模具压注一次成型，脚架表面光滑无毛刺，整体无焊接痕迹，且脚架表面经过防氧化处理后又经高温喷涂处理。脚架总高度：230mm±2mm，脚架顶端长度 145mm±2mm，连接中心孔距 123mm±2mm，脚掌规格：长 360mm</p> | 佛山市宏祥家具实业有限公司 | 佛山      |

|   |                         |  |  |                      |    |
|---|-------------------------|--|--|----------------------|----|
|   |                         |  | <p>士2mm、宽70mm±2mm、高23mm±2mm，其脚板地脚孔前后中心孔距310mm±2mm，脚架整体设计符合力学及人体工程学原理，脚架采用M8膨胀螺丝+M12膨胀胶固定到地面，表面卡扣式PP胶盖嵌入，起到防尘美观作用；</p> <p>1.9 中心轴采用直径为Φ14mm的钢棒。支撑椅座及供椅座复位使用；</p> <p>1.10 座位采用内藏阻尼回装置，使椅座能自动复位。回座速度均匀协调，无杂音，零故障。</p>   |                      |    |
| 2 | 变幻的风景<br>科探<br>FZ-GX007 |  | <p>2.1 箱体及底座材料采用冷轧钢板喷塑，台面尺寸为700mm×700mm，箱体尺寸为500mm×500mm×550mm，底座尺寸为550mm×550mm×100mm，围板1.2mm冷轧板，表面喷塑处理。台面壁板为12mm厚抗倍特板，台面厚度72mm；</p> <p>2.2 维修门1.2mm冷轧板，表面喷塑处理。箱体结构可装拆，设置维修门。安装标准三角锁以及锁扣；零件表面烤漆处理；</p> <p>2.3 说明牌5mm厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒R3圆角，并火焰抛光。采用背板UV印刷工艺，内容包含展品科学原理及互动方式；</p> <p>2.4 展品220V交流供电，配置品字安全插头。箱体底部放置控制电路部分，控制电路由定制环氧板、定制线槽、漏保空气开关及多种元器件组成；</p> <p>2.5 展品组成：由钣金台体、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、偏振片、高清图、转盘机构、LED灯、控制电路、延时电路、抗倍特板台面等组成；</p> <p>2.6 功能描述：展品内置灯箱，灯箱内发出白光照射到眼睛，经过3层膜。第一层膜是固定安装的偏振片，只让一个振动方向的光波透过，为白色偏振光。第二层膜是风景画，由厚度不一的透明塑料薄膜片拼成，经过第一层膜的白色偏振光穿过风景画时，会向不同方向折射，分散成各种颜色光。第三层膜是转盘上的偏振片，若偏振片旋转角度合适，某种颜色光就会透过第三层膜，进入眼睛。当旋转转盘时，风景画的颜色会随之改变。透过转盘内的镜片观看灯箱内的风景画，黑白画变成彩画，转动转盘，风景画的颜色会随着转盘的转动角度呈现出不同的颜色。</p> | 合肥科探<br>电子科技<br>有限公司 | 合肥 |
| 3 | 磁悬浮灯泡<br>科探<br>FZ-DC087 |  | <p>3.1 箱体及底座材料采用冷轧钢板喷塑，台面尺寸为700mm×700mm，箱体尺寸为500mm×500mm×550mm，底座尺寸为550mm×550mm×100mm，围板1.2mm冷轧板，表面喷塑处理。台面壁板为12mm厚抗倍特板，台面厚度72mm；</p>   | 合肥科探<br>电子科技<br>有限公司 | 合肥 |

|   |       |    |          |  |              |
|---|-------|----|----------|--|--------------|
|   |       |    |          | <p>3.2 维修门 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理。箱体结构可装拆、维护方便，设置维修门。安装标准三角锁以及锁扣。零件表面烤漆处理；</p> <p>3.3 说明牌：5mm 厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒 R3 圆角，并火焰抛光。采用背板 UV 印刷工艺，内容包含展品科学原理及互动方式；</p> <p>3.4 220V 交流供电，配置品字安全插头，箱体底部放置控制电路部分，控制电路由定制环氧板、定制线槽、漏保空气开关及多种元器件组成；</p> <p>3.5 展品组成：由钣金台体、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、透明有机玻璃罩、漏保、电源模块、灯泡模型、升降底托、线圈、电机、电磁铁悬浮装置、无线供电装置、控制器、金属按钮及说明牌等组成；</p> <p>3.6 功能描述：灯泡的悬浮采用磁悬浮技术。灯泡顶部装有磁铁，灯泡正上方环形支架内装有电磁铁，通电后产生磁场。该磁场对磁铁有吸引力，当吸引力与灯泡的重量相平衡时，灯泡悬浮在空中。悬浮的灯泡隔空点亮，因灯泡下方安装有发射线圈，灯泡内部有接收线圈和 LED 发光元件。发射线圈发出电磁波，通过电磁感应接收线圈中产生电流，从而点亮灯泡。按下“升降”按钮，灯泡升起，观察悬浮在空中的灯泡；按下“点亮”按钮，点亮灯泡；按下“升降”按钮，灯泡复位。</p> |              |
| 4 | 音乐特斯拉 | 科探 | FZ-DC452 | <p>4.1 箱体及底座材料采用冷轧钢板喷塑，台面尺寸为 700mm×700mm，箱体尺寸 500mm×500mm×550mm，底座尺寸 550mm×550mm×100mm，围板 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>4.2 台面壁板为 12mm 厚抗倍特板，台面厚度 72mm，维修门 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理。箱体结构可装拆、维护方便，设置维修门，安装标准三角锁以及锁扣；零件表面烤漆处理，所有零部件的棱角圆滑过渡处理；</p> <p>4.3 说明牌：5mm 厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒 R3 圆角，并火焰抛光。采用背板 UV 印刷工艺，内容包含科学原理及互动方式；</p> <p>4.4 220V 交流供电，配置品字安全插头。箱体底部放置控制电路部分，控制电路由定制环氧板、定制线槽、漏保空气开关及多种元器件组成；</p> <p>4.5 展品组成：由钣金台体、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、线圈、金属电极、高压发生日光灯管、透明有机玻璃罩、喇叭、音乐芯片、不锈钢</p>  | 合肥科探电子科技有限公司 |

|   |        |    |          |  |  |            |    |
|---|--------|----|----------|--|--|------------|----|
|   |        |    |          |  | <p>金属按钮、控制电路；</p> <p>4.6 功能描述：特斯拉线圈是一种高频变压器，通过它获得上百万伏的高频电压，当击穿空气释放电能时，形成电弧，造成周围空气的振动，从而发出声音。当放电频率改变，空气振动频率随之改变，产生不同的音调。在特斯拉变压器的输入端加入音频信号，使放电频率随音频信号变化，有相对应的音乐。按下“启动”按钮；按下“音乐演示”按钮，观看特斯拉放电现象；按住“语音演示”按钮，对着麦克风说话，观看特斯拉放电状态。</p> <p>5.1 箱体及底座材料采用冷轧钢板喷塑，台面尺寸为700mm×700mm，箱体尺寸500mm×500mm×550mm，底座尺寸550mm×550mm×100mm 围板1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>5.2 台面壁板为12mm厚抗倍特板，台面厚度72mm；</p> <p>5.3 维修门：1.2mm冷轧板，表面喷塑处理，箱体结构可拆装、维护方便，设置维修门。安装标准三角锁以及锁扣。零件表面烤漆处理，所有零部件的棱角圆滑过渡处理；</p> <p>5.4 说明牌：5mm厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒R3圆角，并火焰抛光。采用背板UV印刷工艺，内容包含科学原理及互动方式；</p> <p>5.5 展品组成：由钣金台体、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、两条不同的不锈钢金属轨道（斜坡轨道、最速轨道）、底板、支架、小球、放球装置；</p> <p>5.6 功能描述：展台上设置两组轨道，一组为直线轨道、另一组为最速降线（摆线）轨道。同时释放两个轨道上的小球，对比两个小球到达终点的先后，了解最速降线（摆线）的科学知识。需设置回球机构，避免小球遗失，同时便于操作。</p> | 合肥科探电子有限公司 | 合肥 |
| 5 | 最速降线   | 科探 | FZ-LX014 | <p>6.1 箱体及底座材料，冷轧钢板喷塑，台面尺寸700mm×700mm。箱体尺寸500mm×500mm×550mm。底座尺寸550mm×550mm×100mm。围板1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>6.2 台面壁板为12mm厚抗倍特板，台面厚度72mm；</p> <p>6.3 维修门1.2mm冷轧板，表面喷塑处理；</p> | 合肥科探电子有限公司   | 合肥         |    |
| 6 | 机械连漪运动 | 科探 | FZ-LX029 |  |  |            |    |

|   |      |    |          |   |                  |    |
|---|------|----|----------|---|------------------|----|
|   |      |    |          | <p>6.4 箱体结构可拆装、维护方便，设置维修门。安装标准三角锁以及锁扣，零件表面烤漆处理，所有零部件的棱角圆滑过渡处理；</p> <p>6.5 说明牌：5mm 厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒 R3 圆角，并火焰抛光。采用背板 UV 印刷工艺，内容包含展品科学原理及互动方式；</p> <p>6.6 手轮：Φ80mm×15mm 透明有机玻璃，UV 印工艺，304 手轮压盖（表面抛光处理），304 手柄（表面抛光处理）；</p> <p>6.7 由钣金台面、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、透明有机玻璃罩、11 个波纹环、12 组凸轮机构、驱动手轮、驱动轴、有机玻璃防护罩；</p> <p>6.8 功能描述：转动手轮，凸轮组开始旋转，顶起各自上方的金属杆，金属杆又顶起圆环上下移动。这组凸轮的安装角度需提前设计，彩色圆环呈现有规律的升降运动，仿佛水面上荡开的涟漪。转动手轮时，手轮进行圆周运动，但到了金属杆，运动方式就变成直线的往复运动了。常用于将圆周运动转变为连续的直线往复运动。</p> |                  |    |
| 7 | 铨锵锣鼓 | 科探 | FZ-LX038 | <p>7.1 尺寸 700mm×700mm×1000mm。钣金结构台面上台体 500×500mm，底座 550×550mm，围板 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>7.2 台面 12mm 厚抗倍特板，维修门 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理。标准三角锁以及锁扣。零件表面烤漆处理，亚克力护罩，所有零部件的棱角圆滑过渡处理。UV 印手轮+304 手轮压盖（表面抛光处理）+304 手柄（表面抛光处理）；</p> <p>7.3 展品组成：由钣金台面、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、有机玻璃罩、齿轮、链条、皮带等几种机构以及锣、鼓、铨鼓锤、操作手轮、传动机构；</p> <p>7.4 功能描述：通过各种传动机构的组合，如齿轮传动、链传动等，将转动转轮的运动传递出去，最终敲响锣鼓，观察和思考动力传递的过程和原理。对运动机构进行安全防护，避免出现夹手安全隐患；</p> <p>7.5 说明牌：转动手轮，经过多种传动机构敲响锣鼓。</p>                          | 合肥科探<br>电子科技有限公司 | 合肥 |
| 8 | 机械马  | 科探 | FZ-JX121 | <p>8.1 尺寸 700mm×700mm×1000mm。钣金结构台面，上台体 500×500mm，底座 550×550mm，围板 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理。台面 12mm 厚抗倍特板。维修门 1.2mm 冷轧板，表面喷塑处理。标准三角锁以及锁扣。零件表面烤漆处理，亚克力护罩，</p>   | 合肥科探<br>电子科技有限公司 | 合肥 |

|   |      |    |          |   |                  |    |
|---|------|----|----------|---|------------------|----|
| 9 | 平衡测试 | 科探 | FZ-DC001 | <p>所有零部件的棱角圆滑过渡处理。UV印手轮+304手轮压盖（表面抛光处理）+304手柄（表面抛光处理）；</p> <p>8.2 展品组成：由彩色钣金底座和箱体、暖色抗倍特板台面、彩色钣金机箱、3D打印马、同步带、四连杆机构及说明牌等组成；</p> <p>8.3 功能描述：采用精密的四连杆机构、同步带结构来实现驱动。四连杆是由四个刚性构件用低副链接组成的，各个运动构件均在同一平面内运动的机构，通过设计四连杆各杆的尺寸来实现预定的运动轨迹。同步带传动可以实现精确的传动控制；</p> <p>8.4 说明牌：转动手轮，观察马的运动状态。</p> <p>9.1 箱体及底座材料采用冷轧钢板喷塑，台面尺寸700mm×700mm。箱体尺寸500mm×500mm×550mm。底座尺寸550mm×550mm×100mm。围板1.2mm冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>9.2 台面壁板为12mm厚抗倍特板，台面厚度72mm；</p> <p>9.3 维修门1.2mm冷轧板，表面喷塑处理；</p> <p>9.4 箱体结构可装拆，设置维修门。安装标准三角锁以及锁扣；零件表面烤漆处理，所有零部件的棱角圆滑过渡处理；</p> <p>9.5 说明牌：5mm厚透明亚克力材质，四周倒圆角，边缘倒R3圆角，并火焰抛光。采用背板UV印刷工艺，内容包含展品科学原理及互动方式；</p> <p>9.6 展品220V交流供电，配置品字安全插头。箱体底部放置控制电路部分，控制电路由定制环氧板、定制线槽、漏保空气开关及多种元器件组成；</p> <p>9.7 由钣金台面、抗倍特板台面、标准三角锁以及锁扣、说明牌、金属脚踏板组件、金属把手、漏保、金属触摸传感器、电源模块、数显模块、单片机控制模块、语音模块；</p> <p>9.8 功能描述：人体的平衡与眼睛、四肢、大脑、耳朵和小脑这几个部位都有关联，耳朵中的前庭是平衡感受器，它会把人体的平衡信息传递给大脑，大脑指挥中心收到后分析处理，派小脑完成调节人体平衡的任务，小脑向肌肉和关节这些运动器官发出指令，让它们协调运作从而保持平衡。当身体到达平衡状态后松开双手，触发计时，测量身体能保持平衡多长时间。</p> | 合肥科探<br>电子科技有限公司 | 合肥 |
|---|------|----|----------|---|------------------|----|

|    |        |    |         |   |                |    |
|----|--------|----|---------|---|----------------|----|
| 10 | 智慧纳米黑板 | 海信 | 86WZ81A | <p>10.1 外观结构：整机采用一体化设计，金属机身，边角采用弧形设计，前置接口边缘无棱角、无毛刺；挂墙厚度（从前壳到墙面整体厚度）110mm，下前壳宽度40mm。上下黑边37mm，左右黑边46mm，屏占比更高。主屏、副板间拼缝0.5mm，断差0.5mm、高低差0.5mm；</p> <p>10.2 液晶显示屏尺寸：86英寸；LED背光源；DLED；显示比例：16:9；水平可视角度：178°；图像分辨率：3840×2160；灰阶等级：256级，液晶屏达到A级标准。采用全贴合工艺；</p> <p>10.3 整机使用低蓝光护眼LED灯，支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。开启低蓝光护眼模式后，整机会降低蓝光辐射。整机采用无频闪调光技术，消除闪烁在人眼观看显示器时带来的疲劳感。更加呵护师生视力。内置扬声器，功率15W*2。支持DTS音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭DTS音效，支持纯硬件高清解码技术，支持H.265解码。内置1300万像素摄像头，对角线120°，水平视场角95°，支持3D降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。内置四路麦克风阵列，支持12M拾音；</p> <p>10.4 为方便教师使用，具备前置一路USB2.0，两路USB3.0，一路Type-C，USB接口和Type-C支持在Windows和Android系统下被读取，即插即用。前置物理按键1个，前置一个物理按键，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕、支持一体机开机、支持一体机待机、支持电脑开/关机；整机可通过软件快捷实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕即可恢复全屏显示，为了使教学文本和素材显示效果更佳整机支持自然显示模式和超解像模式，自然显示模式开启后色彩还原度更高，教学素材显示效果更佳，超解像模式开启后可提升画面清晰度，教学文本显示效果更佳；</p> <p>10.5 支持在任意通道下从屏幕一侧快速拖出书写白板；可根据需求选择书写白板的展开面积的大小；支持书写、擦除、截图功能，支持可自定义开启或关闭目录板；</p> <p>10.6 一体机采用符合INTEL标准协议的80pin OPS接口；处理器：Intel 酷睿 I5，内存：16G配置；硬盘：256G；预装正版操作系统和办公系统；</p> | 青岛海信商用显示股份有限公司 | 青岛 |
|----|--------|----|---------|---|----------------|----|

