|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JX1243 | 磁控溅射镀膜设备 | 1 | 1、真空室腔体（溅射室）：1套 1) 外形：304优质不锈钢方型前开门真空室腔体1套（内部尺寸400\*450mm暂定，氩弧焊接，表面进行电化学抛光钝化处理，接口采用金属垫圈密封或氟橡胶圈密封）（通过烘烤照明灯管可实现内烘烤60～80℃）前门配DN100视窗1套； 2) 底部：2英寸磁控靶接口3套，650L/S分子泵接口1套，CF25照明接口2套； 3) 顶部：样品台接口1套，气动挡板接口1套； 4) 左侧：KF40气动预抽角阀接口1套，KF16气动放气阀接口1套。 5) 腔体内部配有防污板，可更换； 2、磁控溅射系统：1套 1) 磁控靶：2英寸永磁靶3套（气动挡板）；  2) 磁控靶电源：射频电源（500W）1台； 3) 隔离：靶配有屏蔽罩，以避免靶材之间的交叉污染。 3、样品台系统：1套 1) 可升降，可旋转（采用步进电机联动，转速0～20转／分连续可调）； 2) 加热，室温-800°； 3) 托架：样品托架2寸（根据客户要求调节）； 4) 溅射距：可手动升降，样片与靶材间距60-120mm 5) 挡板：样品托架气动挡板。 4、真空泵机组（溅射室）：1套 1) 650L/S水冷脂润滑分子泵1台； 2) 8L/S旋片泵1台； 3) CF150高真空手动插板阀1台； 4) KF40高真空气动挡板阀2台； 5) KF16高真空气动挡板阀1台； 6) KF40泵阀连接软管1套，KF40三通1套； 7) 复合真空计1台； 5、配气系统：1套 1) 200ml/s质量流量控制器2套(Ar200sccm，O2100sccm)； 2) φ6电磁截止阀2套； 3) φ6不锈钢管路1套； 4) 可实现两路工艺气体（Ar，O2）流量控制； 6、设备机架：1套 1) 80铝型材机架1套，表面喷塑； 2) 3英寸万向轮4件，移动调整； 3) M16地脚4件，锁紧定位； 7、电控系统：1套（电气控制采用机架内置） 1) 样品台以及其挡板控制电源：1台； 2) 样品台加热电源：1台 3) 射频电源（500W）：1台； 4) 磁控靶挡板电源：1台； 5) 烘烤照明电源：1台； 6) PLC控制器（10寸彩色触摸屏）：1台； 7) 总控制电源（含机械泵电源等）：1台。 8、其他技术参数： 1) 缺相保护、误操作保护等功能； 3) 供水：小型冷水机，冷却水温度5℃～35℃，工作环境温度：10℃～40℃； 4) 供气：小型空压机，提供0.2-0.3MPa气压，驱动真空气动阀； 5) 极限真空：6×10-5Pa（经过烘烤除气后），大气至6×10-4Pa时间小于40分钟（短时间暴露大气并充干燥氮气），关机12小时真空度≤10Pa； |
| JX1244 | 标准手套箱 | 1 | 1) 手套箱箱体 材料：304不锈钢，厚度3mm 内表面：不锈钢拉丝处理 外表面：喷塑，白色 前窗：倾斜的视窗，透明钢化安全玻璃，厚度8mm 手套口：材料为铝合金，原色氧化，O型圈密封 手套：丁基橡胶，厚度0.4mm，直径8”，长度32” 过滤器：规格0.3微米，1个气体入口和1个气体出口 搁物架：单面手套箱为3层，可调节式；双面手套箱为2层，固定式；材料为304不锈钢 箱体照明：LED灯，安装在每块玻璃窗前上方，具有漫反射功能 接口：备用接口若干，KF40 2) 大过渡仓 过渡仓 尺寸：直径360mm，长度600mm 材料：304不锈钢 表面：内表面为拉丝处理，外表面喷塑（白色） 附件 