|    |      |    |                      |   |              |    |
|----|------|----|----------------------|---|--------------|----|
| 11 | 书柜   | 三和 | SH-07                | <p>11.1 尺寸宽 1200mm×深 450mm×高 2000mm,主框架采用 ABS 工程塑料注塑成型的侧横梁、铝合金型材前横梁、铝合金型材后横梁与铝合金立柱组成的箱体式复合框架结构,分上下两层;</p> <p>11.2 前横梁 60mm×60mm,壁厚 1.2mm 带圆弧造型铝合金型材。后横梁 60mm×40mm,壁厚 1.2mm 长方体铝合金型材。左右支撑架 450mm×120mm×86mm,壁厚 2.5mmABS 工程材料。前立柱 35mm×24mm,壁厚 1.2mm 铝合金型材。后立柱 37mm×37mm,壁厚 1.2mm 后端 R25 圆角的铝合金型材。所有型材表面均经纯环氧树脂粉高温固化处理达到耐腐蚀;</p> <p>11.3 柜体(侧板、顶板、背板)和柜门、柜体侧板、顶板、背板采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,以 2mmPVC 封边条配合热熔封边作防水处理。上下柜门框架均采用 32mm×18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金型材横料、26mm×18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金立柱,用 ABS 转接头进行连接,型材表面均经纯环氧树脂粉高温固化处理。上柜门内嵌 4mm 厚钢化玻璃,下柜门内嵌 9mm 中密度三聚氰胺饰面板,配以 PP 材料注塑一次成型的四分之一环形拉手;</p> <p>11.4 上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型,并在中间前横梁内加装锁具(是暗装锁,非明装锁),可以一锁锁四门;</p> <p>11.5 层板:上下柜体共带 4 块层板,采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,铝型材加固条加固,铝型材表面经纯环氧树脂粉高温固化处理。活动式层板可自由拆卸或调整高度,方便取放物体。</p> | 浙江三和科教仪器有限公司 | 浙江 |
| 12 | 台式电脑 | 宏碁 | Veriton<br>D650 3001 | <p>12.1 CPUi5 10400。主板 INTEL B460 芯片组主板,主板原生带三视频接口,其中 VGA 接口 1 个、HDMI 接口 1 个、DP 接口 1 个。内存 8G DDR4。硬盘 128G M.2 SSD (PCIe NVMe) + 1T SATA;</p> <p>12.2 显卡:GTX 1650 4G 独立显卡。网卡 10M/100M/1000M。扩展槽:1 个 PCI-Ex16,2 个 PCI-Ex1,1 个 PCI;</p> <p>12.3 鼠标:USB 抗菌光电鼠标。USB 防水键盘。300W 静音电源,要求具备动态管埋电源的功能。10 个 USB 接口。产品噪音声压级 5dB,通过有关人体辐射的认证,低频电磁辐射值不高于 0.62%;</p> <p>12.4 显示器:23.8" LED 宽屏 VGA+HDMI 要求能在低分辨率显示器上呈现高画质网</p>  | 宏碁(重庆)有限公司   | 重庆 |

|    |         |      |                               |   |                      |    |
|----|---------|------|-------------------------------|---|----------------------|----|
| 13 | 生物数码显微镜 | 麦克奥迪 | Motic<br>BA310&Moti<br>cam S6 | <p>页；</p> <p>12.5 其他：网络同传，硬盘保护，断点续传，增量拷贝，系统还原；</p> <p>13.1 光学系统：无限远色差校正 CCIS 光学系统，多层宽带镀膜（彩色），整体防霉，所采用光学元件均为环保无铅玻璃，样本上有 ECO 无铅认证标识；</p> <p>13.2 目镜：10X/20mm 高眼点补偿平场目镜，在目镜上调节双目视度补偿；</p> <p>13.3 物镜：双重色差校正无限远同心等焦平场消色差物镜，4X/0.1, 10X/0.25, 40X/0.65（弹簧），100X/1.25（弹簧，油），物镜上要带有无限远标识；</p> <p>13.4 目镜筒：瞳距调节范围 48mm-75mm；铰链式双目筒，旋转镜筒带上下位置（纵向 360 度旋转）；上位可提供升高 40mm 的眼点观察高度，双目和第三目同步成像，30 度倾斜角，采用金属材料，并可横向 360 度旋转，需专用工具才能开启，避免因人为开启造成跌落及损坏；</p> <p>13.5 物镜转换器：内定位，内倾式 5 孔转换器；</p> <p>13.6 调焦机构：采用了先进的三角导轨及滑块膨胀结构（保证长期使用不下滑），粗微调同轴，粗调带松紧调节，带限位装置，微调：0.2mm/转，格值：2 μm，精密分度的右手拉低位同轴手轮；</p> <p>13.7 载物台：双层复合式机械移动载物台（两层大小一致），载物台尺寸 175mmX140mm，移动范围 76mmX50mm，采用了先进的三角导轨（保证长期使用平面精度一致），硬膜涂层表面，片夹可同时夹持 2 片切片，具有再定位功能（即更换切片调整载物台高度后可快速定位回之前位置），精密分度的右手拉低位同轴手轮；</p> <p>13.8 聚光镜：采用 N.A.1.25 阿贝式聚光镜，均匀的照明，中心可调；横向装入式，燕尾导轨，齿轮齿条升降式，升降范围 27mm，采用金属材料，带有可变孔径光栏，对应物镜倍数带有刻度标记；</p> <p>13.9 照明系统：在任何倍率下，物镜都能获得明亮均匀的照明效果，带有视场光栏，6V3W 的 LED 冷光源，寿命高达 5 万小时，色温高达 6000K（光源呈自然白色），亮度连续可调，光源总开关和亮度调节旋钮需分开设计，双向电磁安全隔离，90V-240V 宽电压输入；</p> <p>13.10 4X 物镜，数值孔径 N.A.0.1, 工作距离 15.9mm，成像清晰圆直径 14.1mm。</p> | 麦克奥迪<br>实业集团<br>有限公司 | 北京 |
|----|---------|------|-------------------------------|---|----------------------|----|

10X 物镜, 数值孔径 N.A. 0.25, 工作距离 17.4mm, 成像清晰圆直径 13.9mm。40X 物镜, 数值孔径 N.A. 0.65, 工作距离 0.5mm, 成像清晰圆直径 14.0mm。100X 物镜, 数值孔径 N.A. 1.25, 工作距离 0.15mm, 成像清晰圆直径 10.5mm。转换器定位稳定性 0.016mm。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 0.02。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 0.004mm。10 倍物镜景深范围内像面的偏摆: 0.06mm。微调机构空回 0.006mm。显微镜物镜放大率准确度误差范围不超过 ±1.25%。显微镜目镜放大率准确度不超过 ±0.98%。聚光镜上升到最高位置, 顶端低于载物台表面距离 0.15mm。

13.11 实时显示模式 3072X2048@30fps 分辨率, 630 万有效像素。像素点尺寸 2.4 μm×2.4 μm。数据传输 USB3.1。快门卷帘快门。曝光时间 16μs~2sec。最大信噪比 0.15 mV @ 1/30sec。灵敏度 425mV@1/30sec。成像区域对角线: 8.92mm;

13.12 可聚焦镜头: 16mm。扫描方式: Progressive;

13.13 配套与显微镜同品牌的显微图像分析系统软件, 保障兼容性与稳定性。软件可对自定义的 ROI 区域进行反转、浮雕、去除单一蓝、绿、红通道的特殊观察。软件具有体式、金相、生物等全系列显微镜的一键图像矫正功能。可一键恢复初始设置默认值, 默认值可自定义。软件具有适用于 H&E 染色标本的彩色调节矫正模式;

13.14 软件具有 Hlu 功能, 能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去, 在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等。拍照设置: 可自定义设置文件名、自动采集、图像尺寸;

13.15 软件放大镜功能支持局部图像二次放大功能, 放大倍率 200%-800%。软件提供动态图像采集的直方图功能, 以便监测图像采集质量。打印图像报告: 支持图像报告打印, 可自由添加文字、绘图、音乐等功能。自定义滤波器: 支持不限数量的自定义设置, 单个滤波器可设置 25 个数据值。软件具有自动分割、自动计算功能, 自动计算信息包含目标数、面积、面积比例、周长等信息。软件 12 种图像拍照格式, 以保存不同分辨率的图像。软件支持 4 种风格可选;

13.16 软件支持网格线、十字线、比例尺自定义添加设置。预设值针对特殊切片标本, 支持保存自定义设置图像调节数据, 可一键加载。

|    |       |      |        |   |              |    |
|----|-------|------|--------|---|--------------|----|
| 14 | 生物显微镜 | 凤凰光学 | XSP-06 | <p>14.1 显微镜的构件是纯金属制作；</p> <p>14.2 倍数1600倍，带光源、标尺。机械总长160mm，光学筒长185mm。目镜10X、16X（全金属）。物镜10X、40X、100X（材料采用HPb59-1铜）。目、物镜全采塑料袋包装，另配专用镜头盒；</p> <p>14.3 目镜筒采用纯金属，有表面做漆和镀铬两种；</p> <p>14.4 粗调调焦范围45mm。微动调焦范围：1.8mm 手轮转动一圈的升降值为0.1mm，微动空回0.008mm，微动格值0.002mm。工作台面面积120mmX120mm。配置插入式电源。220V15W 白炽灯。</p>  | 江西凤凰光学科技有限公司 | 江西 |
| 15 | 生物切片  | 雨林   | yulin  | <p>15.1 植物根尖纵切50片。标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构，能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等，根毛与表皮细胞无间隔，可看到根毛内的细胞核；</p> <p>15.2 木本双子叶植物茎横切50片。标本在80x和200x学生显微镜下观察木本植物茎横切面的结构，能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部、髓射线等，在木质部能看清年轮，在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶；</p> <p>15.3 草本植物茎横切50片。取材蚕豆叶，应在80X和200X学生显微镜下清楚观察双子叶植物叶的横切面结构，能看清叶的上下表皮、气孔的断面、栅栏组织、海绵组织、叶脉等，做过主脉的横切片，厚度为8μm，每张玻片横放材料一片，取材用蕃红、固绿染色，导管呈红色，胞核紫或红色，其他组织绿色；</p> <p>15.4 洋葱表皮装片50片。取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材2×2mm，四周剪切整齐，取材平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色，在80X和200X显微镜下可清楚观察到排列整齐的许多小长方体（小格），同时可观察到细胞壁、细胞膜、细胞质及数个液泡；</p> <p>15.5 叶片横切50片。标本取材为木樨科迎春花的叶片，切片厚度在20um以内，每张玻片应放材料二片。标本用番红、固绿染色、使表皮、叶脉呈红色、其他绿色，在80X和200X镜下可清楚观察叶子的内部结构、排列紧密的叶表，表皮细胞外壁有一层不易透水的角质层。表皮下有保卫细胞组成的气孔；</p> <p>15.6 叶片气孔装片50片。标本取材为新鲜的气孔开放放在蚕豆叶，材料整洁，不</p> | 河南雨林工程有限公司   | 河南 |

|    |             |    |           |  |              |    |
|----|-------------|----|-----------|--|--------------|----|
| 16 | 胎儿发育过程模型实验箱 | 思远 | ADBOX-001 | <p>附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩，标本为平铺装片，每片材料2mm×2mm，四周剪切整齐，显示正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、细胞核、叶绿体，标本应在80X和200X学生显微镜下清楚观察气孔表皮和气孔结构；</p> <p>15.7 动物表皮细胞装片50片。标本取材为两栖动物的表皮，每次取材2mm×2mm，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色，标本在80X和200X显微镜下观察清晰；</p> <p>15.8 蛙卵细胞切片50片。标本应选用32~64细胞之间的卵裂期，在50×学生显微镜下观察蛙卵裂期的结构，做过动物极和植物极的中部纵切，卵黄处不应有破裂，切片厚度10μm，每张玻片放材料1~2片，动物极向上，能看清分裂时期细胞的界线，动物、植物极能明显区分，动物极细胞体小，植物极细胞体大，且多卵黄粒；</p> <p>15.9 骨细胞切片50片。选用小鼠小腿骨细胞或大型哺乳动物的股骨，标本在200X和400X显微镜下观察骨细胞的形态结构，能看清骨细胞、骨基质、骨细胞突起及核仁，标本用能显示骨细胞结构但又不褪色的方法染色，切片厚度在10um以内，材料面积4mm×3mm，染色协调，无杂质，无余色，脱蜡干净；</p> <p>15.10 口腔粘膜细胞装片50片。选用清洁的口腔粘膜细胞，标本应平铺装片，用碘液轻染色，在200学生显微镜下观察口腔粘膜细胞的结构，能看清复层扁平上皮和固有层及固有层中的小唾液；</p> <p>15.11 人血细胞装片50片。取材为人的新鲜血液，血细胞变形者不宜使用，血膜应涂布均匀，无污染；血细胞不重叠，无变形和自溶现象，用苏木精、曙红双重染色，在400×生物显微镜下清楚观察血液血细胞的形态。</p> <p>16.1 外形尺寸：箱体470mm×360mm×210mm，壁厚3mm，箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字型支撑加强筋厚度2.5mm。箱盖470mm×360mm×40mm，厚度2.3-2.5mm，箱盖背面采用井字型加强筋设计，井字型支撑加强筋结构厚度2.5mm，背面设有卡片槽。箱盖拉手381mm×135mm×25mm。旋转锁机构115mm×65mm×12mm。箱体顶部及旋盖上有方向指示标识；</p> <p>16.2 箱体内部结构：箱体背部采用蜂巢式加强筋。采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>16.3 材质：采用ABS阻燃性材料一次成型。实验箱组合设有旋转倒扣装置，通过</p> | 南通思远教育科技有限公司 | 南通 |
|----|-------------|----|-----------|--|--------------|----|

|    |              |    |                  |  |               |    |
|----|--------------|----|------------------|--|---------------|----|
| 17 | 运动与力实验箱      | 大风 | DF-WL20230<br>15 | <p>旋转机构转动可以与下方的箱体形成一个整体；</p> <p>16.4 主要器材配置：包括模型由妊娠胚胎发育过程一、二、三、四、五、六、七个月胚胎和五个月双胞胎等8个模型组成，其中四、五、六、七个月胚胎和五个月双胞胎模型胎儿可以取出，并显示子宫、阴道、胎儿、脐带、胎盘、羊膜腔以及卵巢、输卵管等结构，每个模型均有结构指示标志。</p> <p>17.1 箱体外观尺寸：430mm×315mm×200mm；</p> <p>17.2 箱体材质及功能：采用ABS阻燃性材料一次成型，实验箱带提拉手；多个实验箱堆叠时相互锁紧；</p> <p>17.3 箱体内部结构：双层EVA定制泡沫，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>17.4 主要器材配置：包括电磁打点计时器、电火花打点计时器、钩码、剪刀、螺旋弹簧组、钓鱼线、单摆球组、塑料直尺、电子计时器、弹簧测力计、弹簧测力计、学生套尺、橡皮筋、游标卡尺、2B铅笔、图钉、导线、A4实验方格纸、燕尾夹、托盘天平、砝码、回形针、复写纸、圆规；</p> <p>17.5 实验内容：包括探究小车速度随时间变化的规律、探究弹性形变与弹力的关系、探究两个互成角度的力的合成规律、探究加速度与力、质量的关系、用单摆测量重力加速度、验证机械能守恒定律；</p> <p>17.6 电磁打点计时器、钩码、测力计的汞含量符合国家标准，连接导线的塑料垂直燃烧检测结果达到V-0等级。</p> | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 18 | 物质的密度（认知）实验箱 | 思远 | ADBOX-002        | <p>18.1 外形尺寸：箱体470mm×360mm×210mm，壁厚3mm，箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字型支撑加强筋厚度2.5mm。箱盖470mm×360mm×40mm，厚度2.3-2.5mm，箱盖背面采用井字型加强筋设计，井字型支撑加强筋厚度2.5mm，背面设有卡片槽。箱盖拉手381mm×135mm×25mm。旋转锁机构115mm×65mm×12mm。箱体顶部及箱盖上有方向指示标识；</p> <p>18.2 箱体内部结构：箱体背部采用蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理。采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>18.3 材质：采用ABS阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；</p> <p>18.4 主要器材配置：包括托盘天平、电子秤、小橡皮泥、烧杯（玻璃）、玻璃棒、</p>  | 南通思远教育科技有限公司  | 南通 |

|    |          |    |              |  |               |    |
|----|----------|----|--------------|--|---------------|----|
| 19 | 简单机械实验箱  | 大风 | DF-JX2023019 | <p>玻璃刻度量筒、称量纸、棉线包、铜丝、圆筒测力计、直尺、玻璃胶头滴管、小木块、金属块1、金属块2、木块1、木块2、X型底座、铁架台立柱、铁架台升降块、铁架台铁圈、不锈钢酒精灯、圆铁片、石棉网、万能夹等；</p> <p>18.5 实验内容：包括练习使用托盘天平、练习使用电子天平、称量同一物体不同形状的质量、活动项目和称量水和白糖的总质量、探究同种物质的质量与体积的关系、探究同体积不同物质的质量关系、探究同质量不同物质的体积关系活动项目、探究不同物质的密度活动项目、量筒的使用方法、测量盐水的密度、用沉水法测不规则块（不吸水）的密度、用针压法测不规则物体的密度、模拟水循环等。</p> <p>19.1 箱体外观尺寸：430mm×315mm×200mm；</p> <p>19.2 箱体材质：采用ABS阻燃性材料一次成型；</p> <p>箱体内部结构：双层EVA定制泡沫，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>19.3 主要器材配置：包括橡皮筋、钓鱼线、弹簧测力计、钩码、滑轮组、杠杆平衡实验器、小木棒1、小木棒2、剪刀1、锥子、轨道、轨道连接件、摩擦布、透明胶带、双面胶、木块、立方体木块50mm×50mm×50mm、小立方体木40mm×40mm×40mm、小立方体木块30mm×30mm×30mm、自制机械摆钟计时器、螺母、螺母、螺母、平垫、木块、轮轴、气球、齿轮传动装置、竹片30回形针、橡皮塞、弹簧组、玻璃球、沉浮块。</p> | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 20 | 压强与浮力实验箱 | 思远 | ADB0X-003    | <p>20.1 外形尺寸：箱体470mm×360mm×210mm，壁厚3mm，箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度2.5mm。箱盖470×360×40mm，厚度2.3-2.5mm，箱盖背面采用井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度2.5mm，背面设有卡片槽。箱盖拉手381mm×135mm×25mm。旋转锁机构115mm×65mm×12mm；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识；</p> <p>20.2 箱体内部结构：箱体背部采用蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理。采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>20.3 材质：采用ABS阻燃性材料一次成型；</p> <p>20.4 主要器材配置：包括彩色海绵、压强小桌、金属钩码、色素、圆筒测力计、直尺、橡皮筋、棉线包、锥形瓶/三角烧瓶、双面胶、气筒、针筒、橡胶塞、玻璃导管、液体压强与深度关系实验器、阿基米德原理演示器、潜水艇模型、帕斯卡</p>   | 南通思远教育科技有限公司  | 南通 |

|    |       |     |  |  |                |
|----|-------|-----|--|--|----------------|
|    |       |     | 球、马德堡半球、电子手提秤、玻璃连通器、简易活塞式抽水机、气阀、堵帽、三通、乒乓球、储物盒等；<br>20.5 功能描述：包括压力的作用效果跟什么因素有关、探究液体侧壁的压强、探究液体内部压强的特点、探究连通器的工作原理、测量大气压、探究浮力的大小等于什么、潜水艇工作原理、帕斯卡球实验、自制气压计实验、活塞式抽水机原理、探究影响浮力的因素等。 |  |                |
| 21 | 光学实验箱 | 大风  | DF-DC20230<br>156  | 21.1 箱体外观尺寸：430mm×315mm×200mm；<br>21.2 箱体材质：采用 ABS 阻燃性材料一次成型；<br>21.3 箱体内部结构：双层 EVA 定制泡沫，每种实验器材独立内嵌式放置；<br>21.4 主要器材配置：包括多功能组合支架、支撑杆（螺纹头）、支撑杆（螺纹孔）、支撑杆（两头螺纹头）、剪刀、放大镜、红水温度计、厚玻璃、三棱镜、强光源手电筒、圆镜子、方镜子、简易潜望镜套装、小孔成像器套装、烧杯、喷水瓶 50ml、光的三原色灯、罐装橡皮泥、透明胶带、双面胶、透镜装置、透镜装置、小木棒、指南针、台灯、固体胶、彩色玻璃纸、黑色蜡光纸、彩纸、铝箔纸、激光笔、凹凸面镜、金属勺子、长方形镜片。                                 | 上海大风实验室设备有限公司  |
| 22 | 电学实验箱 | 中科  | S-06   | 22.1 外形尺寸：440mm×315mm×150mm，带有卡扣，可以卡住箱盖，实验箱可多个叠加组合摆放且不会滑落，每个实验器材有相对应插槽。采用优质 PP 材质。<br>22.2 主要器材配置：包括插接板、橡胶棒、玻璃棒、橡皮、绸布、验电羽、验电器、放置架、开关、灯座、灯泡、导线、铜镍合金线、电动机、电压表、电流表、人体验电球、材料包等；<br>22.3 功能描述：包括摩擦起电、两种电荷、基本电路、测量电压、测量电路中的电流强度、比较两种不同的电路连接、比较电池的串并联、导体检验、电热切割、电动机、检测电路故障、人体导电等功能描述；<br>22.4 该动画可以演示搭建实验过程，该过程和实际搭建实验过程一致，动画里的器件要和实际仪器器件一致，还可以演示实验步骤及实验结果。 | 上海中科教育装备集团有限公司 |
| 23 | 磁学实验箱 | 苏威尔 | TE15230-88   | 23.1 外形尺寸：437mm×327mm×170mm（两箱叠加高度 H=330mm），ABS 材质，手提翻盖式，最大承重 30-35 公斤。内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置。实验箱的箱体可多个垒叠放置，转动实验箱前侧的锁止机构既可以锁定箱   | 江苏苏威尔科技有限公司    |

|    |        |    |                   |  |               |    |
|----|--------|----|-------------------|--|---------------|----|
|    |        |    |                   | <p>子, 也可以实现箱子与箱子之前的锁合;</p> <p>23.2 主要器材配置: 包括由圆柱形磁铁 (d: 8mm, L: 60mm)、铁丝、聚碳酸酯板透明塑料板 (136mm×112mm×1mm)、长方形磁铁 (L: 50mm)、磁场方向探头 (L: 120mm)、便携式指南针 (d: 46mm, h: 13mm)、地球模型 (d: 60mm, 带通孔φ: 10mm)、玻璃棒 (L: 50mm)、塑料棒 (L: 50mm)、铝棒 (L: 50mm)、碳棒 (L: 50mm)、铁棒 (L: 50mm) 组成;</p> <p>23.3 功能描述: 包括可模拟演示磁相互作用专题实验 (磁性和非磁性物质、磁极和极性、磁力 (非接触时的效果)、磁感应专题实验 (磁化和去磁化、磁铁分段后的属性 (永磁)、多个磁铁组合的叠加效果)、磁场专题实验 (条形磁铁的磁感线的表示、条形磁铁的磁感线的方向、两个同磁极磁感线生成的图案、两个不同磁极磁感线生成的图案、地磁场) )。</p>  |               |    |
| 24 | 电与磁实验箱 | 大风 | DF-DC20230<br>115 | <p>24.1 箱体外观尺寸: 430mm×315mm×200mm;</p> <p>24.2 箱体材质及功能: 采用ABS阻燃性材料一次成型, 实验箱带提拉手; 多个实验箱堆叠时相互锁紧;</p> <p>24.3 箱体内部结构: 双层EVA定制泡沫, 每种实验器材独立内嵌式放置, 便于使用;</p> <p>24.4 主要器材配置: 包括电池、电池盒、小灯泡、小灯座、单刀开关、导线、鳄鱼夹、电流表、电压表、滑动变阻器1、滑动变阻器2、定值电阻1、定值电阻2、定值电阻3、小磁针、螺线管、圆柱形铁芯、安培力实验器、灵敏电流计、电阻定律实验器;</p> <p>24.5 可以完成的学生必做实验有: 包括连接串联电路和并联电路、练习使用电流表、练习使用电压表、探究电流与电压的关系、探究电流与电阻的关系、测量小灯泡的电功率、探究通电螺线管外部磁场分布、探究什么情况下磁可以生电;</p> <p>24.6 完成学生选做的实验有: 包括探究影响导体电阻大小的因素、探究串联电路中各处电流的关系、探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系、探究串联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系、探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系、练习使用滑动变阻器、伏安法测电阻;</p> <p>24.7 同时可以完成的教师演示实验有包括通路、断路、短路、比较小灯泡的亮度、</p> | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |

|    |         |    |              |  |               |    |
|----|---------|----|--------------|--|---------------|----|
| 25 | 安全用电实验箱 | 思远 | ADBOX-004    | <p>电生磁（奥斯特实验）、通电螺丝管的磁场、探究通电螺线管外部磁场分布、通电导线在磁场中受力；</p> <p>24.8 小灯座、小灯泡的汞含量符合国家标准及垂直燃烧试验符合 V-0 等级要求，单刀双掷开关的垂直燃烧试验规定的 V-0 等级要求，电流表、电压表、定值电阻、灵敏电流计、电阻定律实验器的汞含量符合国家标准。</p> <p>25.1 外形尺寸：箱体 470mm×360mm×210mm，壁厚 3mm，箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度 2.5mm。箱盖 470mm×360mm×40mm，厚度 2.3-2.5mm，箱盖背面采用井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度 2.5mm，背面设有卡片槽。箱盖拉手 381mm×135mm×25mm。旋转锁机构 115mm×65mm×12mm；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识；</p> <p>25.2 箱体内部结构：箱体背部采用蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理。采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>25.3 材质：采用 ABS 阻燃性材料一次成型；</p> <p>25.4 主要器材配置：包括人体、用电器、淋浴模块、接线转换座、插座模块、微电脑时控开关控制器模块、漏电开关模块、漏电保护器模块、双开插座开关模块、T5 日光灯电源插头、感应数显测电笔、小型袖珍式模拟万用表、AC 电源线、红色香蕉插头线、蓝色香蕉插头线、黄色香蕉插头线等；</p> <p>25.5 功能描述：包括漏电保护器的原理、使用万用表、练习使用微电脑定时器、短路演示实验、双线触电实验、触摸电器（插座接线端）接线而触电、插座没有接地保护引起的单线触电（单端触电）、电器设备没有接地保护引起的单线触电、沐浴设备漏电的危害、家庭电路与安全用电等。</p> | 南通思远教育科技有限公司  | 南通 |
| 26 | 力学实验箱   | 大风 | DF-TY2023073 | <p>26.1 箱体外观尺寸：430mm×315mm×200mm；</p> <p>26.2 箱体材质及功能：采用 ABS 阻燃性材料一次成型，实验箱带提拉手；多个实验箱堆叠时相互锁紧；</p> <p>26.3 箱体内部结构：双层 EVA 定制泡沫，每种实验器材独立内嵌式放置，便于使用；</p> <p>26.4 主要器材配置：包括电子计时器、机械秒表、托盘天平、砝码、塑料直尺、烧杯、量筒、钓鱼线、剪刀、胶头滴管、玻璃棒、钩码、木块、杠杆平衡实验器、</p>  | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |

|    |         |    |                  |   |               |    |
|----|---------|----|------------------|---|---------------|----|
| 27 | 人体结构实验箱 | 大风 | DF-TY20230<br>67 | <p>弹簧测力计、弹簧测力计、弹簧测力计、升降台、摩擦布、圆柱体组、长方体组；</p> <p>26.5 可以完成的学生必做实验有：包括长度的测量、时间的测量、测量物体运动平均速度、用天平测量固体和液体的质量、测量盐水和石头的密度、练习使用弹簧测力计、测量滑动摩擦力、探究浮力大小跟哪些因素有关、探究杠杆平衡的条件；</p> <p>26.6 同时可以完成的学生选做实验有：包括探究同种物质的质量与体积的关系、探究重力大小跟质量的关系、探究二力平衡的条件、探究影响滑动摩擦力大小的因素、探究物体的动能跟哪些因素有关。</p> <p>27.1 箱体外观尺寸：430mm×315mm×200mm；</p> <p>27.2 箱体材质：采用 ABS 阻燃性材料一次成型；</p> <p>27.3 箱体内部结构：双层 EVA 定制泡沫，每种实验器材独立内嵌式放置；</p> <p>27.4 主要器材配置：包括心脏模型、洗耳球、镊子、乳胶管、脱脂棉、陶瓷刀、测量袋、眼睛模型、皮肤模型、小木棒、橡皮筋、铝箔纸、黑纸、人体模型、标签纸、白胶带宽 10mm。</p>                 | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 28 | 通用实验箱   | 大风 | DF-TY20230<br>03 | <p>28.1 外形尺寸：430mm×315mm×200mm；</p> <p>28.2 箱体材质及功能：采用 ABS 阻燃性材料一次成型，实验箱带提拉手；多个实验箱堆叠时相互锁紧；</p> <p>28.3 小车砝码 1 个。尺寸 130mm×25mm×17mm。250g。材质为 304# 不锈钢。有重量标识（非不干胶类粘贴）；</p> <p>28.4 带钩的砝码组 1 套。等级 M1。带槽砝码 1g2 个，2g2 个，5g2 个。砝码挂钩 50g1 只，长度 90mm，挂钩处有一个反向小钩，方便用细线固定砝码挂钩。带槽砝码及砝码挂钩带质量单位标识（非不干胶类粘贴）。槽砝码及砝码挂钩材质为 304 不锈钢材质；</p> <p>28.5 多向夹 3 个。多向夹主体为铝合金一体成型，规格 95mm（长）×95mm（高）×30mm（宽），厚度 10mm。可安装在最大厚度为 55mm 的桌面或架子上，也可以固定在环型底座上。M8 螺丝孔 1 个。M8 的不锈钢牙条丝杆一个长度 90mm，一端为尼龙手柄且镶嵌滚花铜螺母，另一端为可以 360 度活动的圆柱形铝合金固定器</p> | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |

|   |                |  |                   |                     |
|---|----------------|--|-------------------|---------------------|
|   |                | <p>且直径18mm。M10 螺丝孔1个，M10 不锈钢杆1个长度25mm且一段为M10 丝杆。直径13mm的孔1个，孔的一侧有一个M5的螺丝孔可以安装一个M5的手柄固定穿过此孔的不锈钢杆，同时这个孔可以固定另外一根互为垂直的不锈钢杆；</p> <p>28.6 其他器材包括方形有机玻璃水槽、激光笔、透镜组、三棱镜、五线激光光源、色光三原色演示器、光屏、放大镜、连通器、液体内部压强实验器、液体压强演示器、寒暑表等。</p> |                   |                     |
| 29  | <p>虚实电路实验箱</p> | <p>博源光电</p>  | <p>BROlight19</p> | <p>杭州博源光电科技有限公司</p> |
| <p>39.1 虚拟电路图与实际电路图的结合，“虚”“实”电路图可实时同步运行；</p> <p>29.2 每个模块尺寸80mm×75mm×18mm。各个模块可以互相连接，连接后两个模块牢固、平整。直角形模块4个。T形模块2个。弹簧开关模块1个，模块上面有弹簧开关符号。单刀双掷开关模块1个，模块上面有单刀双掷开关符号。单刀单掷开关模块1个，模块上面有单刀单掷开关符号。电阻器模块2个，电路板分别焊接有33欧姆、100欧姆的电阻，模块上面有电阻符号。电容器模块1个，电路板分别焊接有0.33F的电容，模块上面有电容符号。灯泡模块2个，模块上面镶嵌有小灯泡座且有小灯泡符号。电池座模块2个，电路板分别焊接有AA的电池组，模块上面是电池组符号。各个模块内有一块印刷线路板。各模块材质为PVC；</p> <p>29.3 电流传感器模块1个。可与任意模块互相连接并可测量电流，有一个用于防止高电流水平的过流报警器。尺寸80mm×75mm×18mm，材质为PVC。模块上面是电流表符号。双量程，±1A，±100mA，分辨率为0.1mA，0.05mA，最大电压为±15V，电池是可充电锂离子聚合物。传感器能无线连接至计算机。最大无线范围：3000mm；传感器可以离线脱机独立采集数据；</p> <p>29.4 电压传感器1个。具有蓝牙功能，量程为±15V，分辨率为±1%，输入电压保护为250VAC，能离线脱机独立采集数据；</p> <p>29.5 配件包含电池，AA2个，跳线夹30个，二极管1个，330欧姆电阻器2个，1000欧姆电阻器2个，100微法拉电容1个，330微法拉电容1个，存储盒1个；</p> <p>29.6 可在智能分析系统上运行。（1）可以定制每个页面，可对每个页面独立设置采样率和工具面板。对于每个操作实行撤销/恢复功能。具有表格编辑功能，通过点击工具按钮，可以增加、减少和重新规划列表，插入已计算好的列表。具有手动采集数据功能。具有数据回放功能。视频捕捉和同步到数据功能，可以利</p> |                |  |                   |                     |

|    |         |     |            |  |    |                |
|----|---------|-----|------------|--|----|----------------|
| 30 | 造纸实验箱   | 中科  | S-20       | <p>用网络摄像头记录影片，并通过软件直接控制，点击记录按钮，即可同时开始数据采集和視頻记录。可以很方便地将数据导入视频。有FFT放大功能，用户在一个选定的频率范围内（例如511Hz到513Hz）观察细节。（2）软件内置图形化编程功能，可以对传感器进行更多的实验控制和编程访问。电路仿真实验功能。可视编程采用图形化编程模式。从组件列表中拖出组件，旋转零部件并通过绘制导线将组件连接在一起，构建和修改电路显示常规电流和电子流动画。组成各种虚拟仿真电路。将真实的电路与“虚拟仿真电路”“常规电流和电子流动画”实时测量结合起来，两者可以同步运行</p> <p>30.1 外形尺寸：440mm×315mm×150mm。箱体带有卡扣，能卡住箱盖，实验箱可多个叠加组合摆放且会滑落，每个实验器材有相对应插槽，优质PP材质。</p> <p>30.2 主要器材配置：包括造纸机座、磨浆桶、调色桶、6种颜色水彩笔、包、画笔、夹板、滚印筒柄、滚印筒、夹子、颜料吸管、蓝墨盒、尼龙网、铅笔、搅浆框等；</p> <p>30.3 实验内容：包括制造再生纸等功能描述。</p>   | 上海 | 上海中科教育装备集团有限公司 |
| 31 | 几何光学实验箱 | 苏威尔 | TEI5277-88 | <p>31.1 外形尺寸：437mm×327mm×170mm（两箱叠加高度H=330mm）。ABS材质手提翻盖式，最大承重30-35公斤。内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置。实验箱可多个垒叠放置。转动实验箱锁止机构既可以锁定箱子，也可以实现箱子与箱子之前的锁合；</p> <p>31.2 主要器材配置：包括凹透镜（f：-50mm，d：40mm）、光学角度器、磨砂玻璃屏（48mm×48mm×2.1mm）、偏振片（50mm×50mm）、光栅（80Lines/mm）、L型光源、人物头像幻灯片、地月模型（地球直径40mm；月亮直径10mm；地轴倾角23°）、圆形凹凸面镜、凸透镜（f：+50mm，d：40mm）、凸透镜（f：+100mm，d：40mm）、光屏（150mm×150mm）、光学卡座、光具座滑块、圆形透光膜片组（d：1mm，d：2mm，d：3mm，d：5mm）、透光膜片（d：20mm）、条形透光膜片（外尺寸50mm×63mm，圆形透光膜片d：1mm）、方形透光膜片（外尺寸50mm×63mm，正方形透光膜片L：10mm）、托盘、光学轨道（L：60cm）、灯箱支持杆（L：68mm）、灯箱底座组成；</p> <p>31.3 功能描述：包括可模拟演示天文现象专题实验（日夜形成的原因、四季形成</p> | 江苏 | 江苏苏威尔科技有限公司    |

|    |           |     |                  |  |               |    |
|----|-----------|-----|------------------|--|---------------|----|
| 32 | 声学实验箱     | 大风  | DF-TY20230<br>61 | <p>的原因、月相形成的原因、日食和月食的成因)、光的传播专题实验(针孔相机、发光强度(光度计)、照度(平方反比定律))、反射专题实验(凹面镜成像的性质、凹面镜的成像定律、凹面镜放大率的确定)、折射专题实验(凸面镜成像的特性、凸透镜形成图像的特性、确定凸透镜的焦距、凸透镜的成像定律、确定凹透镜的放大率、凹透镜成像的性质)、光学仪器原理专题实验(枕形失真和桶形畸变、放大镜、显微镜的结构、确定显微镜的放大倍数、天文望远镜、伽利略望远镜、确定望远镜的放大倍数、相机、影响相机的焦点深度的因素、幻灯放映机)、光的衍射和偏振专题实验(栅格衍射、栅格衍射法测定波长、过滤器上的偏振、光成角入射糖溶液的偏振现象)。</p> <p>32.1 箱体外观尺寸: 430mm×315mm×200mm;</p> <p>32.2 箱体材质及功能: 采用ABS阻燃性材料一次成型, 实验箱带提拉手。多个实验箱堆叠时相互锁紧;</p> <p>32.3 箱体内部结构: 双层EVA定制泡沫, 每种实验器材独立内嵌式放置;</p> <p>32.4 实验箱仪器包括小音箱、真空玻璃罩、抽气筒、乳胶管、钢尺、音叉、音叉、乒乓球、钓鱼线、透明胶带、蜡烛、点火器、剪刀;</p> <p>32.5 可以完成的实验包括(1)真空罩中的闹钟;(2)探究音调和频率的关系、响度与振幅的关系;(3)发声扬声器旁的蜡烛;(4)电磁波是怎样传播的。</p> | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 33 | 实验资源管理云平台 | 苏威尔 | SW0102           | <p>33.1 账号角色和数量: 学校管理员1个, 实验室总管理员1个, 实验室管理员2个, 备课组长9个, 学科老师27个, 共计40个账号;</p> <p>33.2 实验课程+仪器管理云平台: 在互联网+环境下, 为实验教学提供实验教学资源, 及智能化的仪器管理解决方案, 助力三通两平台在实验教学落地;</p> <p>33.3 独立的子学校实验库+海量的云端实验库助力, 目前云端实验库已有1000个教学实验, 单个实验方案涵盖教师指导页, 学生指导页和学生报告页, 以此巩固课前预习, 课中练习, 课后复习的教学模式;</p> <p>33.4 独立的子学校仪器库+云端仪器库, 一键可知仪器可做实验, 一键打印实验课所需仪器准备清单;</p> <p>33.5 云平台同步实验课程计划, 从备课组长学期备课, 到老师同步预约上课, 实验室管理员审核, 实验课的仪器准备;</p>   | 江苏苏威尔科技有限公司   | 江苏 |

|    |          |    |                    |  |               |    |
|----|----------|----|--------------------|--|---------------|----|
| 34 | 创意编程套件   | 智位 | DFRobot<br>KIT0152 | <p>33.6 数据统计, 自动化实时统计实验课情况, 开课率, 完成率, 实验室使用率, 仪器使用率, 仪器损耗情况, 仪器采购情况等;</p> <p>33.7 平台围绕这些核心功能提供了一系列辅助功能, 推动智能化管理, 包括实验室仓库管理, 库存管理, 年级组管理, 课程编排, 系统管理, 心愿单管理;</p> <p>33.8 以管理员身份展示数据统计, 分为分组实验和演示实验, 实验室利用率, 仪器台账, 三个维度报表。以管理员身份展示实验课程资源, 要求实验课程资源数量 500 份。以管理员身份展示实验视频资源, 要求实验视频资源的数量 210 个。以管理员身份展示仪器资源数量 700 份。以管理员身份展示提供平台内可做实验列表。</p> <p>34.1 传感器 pcb 使用沉金工艺制作。</p> <p>34.2 连接方式采用 Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接;</p> <p>34.3 主控: Arduino 主控板(支持 ISP 下载功能、单片机 TX/RX 端子, AREF 端子, 六组 PWM 端子(Pin11,Pin10,Pin9,Pin6,Pin5,Pin3); 4. 扩展板(集成 xbee 接口, 蓝牙/APC 接口, 舵机单独供电接口, 无线模块串口使能开关, 兼容 3.3v 及 5v 主控板);</p> <p>34.4 编程软件: 免编程图形化编程软件、mixly, mind+, arduino ide 等;</p> <p>34.5 输入设备: 数字晃动传感器, 红外开关, 模拟环境光线传感器(限用物质不超标, 符合国家标准, 提供检测报告), 角度传感器, 声音传感器, 温度传感器, 按钮模块, 超声波测距传感器, 温湿度传感器。输出设备: 舵机, 小灯模块, RGB 灯, 蜂鸣器, 液晶显示屏, 继电器;</p> <p>34.6 通讯设备: 蓝牙模块, 物联网模块。</p> <p>34.7 配件: 6 节 5 号电池盒带插头, USB 线, 杜邦线。</p> | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 35 | 创意编程入门手册 | 智位 | DFRobot<br>BOK0062 | <p>35.1 基于 Arduino 主控板及图形化编程的课程内容;</p> <p>35.2 基础 Arduino 入门, 帮助学生自主学习 Arduino 及基础的传感器认识, 建立编程逻辑基础。Arduino 与 IOT, 结合物联网平台, 帮助学生通过 Arduino 学习物联网相关知识, 制作物联网应用。Arduino 蓝牙通信, 基于蓝牙模块和 AppInventor 软件, 学生学习制作手机 app, 可以制作智能家居控制 APP;</p> <p>35.3 本课程主要目标是综合 26 个具有特色的项目, 通过学习硬件知识及提升编</p>  | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |

|    |        |    |                    |  |               |    |
|----|--------|----|--------------------|--|---------------|----|
| 36 | 机器视觉套件 | 智位 | DFRobot<br>EDU0145 | <p>程能力，发现生活问题，并制作智能工具。</p> <p>36.1 基于机器视觉的人工智能领域，配套30个课时的课程内容，制作30个人工智能趣味应用。运用图像识别、语音识别等先进的人工智能技术解决生活中实际问题。</p> <p>36.2 主控板：Arduino 主控板(支持ISP下载功能、单片机TX/RX端子，AREF端子，六组PWM端子(Pin11,Pin10,Pin9,Pin6,Pin5,Pin3))；</p> <p>36.3 输入模块：人工智能摄像头传感器(内置功能有：物体追踪、人脸识别、物体识别、巡线追踪、颜色识别、标签识别)。板载4Pin传感器接口，可以连接到Arduino、micro:bit、掌控、树莓派等主板)；</p> <p>36.4 输出模块：七彩灯带；按钮模块；蜂鸣器模块。配件包含数据线，传感器连接线，摄像头硅胶外壳，素材卡；</p> <p>36.5 编程软件：包括Mind+、Makecode。</p>   | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 37 | AI未来工厂 | 智位 | DFRobot<br>EDU0088 | <p>37.1 主控：Microbit 主板；</p> <p>37.2 机器人升级版平台 plus*2，兼容掌控板及 micro:bit 两种主控器。编程软件包括 Mind+、Makecode；</p> <p>37.3 机器人平台集成功能：蜂鸣器、RGB LED、4路巡线传感器、红外接收、减速电机、2路速度传感器；扩展 IIC 接口、舵机专用接口、通用接口</p> <p>37.4 其他扩展设备：超声波传感器*2、人工智能摄像头传感器*2、摄像头传感器外壳*2、摄像头支架*2、舵机*2、手柄*1。配件：USB 线*2，可充电锂电池*3，机械结构零件*11种，紧固件若干，螺丝刀*1。处理器 400MHz 64位双核处理器 Kendryte K210。供电电压 4-pin 防呆接口：3.3~5.0V MicroUSB 接口：5.0V。通信协议 UART ,I2C(可自动识别)；</p> <p>37.5 基础功能：物体追踪(可学习追踪物体并返回坐标值)，人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别(不学习可直接识别20种物体)，巡线追踪，颜色识别，标签识别；</p> <p>37.6 高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等1000种分类)；</p> <p>37.7 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+</p> | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |

|    |               |    |                 |   |               |    |
|----|---------------|----|-----------------|---|---------------|----|
| 38 | AI 未来工厂项目指南   | 智位 | DFRobot BOK0069 | <p>图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程；</p> <p>37.8 固件：内置固件，可通过 USB 接口更新。1 个功能按键，1 个学习按键。2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头。</p> <p>38.1 该教程为 AI 未来工厂配套教师用，包含 16 节轻松有趣的 PBL 教程，适合教师在课堂使用；</p> <p>38.2 教学软件：免编程图形化编程软件、图形化编程软件；</p> <p>38.3 配套资料：32 课时纸质。</p>   | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 39 | AI 未来工厂项目手册   | 智位 | DFRobot BOK0070 | <p>39.1 学生用，包含 16 节轻松有趣的 PBL 教程，适合有一定编程基础的进阶学习者；</p> <p>39.2 课程围绕 AI 人工智能视觉识别，一套课程内容涵盖人脸识别、标签识别、物体识别、颜色识别、巡线、物体跟踪六大应用场景，制作各种趣味项目。课程结合小车、人工智能摄像头、手柄、超声波传感器等电子模块，以设计项目为主题，边学编程，边学人工智能，边完成未来工厂项目学习。</p>  | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 40 | AI 未来工厂-场景应用包 | 智位 | DFRobot EDU0094 | <p>40.1 电子模块：按钮模块*1、光电传感器*1、蜂鸣器*1、计教模块*1、时间持续模块*1、电源主板*1、阈值模块*1；</p> <p>40.2 其他：1m*1m 地图*2、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1。</p>  | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 41 | 开源硬件应用设计套件    | 智位 | DFRobot EDU0168 | <p>41.12 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 microbit。9 种输入设备，含有人工智能视觉传感器、触摸传感器，红外数字避障传感器，超声波传感器等模块；</p> <p>41.27 种执行器，含有灯带、显示屏、舵机等。2 种结构，含有人机器人小车平台、人工智能视觉传感器支架等；</p> <p>41.3 输入设备：人工智能视觉传感器基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别（可分辨不同人脸），物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别；</p> <p>41.4 高级功能：深度神经网络分类器（可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类。USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+ 图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程）。数字按钮模块，</p> | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |

|    |            |      |                            |   |               |    |
|----|------------|------|----------------------------|---|---------------|----|
|    |            |      |                            | <p>触摸传感器, 红外数字避障传感器, 模拟环境光线传感器, 温湿度传感器, 超声波传感器, 磁感应传感器, 模拟角度传感器;</p> <p>41.5 输出设备: 9g 舵机、WS2812 RGB 全彩灯带、风扇模块、LED 灯模块、显示屏、蜂鸣器、音频录放模块。配件包含 18650 可充电锂电池, 巡线练习地图, 识别标志卡及座夹, 螺丝刀及螺丝包, 传感器线若干, 数据线若干等;</p> <p>41.6 结构件: 机器人小车平台(板载 2 路带减速功能的电机、蜂鸣器、RGB LED、巡线传感器、红外接收等, 可呈现声、光、动的互动效果), 人工智能视觉传感器支架。</p>  |               |    |
| 42 | 项目制作材料包    | 智位   | DFRobot<br>EDU0169         | <p>42.1 项目制作材料包是专门为了开源硬件应用设计套件制作所需的材料包, 学生可以结合电子模块与材料包制作完成项目设计, 能够让学生更加生动地理解和进行互动, 制作不同的外观。材料包包含粘土 20g4 包(颜色随机)、扭扭棒 50 根、雪糕棒 50 根、KT 板 10 块、扎带 10 根、泡沫胶 1 管、蓝丁胶 1 管、魔术贴 6 块。</p> <p>43.1 规格: 2000mm×1500mm, 采用高精度喷绘工艺, PVC 防雨材质。配合开源硬件开展各种作品的对抗赛。</p>   | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 43 | 开源硬件应用设计地图 | 智位   | DFRobot<br>EDU0168-MA<br>P |   | 上海智位机器人股份有限公司 | 上海 |
| 44 | AI 生态编程套件  | 博源光电 | BR0light03                 | <p>44.1 传感器。与传感器密闭连接, 可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验。专为探索生物和生态概念而设计。能研究植物与环境因素之间的数十种相互作用;</p> <p>44.2 生态室 1 套。1 个材质为亚克力的透明可密封温室桶、7 个不同尺寸的圆形桶塞、5 个探针塞、1 个 20CC 的塑料注射器、1 个带接头的样品管、1 个 4.3L 的防水室;</p> <p>44.3 编程控制器 1 个。内置扬声器、3 轴加速度计。两个电源输出口为 ±5 VDC, 0.7A、Auto-ID 步进电机和功率输出模块、8 针模块化插孔。两个伺服端口接受标准舵机和连续旋转舵机、3 针连接器、不是自动识别、内置伺服电流传感器。传感器端口为 I2C、6 针模块化插孔。板载加速度传感器为三轴、±16g; 可充电电池 3.7 V, 3000 mA-hr LiPo (3C), USB 充电。连接方式为蓝牙或 USB。可充电电池, 扬声器上传代码时发出蜂鸣声, 控制步进电机、伺服电机、风扇和泵等设备,</p> | 杭州博源光电科技有限公司  | 杭州 |

通过蓝牙与计算机进行无线通信,并接收以Blockly代码编写的指令以控制设备。  
尺寸 115mm×50mm×30mm;

44.4 温室传感器 1 个。可以同时测量温度、光照强度、土壤湿度和大气湿度。1 只光感、温度和湿度感应 PC 板,带 2m 长 4 针电缆、1 只电容式土壤湿度传感器,带 2m 长电缆,1 只信号处理传感器盒,用于通过 6"电缆与编程控制器进行通信。工作温度为-40° C 至 80° C,光级传感器范围可见光谱(400nm 至 700nm),环境温度范围为-40° C 至 80° C,环境温度精度±0.5° C,环境温度分辨率 0.01° C,湿度传感器范围 0 至 95% 无冷凝,湿度精度±3%,湿度分辨率±0.02%,土壤湿度范围 0 至 45%,土壤水分准确度±5%,土壤水分分辨率 0.1%;

44.5 USB 风扇 1 个。能与编程控制器一起使用,能够控制封闭系统内的湿度、温度和风扰等生长条件。USB 风扇可编程,能够维护和自动化环境条件。1 只 5V USB40mm×40mm 方形散热风扇,风扇转速 5000 转±10%转,气流:0.11 立方米/分钟;

44.6 USB 水泵 1 个。0.5m 嵌入式 USB 数据线,电压 5V,功率 3W,排量 80 升/小时,磁性隔离驱动方式;

44.7 植物生长灯 1 个。通过内置橡胶塞固定在生态室上,基板材质为 1.5mm 厚的不锈钢,长度 20cm。4 只红色(660nm)和蓝色(445nm)LED 灯,1 条 5V、2A USB 电源,1 条 1m 长 micro-usb 充电线,1 条 2m 长 USB 延长线。红光 LED 峰值波长 660 纳米,蓝色 LED 峰值波长 445 纳米,红色 LED 峰值功率 1 瓦,蓝色 LED 峰值功率 3 瓦,控制等级为 1-10 级通过图形化编程软件。通过图形化编程软件独立控制红色和蓝色;电源输出端口,USB 端口;

44.8 电源模块 1 个。包括:1 只 8 针模块化电缆,用于连接控制节点。连接器为连接到控制节点的 16" 8 针模块化电缆。2 个独立控制的板面。输出连接数为 6 个(2 个独立控制的组,带有 3 种连接器样式)。USB 每个输出通道的电流 0.7A。电压 5V;

44.9 软件主界面模块包含但不限于手动输入、传感器数据、远程记录、打开实验、建立新的实验、打开已保存的实验组成。9 种数据采集布局形式。数据可视化显示类型包含但不限于折线图显示、数字显示、表格显示、柱状图显示等。分析工具包括缩放以适应调整轴以获得数据的最佳视图功能。数据选择部分数据进行分

|    |         |    |               |  |                      |    |
|----|---------|----|---------------|--|----------------------|----|
| 45 | 智能教育机器人 | 大疆 | RoboMaster EP | 析功能。将预测与数据一起可视化功能。查找数据点坐标并计算增量值功能。具有图形化编程功能；<br>44.10 支持 Python 编程。<br>45.1 四驱全向麦克纳姆轮：运动速度范围 0-3.5m/s（前进），0-2.5m/s（后退），0-2.8m/s（横移），最大旋转速度：600°/s。影像传感器 1/4 英寸 CMOS，有效像素 500 万，广角 120 度 FOV。无刷电机最大转速 1000rpm，最大扭矩 0.25 N·m，最大输出功率 19W。高清 FPV 模式：图传延时，直连模式 80-100ms，路由模式 100-120ms。传输距离直连模式 FCC, 2.4GHz 140m, 5.8GHz 90m, CE, 2.4GHz 130m, 5.8GHz 70m；<br>45.2 SDK 支持 4 种连接方式 WiFi 直连、WiFi 组网连接、USB RNDIS 连接、串口连接。兼容第三方开源硬件平台树莓派、Arduino、MicroBit、Jetson Nano 等；<br>45.3 红外深度传感器：障碍物感知范围：0.1m ~ 10.0m（90%反射率），FOV：20 度，测量精度 5%。机械臂最大臂展水平 22 厘米，垂直方向 15 厘米，2 轴，支持绝对位置控制、相对位置控制，堵转保护。机械爪开合最大距离 10 厘米，夹取重量约 300g。舵机重量 69.5±1g，额定扭矩 12kgf·cm，额定转速 40±2rpm，传动比 512；<br>45.4 支持图形化及 python 编程语言，支持图形化通用软件编程平台编程控制。开放 SDK 接口，支持视频流、音频流获取接口，拓展丰富人工智能功能。拥有 50 个可编程控制部件，包括底盘、云台、发射器、装甲、灯效、机械臂、机械爪、舵机、红外传感器等模块，同时提供 SDK 接口控制，可组装成步兵/工程车等形态。配有 2 块原装电池。内附一套学生用书、工程手册，配备完整课程资源和实验样例。 | 深圳大疆<br>创新科技<br>有限公司 | 深圳 |
| 46 | 教室讲台    | 三和 | SH-89         | 46.1 尺寸：2400mm×600mm×850mm；<br>46.2 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25.4mm，四角圆角，四边磨边；<br>46.3 箱体：采用 18mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面 2mmPVC 封边条配合热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型。层板采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺  | 浙江三和<br>科教仪器<br>有限公司 | 浙江 |

|    |         |    |         |  |              |    |
|----|---------|----|---------|--|--------------|----|
| 47 | 智能系统控制柜 | 三和 | SHI-023 | <p>饰面板，周边及断面采用厚2mm以上PVC热熔封边并作防水处理；每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。柜门，抽屉采用厚16mm的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉；</p> <p>46.4 产品符合 GB/T21747-2008、GB/T220148-2015 标准下检测一般安全要求、力学性能要求、理化性能要求、甲醛释放量、增塑剂等。</p> <p>46.5 包含吸顶式教学用智能安全音箱一套，详细参数如下：扬声器指向性：360度等声压均匀全指向覆盖、室内声场不均匀度：室内各学生座位测量点的稳态声压级最大值与最小值差值范围为不高于4dB，扩声系统语音传输指数 STIPA：调制传递函数 MTF 测量值需为 0.6-0.7，相邻教室声波干涉：相邻教室在 1m 等高线以上的空间，其 NR50dB；蓝牙功能：蓝牙 5.0 版本，支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备（手机/电脑）上的音频，蓝牙支持密码模式，防止学生连接，支持手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量，方便教师对音箱的管控、U 段无线头戴式麦克风/无线手持麦克风/无线鹅颈麦克风/集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能，传送、播放语音信息，采用轻量化设计，长时间佩戴无疲劳感；可通过手机上的微信小程序调节设备总音量，调节每个喇叭单元音量，调节话筒音量，切换音源输入；机器满足 5 路麦克风连接，标配 U 段无线头戴式麦克风*1/无线手持麦克风*1/无线鹅颈麦克风*1，让老师讲课更轻松让学生听课更清晰，可满足多种麦克风搭配使用，最大可满足 U 段无线头戴式麦克风*1 或领夹型激光数字笔型麦克风*1/无线手持麦克风*2/无线鹅颈麦克风*2；可通过音频输入端连接多种外部音源，实现多媒体多功能教学。</p> <p>47.1 规格：525mm×150mm×650mm；</p> <p>47.2 功能按键：箱外设有启动开关，急停开关与电源指示灯；</p> <p>47.3 显示屏：10.1 寸人机界面使用密码开机，拥有延时关机功能；</p> <p>47.4 机箱内部构件：总断路器（拥有漏电、过载与短路保护功能）/分组断路器（拥有过载与短路保护功能）/PLC 智能控制器/无线通讯系统；</p> <p>47.5 时序开关：按顺序启动各组学生的电源。</p> | 浙江三和科教仪器有限公司 | 浙江 |
|----|---------|----|---------|--|--------------|----|

|    |           |    |        |  |             |    |
|----|-----------|----|--------|--|-------------|----|
| 48 | 多功能集中控制系统 | 三和 | SH-117 | <p>48.1 集中控制系统，可执行各项分页控制；</p> <p>48.2 升降控制：可以实现单体控制，可以集中控制，可以任意组合控制，可调节学生升降高度；</p> <p>48.3 补光控制：分组控制教室照明，可以任意组合控制；</p> <p>48.4 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源，可以任意组合控制；</p> <p>48.5 低压控制：教室主控，分组控制，可以任意组合控制。</p>   | 浙江三和科仪器有限公司 | 浙江 |
| 49 | 实验台       | 三和 | SH-306 | <p>49.1 尺寸：750mm×6E×780mm；</p> <p>49.2 台面：采用 12.7mm 实心理化板，四周贴边处理，总厚度 25.4mm，边缘和四角磨边；</p> <p>49.3 主体采用铝合金型材和铝压铸件连接组合框架，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性。带三个书包斗。</p>   | 浙江三和科仪器有限公司 | 浙江 |
| 50 | 吊灯式升降电源   | 三和 | SH-17  | <p>50.1 尺寸：373mm×373mm×133mm，采用 ABS 材质，模具一体成型。自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯设计，模块内预留高压、低压位置，环氧树脂喷涂金属吊杆。低压电源模块：教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师发送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限。可以分组或任意组合控制；</p> <p>50.2 学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，微电脑控制，采用 2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流；</p> <p>50.3 老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。</p> <p>50.4 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档）额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出）；</p> <p>50.5 学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档），恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，亦具有过载保护智能检测功能；采用 220V，多功能安全插座。</p> | 浙江三和科仪器有限公司 | 浙江 |

|    |       |     |                                  |   |                |    |
|----|-------|-----|----------------------------------|---|----------------|----|
| 51 | 实验圆凳  | 大风  | DF-YD0021                        | <p>51.1 凳面 300(直径)×440(高)mm, 凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型, 支撑柱采用直径 56mm 圆钢管, 顶端为 175mm×175mm×2mm 钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象;</p> <p>51.2 下端五星脚采用铝材压铸一次性成型, 无焊点, 表面经过防腐蚀氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理;</p> <p>51.3 凳面颜色可选。</p>   | 上海大风实验室设备有限公司  | 上海 |
| 52 | 仪器柜   | 三和  | SH-06                            | <p>52.1 尺寸 1020mm×500mm×2040mm, 采用全 PP 材质注塑成型, 层板内置钢管, 四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重, 无任何外露金属件和紧固螺丝。主框架: 侧板为整体注塑成型, 内侧设有层板支撑块, 外侧嵌入装饰条。顶板、中层板、底板尺寸均 1020mm×500mm×54mm, 注塑成型。四立柱均贯穿直径 25mm 双层铝合金圆柱;</p> <p>52.2 柜门宽 510mm×高 910mm×厚 30mm, 可内嵌 5mm 厚钢化玻璃。PP 门轴式对开门。设有弹性定位凸点, 用来保障柜门的正常开启。配有 pp 材料拉手, 上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型。并在中间前横梁内加装锁具(是暗装锁, 非明装锁), 可以一锁锁四门;</p> <p>52.3 把手: PP 材料注塑一次成型, 四分之一圆环形造型, 螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。层板宽 950mm×深 455mm×厚 30mm, 注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理, 内置 20mm×20mm 钢质抗弯加固条;</p> | 浙江三和科教仪器有限公司   | 浙江 |
| 53 | 打印机   | 爱普生 | L8168                            | <p>53.1 最大支持幅面: A4。喷墨打印机;</p> <p>53.2 黑白模式最佳打印分辨率: 1200*1200dpi;</p> <p>53.3 彩色模式最佳打印分辨率: 4800*1200dpi;</p> <p>53.4 支持无线打印, 支持微信远程打印, 支持复印扫描;</p> <p>53.5 照片打印: 支持照片打印, 含原装打印耗材 2 套。</p>  | 爱普生(中国)有限公司    | 北京 |
| 54 | 空调    | 美的  | KFR-72LW/B<br>DN8Y-PA401<br>(2)A | <p>54.1 能效等级: 2 级。变频柜机。3 匹;</p> <p>54.2 冷暖类型: 冷暖。含加长铜管;</p>   | 广东美的制冷设备有限公司   | 广东 |
| 55 | 触控一体机 | 海信  | 65WR32A                          | 55.1 显示尺寸: 65 英寸, DLED 背光, 全贴合触控显示模组, 水平可视角度 178°, 垂直可视角度 178°;   | 青岛海信视像科技股份有限公司 | 青岛 |

|  |            |  |
|--|------------|--|
|  | 商用显示股份有限公司 | <p>分辨率 3840×2160，灰阶等级 256 级，A 级屏亮度均匀性 90%，亮度 400cd/m<sup>2</sup>；</p> <p>55.2 采用红外触控技术。在 Android、Windows 双系统支持 20 点触控，支持多人同时书写和擦除，触控框遮挡不影响书写，定位精度±0.1mm，触摸物体直径支持 2mm。内置 15W*2 功率扬声器，具备 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持手动开启 DTS 音效；</p> <p>55.3 内置 1300 万像素摄像头，水平视场角 95°，支持 3D 降噪、人脸识别、扫描二维码；内置 4 路麦克风阵列，支持 12M 拾音。内置非独立的 NFC 模块，响应时间 12ms，符合 NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693 等协议；支持绑定校园卡、交通卡等 NFC 卡；</p> <p>55.4 一体机可通过 NFC、人脸识别、密码等权限管理方式，对开机锁、锁屏、恢复出厂设置、一键还原插拔式电脑等功能进行加密，也支持 U 盘锁、软件锁等。一体机采用低蓝光护眼 LED 背光灯，支持手动开启/关闭舒适护眼模式、低蓝光护眼模式等。蓝光加权辐射亮度检测数值 0.48。一体机支持多级触控，使用教学触控笔的细笔头进行正常书写，粗笔头书写时显示批注颜色笔迹，手掌平放于屏幕时可识别为板擦擦除。</p> <p>55.5 安卓白板书写支持自定义笔锋效果，支持手动开启/关闭。支持对白板中已书写笔迹和绘制图形内容的颜色进行更换；</p> <p>55.6 智能表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。并且智能图标支持删减表格中的行。支持在任意使用场景从屏幕一侧快速拖出书写白板；可根据需求选择书写白板的展开面积的大小；支持书写、擦除、截图功能，支持可自定义开启或关闭目录板；</p> <p>55.7 内置安卓系统助手，支持安卓系统内存清理，支持应用卸载，内存数据（可用内存数据、全部内存数据）显示、硬盘数据展示（可用空间、已使用空间、系统使用空间、全部硬盘空间）；支持网络速度、网络强度、网络信道的检测；</p> <p>55.8 OPS 采用模块化设计，采用 INTEL 标准 80pin 数据传输接口，处理器 Intel Core i5 十一代；内存 16G DDR4；硬盘 256G SSD；具备接口：HDMI1、USB6（包含 4 路 USB3.0）、RJ451、DPI。内置正版 Windows10 系统及办公软件。含移动架</p> |
|--|------------|--|

|    |      |    |         |   |                |    |
|----|------|----|---------|---|----------------|----|
| 56 | 智慧黑板 | 海信 | 86WZ83D | <p>子；</p> <p>56.1 整机采用一体化设计，金属机身，边角采用弧形设计。前置接口边缘无棱角、无毛刺。主屏、副板间拼缝 1.2mm。液晶显示屏尺寸 86 英寸*2 块；LED 背光源 DLED，显示比例，16:9，水平可视角度 178°，图像分辨率 3840×2160；灰阶等级 256 级，液晶屏达到 A 级标准；</p> <p>56.2 全贴合触控显示模组采用全贴合工艺。触控技术在 Android、Windows 系统双系统下均支持 20 点触控，支持多人同时书写和擦除。触摸分辨率 32768×32768 定位精度±0.1mm 触控报点率 150Hz 最小触摸物体直径 7mm；</p> <p>56.3 音频规格总功率 50W，支持重低音，其中，主扬声器 15W*2，重低音扬声器 20W*1。内置摄像头内置 1300 万像素摄像头，对角线 120°，水平视场角 95°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集。摄像头解析力中心 (center) 1600、四角 (four corner) 1200。内置麦克风内置四路麦克风阵列，具备抗混响，噪声抑制，自动增益控制，远程回声消除，支持 OTA 升级，支持 12M 拾音，方便对课堂音频进行采集；</p> <p>56.4 前置物理按键 1 个，前置一个物理按键，除可单独控制自身开关机，跟互动墙副屏配套使用时，还支持关联操作，如关联开启或关闭超级互动墙副屏；</p> <p>56.5 支持多屏关联调节音量大小和屏幕亮度当主屏配套一块或者两块副屏情况下，可以一键联动同时调节配套的主副屏的屏幕高度，并可进行触控。点击屏幕即可恢复全屏显示。表格绘制安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中一并拖动。形成表格对象后可以直接点击按钮添加和删减行或者列；</p> <p>56.6 支持单屏 (16: 9)、双屏 (32: 9)、三屏 (48: 9) 拼合显示，任意屏幕均可实现同时展示多个任务窗口，可实现三屏状态下任意相邻屏的拼合展示，支持独立任务窗口的跨屏幕显示；</p> <p>56.7 OPS 采用模块化设计，采用 INTEL 标准 80pin 数据传输接口，处理器 Intel Core i5 十一代；内存 16G DDR4；硬盘 256G SSD；具备接口：HDMI1、USB4、RJ451。</p> | 青岛海信商用显示股份有限公司 | 青岛 |
|----|------|----|---------|---|----------------|----|

|    |          |    |      |  |              |    |
|----|----------|----|------|--|--------------|----|
| 57 | 智慧教学应用系统 | 沐坤 | V1.0 | <p>内置正版 Windows10 系统及办公软件；</p> <p>57.1 基础数据支持多种用户角色管理，包括学校管理员、院系管理员、主持教师、授课教师、学生。支持按组织管理院系、专业、年级、课程、行政班信息，可实现数据添加、编辑、查询、导入和导出等。支持与校方已有在线教学平台无缝集成入，实现单点登录、数据交换与自动汇总；</p> <p>57.2 为保证日常教学云服务的稳定性，所投产品的企业云平台登录功能的最大并发量须 5000（其中每秒请求数 QPS5000），资源分享功能调用（具体指用户调用该功能到分享列表和分享信息的过程）的最大并发量 1500（其中 QPS1500）；所投产品的原厂企业云平台按照三级等保要求建设，并采用国产算法对数据进行加密传输，不得使用明文传输，产品通过公安局颁发的信息安全三级保护备案；</p> <p>57.3 超级白板支持任意教学、会议环境下（白板讲解、PPT 放映、视频播放、第三方系统等）进行全屏原屏笔迹书写标注。支持云端存储的板书内容可同步删除或批量导出至本地；</p> <p>57.4 资源生态支持一键调取本机的各种教学资源，如支持教师登录后调取个人网盘资源，一键打开。平台资源库具有第三方业务集成能力。支持校本电子教材等课本资源导入，支持已入库电子教材跨设备下载与应用；</p> <p>57.5 头脑风暴功能支持教师向学生发起头脑风暴，头脑风暴可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，回复内容支持图片、拍照、文字等方式；系统实时显示参与学生名单，待活动结束后可查看所有回复内容，并可给参与学生评分。问卷调查功能支持教师发起问卷调查，且实时统计参与人数与未参与人数，并统计分析出每题的题目标项分布率，使问卷调查结果分析更有针对性。互动数据报告功能支持互动报告列表展示，支持互动报告中互动内容再次发起互动；</p> <p>57.6 课件播放功能设置 PPT 自动播放后，打开 PPT 即可直接进入播放状态，并支持手势识别（多级放大、滑动翻页、缩略图等），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。放大功能支持放大任意屏幕内容，最高 10 倍。提供动态数学软件，包含了几何、代数、表格、图形、统计和微积分，支持素材的保存、调用，提供软件运行功能截图。窗口工具功能支持系统已运行常用程序窗口界面一</p> | 沐坤科技<br>有限公司 | 安徽 |
|----|----------|----|------|--|--------------|----|

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>键调取，也支持一键回到桌面；</p> <p>57.7 屏幕广播功能支持教师一键将教室主屏授课内容（课件、作业、课本、图片、音频、视频、板书等）同屏至所有小组屏，使小组屏内容与主屏内容同步，保证所有小组都能看到教学内容。支持教师一键将教室主屏授课内容同屏至加入主屏和所有小组屏的学生移动端，使学生屏内容与主屏内容同步；</p> <p>57.8 小组广播功能支持教师一键将小组屏内容广播至组内学生移动端，支持组内学生通过移动端接收小组屏广播的内容，并可对内容进行批注研讨。支持在小组屏广播情况下发起课堂互动，并支持微课录制功能，支持全轨迹记录组内研讨的过程。支持各个小组屏对组内移动端屏幕广播不同内容；</p> <p>57.9 分组研讨功能支持教师在主屏查看各个小组屏的内容，实时查看各小组的研讨情况，支持一键将小组屏内容广播至组内学生移动端，支持组内学生通过移动端接收小组屏广播的内容，并可对内容进行批注研讨，支持各小组屏对组内移动端屏幕广播不同内容。小组示范讲解功能支持小组屏投屏至教室主屏演示小组研讨成果，支持演示过程中主屏和小组屏同时调取画笔自由批注讲解，形成立体可交互的研讨环境，支持教师在主屏选取典型的小组屏广播至全部小组屏，以便所有小组都可看到对应的研讨成果，支持学生手机/PAD/windows 电脑等设备的学习成果可直接投屏到小组屏或主屏进行个人观点讲解，演示个人成果；</p> <p>57.10 小组对比讲评功能支持教师通过主屏同时调取 2 个及以上小组屏内容进行对比讲解，最多支持同时调取 6 个小组屏对比，支持小组屏同时播放 PPT、WORD、图片、音频、视频等内容，深化研讨的内容；提供软件运行功能截图，支持主屏和小组屏调取学生端内容进行组内研讨，支持学生投屏各自的作业、视频、音频、实物拍摄等，支持小组屏显示内容与学生端画面同步，为组内学生研讨提供工具支撑；</p> <p>57.11 多屏协作功能除小组大屏外无需增加其他额外设备，新增大屏无需特别设置即可快速加入多屏协作系统，实现小组大屏灵活扩充，最多支持 12 块大屏同时接入，支持主屏调取任何一个或多个小组屏，并支持通过小组屏调取 4 个及以上学生端内容进行组内研讨，支持学生投屏各自的作业、视频、音频、实物拍摄等，支持小组屏显示内容与学生端画面同步，为组内学生研讨提供工具支撑，支持学生在投屏演示的情况下，支持小组屏或主屏进行批注讲解、屏幕广播等功能，通</p> |
|--|--|--|--|---|

|    |          |     |                 |  |                   |    |
|----|----------|-----|-----------------|--|-------------------|----|
| 58 | 行为观察分析系统 | 诺达思 | The Observer XT | <p>过小组屏将学生演示的内容和过程广播给组内所有成员；</p> <p>58.1 行为观察记录分析系统通过行为编码体系 (Coding Scheme) 来实现行为观察的结构化和行为观察记录分析系统化。提供硬件加密和云端加密两种方式；</p> <p>58.2 行为观察记录分析系统在安卓 (Android) 行为观察记录分析系统的移动设备中进行使用和数据采集。支持实时观察和离线观察方式且支持第三方硬件用以快速标记行为编码；</p> <p>58.3 行为观察记录分析系统可以控制其他软件 (即整个实验过程中只需要操作这一个软件)；支持连续采样、瞬时采样, 以及二者结合的采样方式；</p> <p>58.4 行为观察记录分析系统可以深度分析外部数据, 即可以对外部数据进行筛选、过滤、比较, 在行为观察记录分析系统中可以分析由眼动仪分析所得出的数据。支持点状行为和持续行为, 可分为互斥行为组和开始结束行为组；</p> <p>58.5 行为观察记录分析系统通过两种方式实现外部数据 (生理数据以及眼动仪数据) 的完全同步整合功能: 即同步启动外部数据采集设备调用程序, 手动微调用程序调用延迟相; 以及向外部数据采集设备发送标记信号, 实现自动调整；</p> <p>58.6 行为观察记录分析系统自带 N-Linux 协议, 可以实时获取 FaceReader, Viso 和 Media Recorder 数据。自带 N-Linux 协议, 可以实时获取开放数据输出的第三方模拟器数据。自带 uASQ 实时调查问卷功能。自带 ulog 记录鼠标键盘操作功能；</p> <p>58.7 行为观察记录分析系统支持 E-Prime 3.0 刺激呈现工具。兼容各种输出 *.txt 格式数据的设备, 以及接收 on off 信号和 time code 信号的数据采集设备；</p> <p>58.8 行为观察记录分析系统拥有分组 (Grouping), 事件 (Event), 嵌套 (Nesting) 等数据选择功能；</p> <p>58.9 行为观察记录分析系统可以进行序贯分析, 分析特定行为发生时, 该行为的前后行为发生的频率。可以进行可靠性分析, 包含内部检验和外部检验；</p> <p>58.10 行为观察记录分析系统拥有焦点视频制作功能。可以导出原始行为数据和数据分析数据, 导出格式为 *.xlsx 或 *.txt 文件。带数据备份和数据还原功能, 用以保证数据转移安全；</p> <p>58.11 行为观察记录分析系统可以提供行为数据的各种统计参数: 次数, 最短时间, 最长时间, 平均时间, 总时间, 标准偏差, 标准误差, 频次, 比例, 潜伏期；</p> | 诺达思 (北京) 信息技术有限公司 | 荷兰 |
|----|----------|-----|-----------------|--|-------------------|----|

|       |  |   |     |                         |
|-------|--|---|-----|-------------------------|
|       |  |   |     |                         |
| 58.12 | 行为观察记录分析系统支持 200 个观察对象，一次实验观察时间 400 小时，以及 30 个独立变量，观察对象及行为的组合 4000 组。可通过 Media Recorder 进行 4-8 路音视频的独立录制。可以在一个项目中添加 90 个独立的变量进行精准地行为描述。支持 2 个字母组合。支持视频从 1/25 倍速到 16 倍速的视频速度调整，方便进行有针对性的编码观察行为，也可以进行 5 秒的后退与前进； | 58.13 所投产品为进口产品，我公司已在投标文件中提交货物制造商授权书，如国内总代理商出具此授权书。   |     |                         |
| 59    | 面部表情分析系统   | FaceReader  | 诺达思 | 诺达思<br>(北京)信息<br>技术有限公司 |
|       | 59.1   | 面部表情分析系统通过视频和图像识别技术来实现表情和情绪分析功能。面部表情分析系统表情模块可以全自动识别和分类七种基本表情：高兴 (Happy)，悲伤 (Sad)，生气 (Angry)，惊讶 (Surprised)，害怕 (Scared)，厌恶 (Disgusted)，轻蔑 (Contempt)，另外还可以区分没有表情 (Neutral) 的状态；            |     |                         |
|       | 59.2   | 面部表情分析系统接受三种来源方式：视频文件格式；网络摄像头实时分析；图片文件格式为 *.jpg, *.bmp, *.png 等。支持中英文操作界面切换使用；  |     |                         |
|       | 59.3   | 面部表情分析系统采用主动外观模型 (Active Appearance Model) 基础，利用面部肌肉 500 个的位置特征点来计算和分类面部表情。自带深度学习模型 (Deep Face Model)，利用深度神经网络 (Deep neural network) 算法，能够在复杂环境下分析面部表情，即哪怕部分面部是被隐藏的，例如被试穿戴口罩也可以有效地测出表情信息； |     |                         |
|       | 59.4   | 面部表情分析系统拥有通用表情分析模型、亚洲人表情分析模型。能够对不同人之间表情常态差异进行校正，对每个人建立不同的基线。可以分类嘴部和眼睛开合状态，以及眉毛的位置变化；  |     |                         |
|       | 59.5   | 面部状态：左眼和右眼的开放状态、嘴的开放状态、眼眉的上提、下降与中间状态；视线方向：向左、向右或向前。能够跟踪头部朝向并测定注视方向，以及头部相对摄像机深度距离；   |     |                         |
|       | 59.6   | 面部表情分析系统提供多种数据可视化图表，如饼图、曲线图，柱状图等。包含视频质量状态零界线条。可以忍受面部朝向小于 30 度的面部转动。可以进行音视频录制；   |     |                         |
|       | 59.7   | 具有 API 开发接口，面部表情分析结果可以被其他程序实时访问，可使其他  |     |                         |

|    |         |     |               |  |                                   |    |
|----|---------|-----|---------------|--|-----------------------------------|----|
|    |         |     |               | <p>程序对被试者的情绪进行反馈。可以导出原始数据和统计分析数据，导出格式为*.xls 或 *.txt 文件；</p> <p>59.8 面部表情分析系统支持硬件加密狗或云端加密激活。自带刺激呈现工具，可以本地局域网调用。刺激呈现功能，以图片、视频等为刺激源，进行刺激呈现。具备事件标记功能，可以作为后期数据筛选条件。可自定义添加自变量，如数值型、称名变量。自带检验功能；</p> <p>59.9 面部表情分析系统具备数值组统计分析功能。具备时序组统计分析功能。能拓展为自动分析 20 个行为动作，例如‘面颊提起’‘鼻子起皱’‘挤出酒窝’‘绷紧嘴唇’，面部表情分析系统支持视频文件批处理分析功能；</p> <p>59.10 面部表情分析系统能够对每个面部微表情行为动作的程度进行测量，生成 0-1 的数值，数值越大，动作幅度越大。可以自动识别被试的年龄，性别，是否穿戴眼镜等变量信息；</p> <p>59.11 面部表情分析系统可以根据表情动作，得出被试情感态度，例如感兴趣、无趣和困惑。视线方向：向左、向右或向前。能分析单侧左脸或右脸的微表情；</p> <p>59.12 能自定义表情，比如假笑、疼痛、眨眼等。仅通过视频信息，运用非接触式光电容积描记法预估的测试参与者的当前心率。能检测 HRV 心率变异性；</p> <p>59.13 所投产品为进口产品，我公司已在投标文件中提交货物制造商出具此授权书。</p> |                                   |    |
| 60 | 多视频录制软件 | 诺达思 | MediaRecorder | <p>60.1 系统可同时录制 6 路的全分辨率视频文件；</p> <p>60.2 系统可以通过屏幕录制设备 DVI2USB 和 DVI2PCIe 对屏幕录制；</p> <p>60.3 系统支持摄像机的种类包括：工业级火线数码摄像机、USB 网络摄像机、Gige 数码摄像机、IP 网络摄像机和模拟摄像机等；</p> <p>60.4 系统可以组合几种视频流到同一个视频文件，以画中画模式或者画面分割模式；</p> <p>60.5 视频录制输出格式为 MPEG-4 DivX；</p> <p>60.6 所投产品为进口产品，我公司已在投标文件中提交货物制造商出具此授权书。</p>   | 诺达思<br>(北京)信息<br>技术有限<br>责任公<br>司 | 荷兰 |
| 61 | 高清网络摄像机 | 诺达思 | HK300         | <p>61.1 一体化彩色摄像机，内置 22 倍率的光学变焦镜头，510 线水平分辨率，可实现 360° 无限水平旋转和 180° 竖直转动，预置位置可达 32 个。</p>  | 诺达思<br>(北京)信                      | 荷兰 |

|    |         |     |         |   |                   |    |
|----|---------|-----|---------|---|-------------------|----|
| 62 | 面部表情摄像机 | 罗技  | C920    | <p>62.1 CMOS 图像传感器 1/3 英寸；</p> <p>62.2 分辨率 1080*720；</p> <p>62.3 帧率 30, 支持 H.264 视频压缩；</p> <p>62.4 带拾音功能。</p>   | 罗技 (中国) 科技有限公司    | 北京 |
| 63 | 拾音器     | 诺达思 | 2FP     | <p>63.1 指向性全方向性指向性；</p> <p>63.2 频率响应: 55-20,000Hz, 开路灵敏度: -33dB(22.4mV) 以 1V 于 1Pa, 阻抗: 100 欧姆, 最大输入声压级: 131dB 声压, 1kHz 于 1%T.H.D., 信噪比 &gt;69dB, 1kHz 于 1Pa。360° 全方位声音录入。</p>  | 诺达思 (北京) 信息技术有限公司 | 北京 |
| 64 | 功放      | 湖山  | XA300   | <p>64.1 合并式功率放大器采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；</p> <p>64.2 二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路 USB 型 2.4G 无线话筒输入；</p> <p>64.3 三路线路输入，一路定压广播信号输入；</p> <p>64.4 一组线路输出，一组录音输出，A+B 组功率输出；</p> <p>64.5 话筒、线路的音量可独立调节，话筒高低音 2 段均衡。具有环保麦克风插口带 +48V 幻像电源。带有 RS232 接口，可实现电脑联机或中控控制。带有定压广播信号优先播放功能。保护功能: 过流、过载、超温、DC 保护等。具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点；</p> <p>64.6 额定功率: <math>2 \times 110W/8\Omega</math> <math>2 \times 165W/4\Omega</math>。输出功率 <math>2 \times 220W/8\Omega</math>。峰值功率 <math>2 \times 300W/8\Omega</math>。输入灵敏度线路 <math>300mV \pm 30mV</math> 话筒 <math>15mV \pm 3mV</math>。频率响应 <math>20Hz \sim 20KHz</math> -3dB, +1dB。话筒均衡衰减量 10dB <math>\pm 2dB</math>。幻像电源 +48V。失真度 0.5%。</p> | 四川湖山电器股份有限公司      | 四川 |
| 65 | 喇叭      | 湖山  | GXD-60W | <p>65.1 6.5 寸两分频同轴吸顶扬声器。额定功率: 60W/16<math>\Omega</math>；</p> <p>65.2 低频截止频率不高于: 100Hz; 高频截止频率: 20KHz;</p> <p>65.3 灵敏度 90dB。连续声压级 108dB。最大声压级 114dB。辐射角度不劣于 H90° <math>\times</math> V90°。</p>   | 四川湖山电器股份有限公司      | 四川 |
| 66 | 鹅颈话筒    | 湖山  | DS-108F | <p>66.1 抗 RF 射频干扰能力强, 减少手机等信号影响。咪杆与底座采用旋转式卡依</p>  | 四川湖山              | 四川 |

|    |         |     |              |   |                  |    |
|----|---------|-----|--------------|---|------------------|----|
| 67 | 单向透视玻璃  | 卓美  | ZM09         | <p>连接, 避免连接器接触噪声;</p> <p>66.2 换能方式电容式。频率响应 70Hz-12KHz。灵敏度 -29dB ± 3dB (@1KHz, 0dB=1v/Pa)。指向性心形单指向;</p> <p>66.3 最大声压级 114dB (THD 1%@1KHz)。供电两节五号 (AA) 电池或幻像 48V。</p> <p>67.1 防爆、防裂、高亮度通透性;</p> <p>67.2 安全性: 优;</p> <p>67.3 表面应力 7Mpa, 厚度 12mm, 紫外线透射率 5 (%), 热传导系数 0.47, 莫氏硬度 6, 透光率 80 (%), 遮阳系数 85 (%), 耐火等级 11。</p> | 河南卓美精工建筑装饰工程有限公司 | 河南 |
| 68 | POE 交换机 | 锐捷  | RG-ES209GC-P | <p>68.1 8-ports PoE;</p> <p>68.2 提供 8 个 10/100M 自适应 RJ45 端口, 1~8 端口具有 PoE 功能;</p> <p>68.3 每端口均支持 MDI/MDIX 自动翻转及自协商;</p> <p>68.4 支持 IEEE 802.3x 全双工流控和 Backpressure 半双工流控。</p>   | 锐捷网络股份有限公司       | 北京 |
| 69 | 监听耳机    | 漫步者 | HECATE G1    | <p>69.1 频响范围 13Hz-27KHz; 阻抗 32 欧; 灵敏度 125dB; 最大承载功率 30mw;</p> <p>69.2 音频接口 3.5 毫米音频接口。</p>  | 深圳市漫步者科技股份有限公司   | 深圳 |
| 70 | 机柜      | 中悦  | ZY1078       | <p>70.1 标准 19 英寸机柜;</p> <p>70.2 配套隔板*1 块、风扇*1 个、6 位 PDU*1 个、滚动轮*4 个、机柜支脚*4 个、机柜螺丝*若干;</p> <p>70.3 覆铝锌板立梁 SPCC 优质冷轧钢板静电喷涂表面处理;</p> <p>70.4 加强立梁 2.0mm, 加厚板材 1.0mm;</p> <p>70.5 两边立梁间距为 485mm (配套隔板的宽度也是 485mm);</p> <p>70.6 弹簧大锁玻璃前门, 带锁散热型后网门、左右两侧门可拆卸;</p> <p>70.7 含 2 个 IT 的便捷式固态硬盘。</p>                            | 香河中悦博华金属制品有限公司   | 香河 |
| 71 | 监视器     | 宏碁  | N2381B       | <p>71.1 显示器: 23.8 IPS 宽屏, VGA HDMI;</p> <p>71.2 响应时间 5ms;</p> <p>71.3 亮度: 250 流明;</p> <p>71.4 分辨率: 1920×1080; 要求能在低分辨率显示器上呈现画质网页</p>  | 宏碁(重庆)有限公司       | 重庆 |

|    |       |    |                      |   |                |    |
|----|-------|----|----------------------|---|----------------|----|
| 72 | 显示器   | 海信 | 55H55E               | 72. 155寸4K分辨率，HDMI接口。含墙壁安装架、一拖五分屏器；<br>73. 1CPUi7 12700。主板B760芯片组主板，主板原生带三个视频接口，其中VGA 1个、HDMI 1个、DP 1个。内存16G DDR4；<br>73.2 硬盘256G M.2 SSD (PCIe NVMe) 固态硬盘+4T SATA。显卡RX550 4G 128位独立显卡；<br>73.3 网卡：10M/100M/1000M。扩展槽：1个PCI-Ex16, 2个PCI-Ex1, 1个PCI；<br>73.4 鼠标USB抗菌光电鼠标。键盘USB防水键盘；<br>73.5 电源300W静音电源，要求具备动态管理电源的功能；<br>73.6 接口10个USB接口，其中前置4个USB 3.2 Gen2 (彩色接口)，2个USB 3.2 Gen1，后置4个USB 2.0； | 海信视像科技股份有限公司   | 青岛 |
| 73 | 工作站   | 宏碁 | Veriton<br>D650 3117 | 74. 1 个复位开关，1个10/100/1000Base-T以太网端口；<br>74. 2 全频段配置4颗独立高功率企业级PA/LNA，内置4根高增益全向天线，无线信号覆盖广、无死角，全新推拉式安装支架；<br>74. 3 支持802.3af/802.3at兼容供电；<br>74. 4 支持12V/1.5A DC供电。   | 宏碁(重庆)有限公司     | 重庆 |
| 74 | 无线AP  | 华三 | AX61                 | 75. 1 材质：16mm厚防火板桌面，0.9mm厚冷轧钢桌体；<br>75. 2 尺寸：5130mm×900mm×750mm；<br>75. 3 金属键盘托，选用三节加厚滑轨，抽拉顺畅，经久耐用。前后都有散热孔，托板高度可根据需求上下调节；<br>75. 4 前后优质五金锁配置。框架选用冷轧钢板，表面经过酸洗、磷化、防腐、除锈化处理并静电喷涂。  | 杭州华三通信技术有限公司   | 杭州 |
| 75 | 操作台   | 中悦 | ZY1078               | 76. 1 尺寸：1200mm×600mm×900mm；<br>76. 2 台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实心理化板制作，四角倒R15圆角；<br>76. 3 钢木结构：主框架采用40×40矩形管焊接而成，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺。柜身为  | 香河中悦博华金属制品有限公司 | 香河 |
| 76 | 可移动讲台 | 大风 | DF-DZ0905            |   | 上海大风实验室设备有限公司  | 上海 |

|    |     |    |           |  |               |    |
|----|-----|----|-----------|--|---------------|----|
| 77 | 课桌  | 大风 | DF-DZ0918 | <p>悬柜，基材为16mm厚E1级实验室专用三聚氰胺板制作，柜身可任意移出。可见截面均经过PVC封边；</p> <p>76.4 正前方设置可移动置物架，放置教案和教具；</p> <p>76.5 桌脚：采用静音万向轮。</p> <p>77.1 桌子的桌面规格L800mm×W500mm×H750mm，6张拼直径1500mm，颜色可选；</p> <p>77.2 台面采用厚度25mm优质MFC环保双面饰面，具有防火、防刮、耐磨等特点；</p> <p>77.3 桌架50×50mm圆形冷轧钢管、厚度1.2mm；</p> <p>77.4 脚轮：2.5英寸PU杜邦(A8)万向轮，可360度旋转，自由灵活，带锁定功能；</p> <p>77.5 桌面下附带有置物斗。</p>  | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 78 | 悬挂凳 | 大风 | DF-DZ0206 | <p>78.1 尺寸：Φ296×450mm；</p> <p>78.2 材质：ABS+钢管；</p> <p>78.3 工艺：面板采用ABS新材料一体注塑成型，面板直径29.6cm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125mm×127mm×35mm。中间有内弧造型，深度为8mm。椅腿钢管尺寸：32mm×22mm×1.5mm，采用鱼眼管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81mm×19mm×60mm及40mm×28mm×39mm；采用PP纤维质塑胶一体成型；凳子底部加护垫。</p>  | 上海大风实验室设备有限公司 | 上海 |
| 79 | 探究椅 | 广炜 | K006A+05  | <p>79.1 多功能培训椅外观尺寸为650mm×530mm×920mm，产品可通过国内QB/T2280-2016, QB/T32487-2016标准。探究椅整体由写字板机构、带扶手的连体座背板、储物脚盘、脚轮四部分组成；</p> <p>79.2 写字板机构：加厚加大写字板，采用ABS工程塑料一体注塑成型，写字板表面做磨砂处理；写字板可放置笔记本电脑，桌面前后设置370mm×13mm凹槽可放置平板，笔还有手机。写字板承重70公斤，尺寸570mm×370mm；离地高度740mm；支持360度旋转，可旋转放置于前后左右，灵活方便。写字板支架采用Φ32mm×1.5mm圆形钢管折弯90度支撑，其表面经过环保树脂塑粉喷涂后高温固化处理；</p> <p>79.3 连体坐背板：椅背和扶手采用聚丙烯加纤材料一体注塑成型。坐背板弧度根据人体工程学设计，扶手内宽520mm，背高480mm，宽大舒适。背板舒适，弹性好；</p> | 广炜家具有限公司      | 广东 |

|           |           |           |           |           |  |   |                     |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|---------------------|-----------|
|           |           |           |           |           | <p>椅子坐板尺寸：500mm×430mm，坐高460mm，坐垫采用聚丙烯注塑成型，边缘倒角处理，可更换。座板底座采用铝合金注塑成型，轻质高强；</p> <p>79.4 储物脚盘：储物脚盘采用高强度聚丙烯（PP）加纤维材料一体注塑成型；储物脚盘宽度650mm，深度530mm，可存放大约35L物品，储物脚盘前后采用人性化曲线设计。底部可放置书本资料及其他物品；脚盘两边设计有两个收纳盒可放置水杯以及配置小型垃圾桶；</p> <p>79.5 脚轮：搭配6个脚轮，采用高质量尼龙材料；</p> <p>80.1 能效等级：2级。变频柜机。3匹；</p> <p>80.2 冷暖类型：冷暖。含加长铜管；</p>   | <p>美的</p> <p>KFR-72LW/B<br/>DN8Y-PA401<br/>(2)A</p> | <p>广东美的制冷设备有限公司</p> | <p>广东</p> |
| <p>80</p> | <p>空调</p> | <p>美的</p> | <p>美的</p> | <p>美的</p> | <p>81.1 培训机应仿制真正除颤仪尺寸大小和操作方法，两种供电方式，整机功耗极低，工作时间长。采用普通6节干电池，可以采用专用可充电电池，并且配有充电器，支持电池在线充电及离机充电均可选；</p> <p>81.2 提示语言：中文（普通话）或可切换16个不同国家语言，支持任意语言定制。可根据实际使用环境调节音量大小。情景模拟可真实模拟自动体外除颤器各种场景，包括未接入电极片、建议电击除颤、不建议电击除颤、电池电量低、系统故障、按压速率、单/双人模式、8种预设情景模式，符合2015AHA/ERC国际心肺复苏指南要求。内置拨档式调节开关，可根据具体需求调节音量、按压速率、单人/双人按压模式、情景模式；</p> <p>81.3 配备红外遥控器，方便选择各种模式和调节功能。内部有心电图设置，不需要再外接除颤模拟器。配有成人和儿童电极片。可通过蓝牙和模型人连接，实现除颤+CPR一体化培训；</p> <p>81.4 培训机应仿制真正除颤仪，主机、电极片、显示窗口及配件与真正AED的外形、尺寸、包装、操作方法一致。由遥控器控制，模仿多种急救情况和急救过程；</p> <p>81.5 语音提示与真AED内容一致，音量一致；有多种语言功能（中、英两种语言）。有电极片是否贴好的显示，由遥控器控制模拟贴好或没贴好的状态；</p> <p>81.6 培训机本身没有电流输出，但可模拟真正AED的各项操作，并可根据客户要求调节成多种急救训练模式，供培训使用。</p> | <p>深圳市安保科技股份有限公司</p>                                | <p>深圳</p>           |           |

|    |                     |          |       |  |   |  |
|----|---------------------|----------|-------|--|---|--|
| 82 | i3 半自动体外除颤器         | 安<br>保   | i3    | <p>82.1 主机防尘防水等级 IP54 以上，主机工作温度范围 0~40℃，存储温度范围：-20~60℃；</p> <p>82.2 除颤性能：采用双相截断指数波除颤技术，成人首次输出能量 150J，根据病人胸阻抗进行自动补偿，提高除颤成功率，最大程度保护病人心肌功能；具有成人和儿童心电图分析法，适用于成人和儿童患者；心电分析时间：5 秒；</p> <p>82.3 除颤电极片/操作：具有成人和儿童电极片，自动识别患者类型，自动选择能量；电极片与主机预先连接，节省了开机后插入电极片步骤，提高抢救效率；具有节拍器，按压速率根据 AHA 和 ERC 指南设定，可调范围：100~120 次/分钟，可以按照 30:2 胸外按压和人工通气比例指导；</p> <p>82.4 电池：高性能大容量长寿命锂锰一次性电池，可支持 300 次 150J 除颤；可检测电池低电量并给出报警提示，低电量报警后还可支持 6 次最大能量除颤；主机配有电量显示屏，在不开机状态下监测电池电量指示功能，防止电量过低或电池失效；</p> <p>82.5 数据存储和传输：数据传输：支持 WiFi 无线数据传输；可以存储 100 份病人档案，1000 条事件记录；可存储 100 小时的内存容量，抢救记录数据包括 ECG 波形、抢救事件记录、放电时间、除颤电击次数等。具有开机自检、每天自检、每周自检、每月自检功能。根据自检结果，红灯/绿灯彩色提示设备状态；</p> <p>82.6 通过国家 GB/T 14710-2009 机械环境振动试验：振幅 0.35mm、频率循环 5~35~5Hz、扫频循环次数 15 次；71. 通过国家 GB/T 14710-2009 机械环境碰撞试验：加速度 50m/s<sup>2</sup>、脉冲波形半正弦波，脉冲持续时间 11ms、碰撞次数 1000、脉冲重复频率 1.0~1.7Hz。</p> | <p>深圳市安<br/>保医疗科<br/>技股份有<br/>限公司</p> <p>深圳</p> |  |
| 83 | 触电、短路、过载综合三合一安全实验设备 | 国泰众<br>安 | GT005 | <p>83.1 材质为铝型材，工作台面材质为碳钢。底钣金材质为碳钢。钣金门材质为碳钢。侧板金材质为碳钢。定板材质为透明亚克力板材、短路插座固定板。隔板材质为过载尼龙。支架过载支架、镜向过载支架。触电极板材质为触电极板。隔板材质为触电极板。屏壳材质为触摸屏壳；</p> <p>83.2 配置：包括电控盒、合页、门吸磁铁、安全门、电气控制箱、安全开关、按钮、移动脚轮、脚杯、PLC、触摸屏，大功率吹风机，显示电压电流量率表，触电体验模块，继电器、接触器。</p>  | <p>安徽国泰<br/>众安有限<br/>科技公司</p> <p>安徽</p>         |  |

|    |            |      |         |   |               |    |
|----|------------|------|---------|---|---------------|----|
| 84 | 粉尘爆炸安全体验设备 | 国泰君安 | GT102   | <p>84.1 材质为铝型材；</p> <p>84.2 工作台面材质为碳钢，底板金材质为碳钢，钣金门材质为碳钢，侧板金材质为碳钢，固定板材质为透明亚克力板材，爆炸头底座材质为尼龙和铝合。盖板材质为铝合金，</p> <p>84.3 螺柱材质为 304 连接螺栓，圆筒材质为透明亚克力板材，右门材质为铝合金，固定扣材质为天然橡胶型材固定扣。</p> <p>84.4 配置：电控盒、合页、门吸磁铁、高压脉冲器、24V 电源、12V 电源、电器控制箱、打气泵、PLC 等。</p>  | 安徽国安全众安科技有限公司 | 安徽 |
| 85 | 动感 VR 驾驶   | 国泰君安 | GTVR109 | <p>85.1 高清 VR 头显。外接式头戴设备。非涅尔透镜镜片。分辨率 2560*1440。视角 110 度。调节功能瞳距范围 54mm-74mm 自适应调节。支持佩戴眼镜使用。主要性能全新的 E-Polaris 空间定位交互技术，支持多人空间虚拟互动体验；</p> <p>85.2 控制主机：Intel cpu I5, 16G 内存, 256 固态硬盘, 显卡 1060。控制软件：定制互动软件, VR 服务器控制软件；</p> <p>85.3 赛车动感平台尺寸：160cm×250cm×190cm，伺服驱动动感，赛车座椅，油门，刹车，内置音响等，VR 模拟驾驶控制平台；</p> <p>85.4 服务器一体机：22 寸触屏，高清分辨率；配套设备：HDMI 线，网线，显示器支架，音频线，排插，螺丝，路由器，分配器等；</p> <p>85.5 配套软件：汽车毒驾 3 分 01 秒、汽车醉驾 2 分、模拟驾驶 3 分 06 秒；</p> <p>85.6 软件脚本包括汽车醉驾；醉酒驾驶界面，点击进入，欢迎进入酒驾体验，酒驾提示（请用双手握住方向盘控制车前行），在城市道路下行行驶，闯红灯，然后追尾，出现酒驾提示（饮酒后易困倦，表现为驾车行驶不规律、空间视觉差等疲劳驾驶行为），继续违规驾驶，闯红灯，超速，斑马线上撞人了，画面眩晕效果，出现酒驾提示（饮酒后驾车，因酒精麻醉作用，人的手和脚触觉较平时降低，往往无法正常控制油门、刹车及方向盘），救护车、交警来到现场处理，出现酒驾提示（饮酒驾驶机动车，罚款 1000 元至 2000 元，记 12 分并暂扣驾照 6 个月），出差酒驾提示（饮酒后或者醉酒驾驶机动车发生重大交通事故，构成犯罪的，依法追究刑事责任，并由公安机关交通管理部门吊销机动车驾驶证，终身不得重新取得机动车驾驶证），酒驾提示（醉酒驾驶机动车，吊销驾照，五年内不得重新</p> | 安徽国安全众安科技有限公司 | 安徽 |

获取驾照，经过判决后处以拘役，并处罚金），酒驾VR体验结束；汽车毒驾：吸毒驾驶界面，点击进入，一个吸毒的人正在往手臂注射毒品，出现毒驾提示（吸毒往往使人丧失人性，丧失理智，扭曲人格，自残，自杀等行为，诱发犯罪，破坏正常的社会经济秩序，影响社会稳定），界面切换进入，欢迎进入毒驾体验，毒驾提示（请用双手握住方向盘控制车前行），在城市道路下行行驶，画面出现眩晕，扭曲效果，整个道路都是变形的，突然加速，撞到人了，出现毒驾提示（人在吸毒后，会产生各类精神极端亢奋甚至妄想、幻觉等症状，这会导致这些吸毒者脱离现实场景，最终导致判断力低下甚至丧失判断力），界面切换到因毒驾导致的交通事故现场图片，加深体验者的体会。救护车来了，出现毒驾提示（有毒驾行为的，将会处以罚款、治安拘留及注销驾照等处罚。三年内有毒食、注射毒品行为或者解除强制隔离戒毒措施未满三年的，不得申请驾照），毒驾提示（被查获得有吸食，注射毒品后驾驶机动车行为的，正在执行社区戒毒、强制隔离戒毒、社区康复措施，或者长期服用依赖性精神药品成瘾尚未戒除的，要注销驾驶证），毒驾VR体验结束；模拟驾驶：欢迎进入模拟驾驶，开始体验城市道路驾驶，屏幕提示（分数还剩：12分，前方路口有红绿灯，请安全驾驶，勿闯红灯），没听提示，闯了红灯，屏幕提示（分数还剩：6分，已经闯了红灯，违反了交通规则），继续行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，前方路口有红绿灯，请安全驾驶，勿闯红灯），绿灯后通过路口，屏幕提示（分数还剩：6分，遵守交通法规是每一个市民应尽的义务），提示打开车灯，屏幕提示（分数还剩：6分，构建文明风尚，做文明好司机），继续行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，前方路口有红绿灯，请安全驾驶，勿闯红灯），请在红绿灯后右转，按照提示行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，遵守交通法规是每一个市民应尽的义务），行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，前方路口有斑马线，请注意礼让行人），屏幕提示（分数还剩：6分，构建文明风尚，做文明好司机），继续在城市道路上行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，前方路口有红绿灯，请安全驾驶，勿闯红灯），按照提示行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，遵守交通法规是每一个市民应尽的义务），提示打开车灯，继续行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，前方路口发生交通事故，请在前方路口左转绕行），继续行驶，屏幕提示（分数还剩：6分，完成了今天的模拟驾驶训练）。

|    |        |         |              |    |
|----|--------|---------|--------------|----|
| 86 | 双人VR蛋椅 | GTVR103 | 安徽国泰安全科技有限公司 | 安徽 |
|----|--------|---------|--------------|----|

86.1 主体尺寸长 180cm,宽 110cm,高 188cm。幅度左右±35 度，前后±45 度。动感电动曲轴动感。行程 150mm;

86.2 VR 头主频 2.1GHZ, 眼罩 2.5K 柔光护眼罩，延迟 15ms。内置防眩晕技术，传感器包括距离/重力/指南针/陀螺仪。分辨率 1920×1080。光学菲尼尔透镜。刷新率 70Hz;

86.3 玻璃钢座椅：双座位组成，电动系统一套，虚拟现实内容前后、左右、上下方位摇摆、下坠、振动；输出 24V 直流电控制，曲轴动感、整体功率 2500 瓦；

86.4 主机：主板：H110M-K；CPU：I5；内存：DDR4 4G；硬盘：120G；电源：400W；显卡：2G；机箱一个；

86.5 操作台尺寸长 45cm, 宽 35cm, 高 105cm；屏幕 22 寸；材质：冷轧钢板；防护：防磁，防锈，防静电；造型：符合人体工程学，内置风扇，电源插座，带电源口，网络接口，并预留走线口，可满足各种复杂的定制要求；

86.6 控制设备：专用动感座椅 VR 控制设备；无死角自由视野；360 度仿生视角，720P 双眼独立高清分辨率；超越的电动单座运动技术，运动速度从 10mm/秒到 167mm/秒均可任意调节，动作控制精准细腻；配合超高刷新率的流畅画面；模拟真实的离心和失重感，上下俯冲、左右摇摆等；头部追踪瞄准，内置 9 轴传感器，360° 头部跟踪；

86.7 我公司已在投标文件中提供 VR 软件测试报告和 VR 虚拟现实安全体验系统软件著作权登记证书复印件；

86.8 15 套配套软件包括高空坠落 3 分 10 秒，架桥机坍塌 1 分 50 秒，行人交通安全 2 分 00，脚手架坍塌 3 分 10 秒，塔吊坍塌 2 分 15 秒，物体打击 2 分 18 秒，商场火灾逃生 3 分 42 秒，客运大巴事故逃生 3 分 23 秒，地铁事故逃生 3 分 30 秒，地震逃生 4 分 25 秒，台风 4 分 50 秒，车辆伤害 1 分 50 秒，宿舍火灾 1 分 30 秒，基坑坍塌 1 分 55 秒，临边坠落 2 分 07 秒；

86.9 软件脚本包括地震逃生脚本：视频模拟地震发生时指引人员前往安全位置躲避，强震过后指引人员离开危险现场并提示危险区域；提示人员在逃生过程中遇到的各种危险（包括：防砸、关闭煤气、防触电、地面塌陷、禁止乘坐电梯、请勿靠近窗户），提示发生余震时的正确躲避方法，寻找身边物品发出求救信号，提示沿墙壁逃出房屋，最终逃生成功；物体打击脚本：视频模拟现场各种物体摆

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>放不规范，包括：工具零件、砖瓦、木块从高处掉落伤人；人为乱扔废物、杂物伤人；设备带病运转伤人；设备运转中违章操作；安全水平兜网、脚手架上堆放杂物未清理，经扰动后发生落体伤人；模板拆除工程中，支模、模板伤人，从而导致严重事故的发生，提示物体打击常见隐患；物体打击安全隐：工具零件、砖瓦、木块等物从高处掉落伤人、人为乱扔废物、杂物伤人设备带病运转伤人、设备运转中违章操作、安全水平兜网、脚手架上堆放的杂物未经清理，经扰力后发生落体伤人、模板拆除工程中，支撑、模板伤人；交通安全体验脚本：视频展示行人在路上的各种不文明现象和隐患，包括：走路时请集中注意力，不要低头看手机；请不要翻越护栏；横穿马路时请走斑马线；行人请不要在机动车道行走；横穿马路时请注意红绿灯。提示行人交通事故常见安全隐。行人交通事故常见安全隐：未按交通信号灯指示横穿马路（红灯停、绿灯行）、行人横穿马路时不走斑马线、翻越护栏横穿马路、只看交通信号灯不观察交通状况、在机动车道行走、逗留、过马路时看手机或注意力不集中；塔吊作业体验脚本：视频模拟塔吊未按规定，操作和指挥人员违章操作，违章指挥，在风速超过6级依然强行起吊重物，致使塔吊坍塌，导致事故的发生。视频讲解事故发生的主要原因和安全隐；塔吊作业安全隐：安装与拆卸队伍无资质，无证承揽拆装任务、安装拆卸无方案、无安全技术交底、安装与拆卸施工中违反拆装程序、操作和指挥人员无证上岗、操作和指挥人员违章操作，违章指挥、操作人员日常检查、保养不够，致使塔吊存在机械方面的安全隐、对操作和指挥人员教育培训不够；脚手架坍塌体脚本：视频模拟展示脚手架搭建不规范、出现安全隐后未按规定检修检查导致事故的放生。视频讲解本次事故的主要原因和安全隐；脚手架坍塌安全隐：立杆纵距、横距搭设不规范间距过大、纵杆、横杆间距搭设不规范间距过大、扣件螺栓拧紧力矩偏小或松动，模板支撑体系失效、纵向、水平向剪刀撑搭设不规范或根本未设置、地基承载力不足，导致满堂脚手架沉陷失稳坍塌、钢管实际壁厚小于3.0毫米的投入使用、立杆腾空不着地、立杆底部不设置垫座或垫板、混凝土浇筑点过于集中造成局部超载；高空坠落脚本：视频模拟现场工人未按要求系安全带，临时搭建工作台未有效固定且材料老化严重，模板滑移断裂导致现场施工人员坠亡。提示高空坠落常见隐；高空坠落常见安全隐：违章指挥、违章操作，违反劳动纪律、未正确使用安全防护用品和穿高跟、易滑</p> |
|--|--|--|--|--|

|    |                |      |            |  |                |      |
|----|----------------|------|------------|--|----------------|------|
|    |                |      |            | <p>鞋高处作业、特种作业人员(如:架子工、塔吊司机)无证上岗、“三宝”“四口”“五临边”未按要求进行防护、作业层未满铺脚手板或存在探头板、气候条件差(如:大风、雨雪、冰冻、高温、严寒)、现场管理混乱,安全交底不清。我公司已提供本项参数中的高空坠落、地震逃生演示视频,演示视频时长不低于参数中要求最低时长。</p>  |                |      |
| 87 | 云平台实名制安全培训考核系统 | 国泰君安 | GT045      | <p>87.1 显示模组: 尺寸10.1英寸; 分辨率:1280*800; 亮度:240cd/M<sup>2</sup>;<br/>       87.2 色彩:16.7M; 静态对比度:3000:1;<br/>       87.3 触摸屏: 尺寸10.1英寸电容屏; 触控点数:10点; 最小触摸体:2MM; 首点响应速度:3ms; 连续响应速度:2ms; 耐久度:1,000,000/次; 透光率:99%; 功耗:15W; 工作环境温度: -41℃-69℃; 湿度: 0-65%; 表面硬度:莫氏7度;<br/>       87.4 机柜材质:铝合金外壳。有机玻璃面板。烤漆工艺。防锈 防静电 广视角;<br/>       87.5 控制主机: CPU: I5, 主频: 2.0Hz; 内存:4G DDR3 1.35V;<br/>       87.6 主板: Inter M100; 硬盘:SSD mini SATA 128G; 电源:AC200~240/DC12/DC24; 接口: USB/USB3.0/COM/VGA/HDMI;<br/>       87.7 身份证阅读器: 保密模块: 身份证核查系统专用模块; 阅读时间: 1S; 读卡距离:0~50mm; 工作频率: 13.56MHz ± 7kHz; 天线能量输出: 天线表面电磁场强度(Hmax) 7.5A/m rms; 天线表面法线方向5cm处电磁场强度(Hmin): 1.5A/m rms; 电源系统: CVR100U USB 5V; 供电; 工作温度0℃~50℃;<br/>       87.8 无线答题器: 尺寸54mm×8mm×95mm。范围900平方米; 信号: 2.4GHz 无线射频;<br/>       87.9 系统: (1) 考勤建档: 培训时员工用身份证、考勤卡的任一在识别仪上进行登记, 系统自动记录考勤, 登记员工信息, 建立培训档案。(2) 集中培训: 安全管理人员登录系统, 放映多媒体培训课件, 员工通过观看外接的投影屏幕完成培训; (3) 无纸考试: 安全管理人员登录系统, 放映多媒体试题, 员工观看投影屏幕, 通过手持式无线答题器答题, 完成考试。(4) 自动评分: 员工答题目后, 系统可自动判分, 并在投影屏幕上显示成绩;(5) 数据同步: 培训完成后, 数据可在联网状态上传至云平台, 实现信息化管理;</p> | 安徽国泰君安安全科技有限公司 | 安徽美的 |
| 88 | 空调             | 美的   | KFR-72LW/B | 88.1 能效等级: 2级。变频柜机。3匹;   | 广东美的           | 广东美的 |

|    |          |    |                    |   |          |    |
|----|----------|----|--------------------|---|----------|----|
| 89 | 室内环境内容提升 | 卓美 | DN8Y-PA401<br>(2)A | <p>88.2 冷暖类型：冷暖。含加长铜管。</p> <p>89.1 教育教学研究实训中心提升改造。<br/>椅子安装调试；<br/>拆除：对室内原椅子拆除搬运至学校指定地方（学校校园内）；<br/>89.2 科学探究综合实训室。根据设备配置、摆放位置及教学需要进行线路铺设。<br/>线管：DN25 国标阻燃 PVC 线管；<br/>电线：国标铜芯线，教师台为 4m<sup>2</sup> 电线，学生台为 2.5m<sup>2</sup> 电线；<br/>文化墙营造：内容科学探究主题明确，含有教育性，艺术性。我公司已在投标文件中提供平面图及效果图；<br/>修复实训室原顶面；</p> <p>89.3 教育教学行为观测与大数据分析研究室。根据设备配置、摆放位置及教学需要进行线路铺设。根据教室实际空间进行隔音处理。<br/>电线：国标 2.5m<sup>2</sup> 铜芯电线；<br/>网线：超六类。纯铜线芯，线芯绝缘采用 HDPE，有效稳定特性阻抗、降低衰减，增强网络性能。十字骨架隔离 4 对双绞线，每两根线精密对绞，减少线对之间的串扰和回波损耗；<br/>SDI：高纯度无氧铜芯。线径 7mm，PVC 金属屏蔽网+屏蔽铝箔，镀镍 BNC 端口；<br/>话筒线：导体选择 20 根直径 0.1mm 的纯铜线芯，金属屏蔽网+屏蔽铝箔；<br/>音响线：导体为 0.10mm 精炼铜 7 股绞绕结构，透明 PVC 外壳保护；<br/>HDMI：7.3-10mm 加粗线径，抗拉扯，耐弯折。单股 7 支镀锡铜芯，外头镀金、四重屏蔽隔绝电磁干扰；<br/>VGA 线：加厚镀金接口，抗氧化、耐插拔。双磁环加粗线径；<br/>1 分 4 分屏器：一进四出分屏器抗干扰金属机身。无缝切换、两种切换方式按键/遥控即插即用；<br/>1 分 2 分屏器：一进二出分屏器抗干扰金属机身。无缝切换、两种切换方式按键/遥控即插即用；<br/>插座：3 个；</p> | 制冷设备有限公司 | 河南 |
|----|----------|----|--------------------|---|----------|----|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>竹木纤维吸音板：规格宽21cm，长100cm，吸音效果在125--4000HZ噪音范围内吸音系数达到0.75--0.8。安装位置，高度与窗户平齐，安装方法要求，龙骨打底找平，枪钉固定，阳角收口，保证安装表面平整美观大方；</p> <p>聚酯纤维吸音板：墙面聚酯纤维吸音板规格2400mm×1200mm×9.5mm，隔音绝热和防火等性能好，吸音效果100--5000HZ吸音系数达到0.8--0.85。安装方法，原墙面打磨处理平整；</p> <p>聚酯纤维吸音板：顶面聚酯纤维吸音板规格2400mm×1200mm×9.5mm，隔音绝热和防火等性能好，吸音效果100--5000HZ吸音系数达到0.8--0.85。安装方法，原墙面打磨处理平整；</p> <p>加厚麻布窗帘：根据教室窗户实际大小制作；</p> <p>切割及修复吊顶检修口；</p> <p>垃圾清理费；</p> <p>我公司在投标文件中提供平面图及效果图；</p> <p>89.4 生命安全教育实验室。</p> <p>文化墙营造。尺寸400mm×360mm，材质为油画布uv打印1幅。尺寸800mm×1200mm，材质为PVC板3幅。内容包括VR安全体验，VR驾驶及蛋椅体验，AED培训机，触电等安全体验。提供平面图及效果图；</p> <p>线管：DN25国标阻燃PVC线管；</p> <p>电线：国标2.5m<sup>2</sup>铜芯电线。</p> <p>注：1. 投标文件中已提供设计图纸，效果图等，进场施工前需提供经采购人确认的深化设计图纸，效果图。</p> <p>2. 本项内容为固定总价报价，后期费用不进行增减变动，仅对工程量进行增减变动，故供应商对本项报价时应充分考虑现场情况以及风险因素。</p> |
|--|--|--|---|

### 附件 3：售后服务承诺书

1. 所有部件的质保期为：整体质保 3 年，软件终身免费维护升级（同版本终身免费升级维护），从验收合格之日起计算时间。

2. 乙方承诺所供应产品均为原装正品、全新未拆封、未曾使用过的产品，其质量、规格及技术特征符合招标文件要求。供货安装后，甲方若需要在该批设备上增加、更新其他零部件，乙方提供相应的零部件并免费安装，同时保证其价格低于平均市场价。

3. 在质保期内：乙方对所提供设备提供“三包”服务（包换、包退、包修）；凡在质保期内，对于产品发生质量问题（非人为因素、非自然灾害造成的），乙方无条件负责保修、包换，并免费更换部件，免费提供保养和维修服务，上门不收取任何费用，并保证及时供应零配件。质保期内因产品质量引起的全部费用由乙方公司承担，并长期提供零配件，终身维修。保修期内每年不少于 2 次上门保养服务，365 天全年无休。质保期内，自接到用户报修时起 2 小时内响应，72 小时内到达用户现场并解决问题。若故障无法排除，乙方应在 24 小时内提供不低于故障设备规格、型号、性能的备用设备为用户更换，确保用户的正常使用和工作。

4. 在质保期外：为确保仪器的正常运转，无正当理由，乙方不得拒绝提供维修服务。凡乙方提供的产品发生质量问题，应一如既往地提供优质、完善的服务。自接到用户报修时起 8 小时内响应，72 小时内到达用户现场并解决问题。如产生服务费用，由双方协商质保期外维护费用，乙方保证最低价格提供服务，保证设备的零配件以低于平均市场价供应。

5. 技术支持：制造商及乙方的技术人员在现场免费进行安装调试所有合同中约定的设备，确保仪器设备技术指标验收合格；并负责在现场或培训基地培训甲方的技术人员、操作和维护人员。依据甲方实际需求，乙方安排经验丰富的售后服务人员，及时提供远程网络技术支持，包括电子邮件、远程视频等形式。

6. 售后服务形式：乙方承诺提供长期技术支持和维修服务，以优良的服务态度，设有相应的维修服务机构，并有固定的维修人员。

7. 维修单位名称、地点以及联系方式：

单位名称：上海大风实验室设备有限公司

地点：上海市松江区玉佳西路 66 号-2

售后网点：上海大风实验室设备有限公司河南办事处

地址：河南省郑州市中原区中原西路 139 号院 1 号楼 2 单元 23 层 206 号

服务电话：15637542777

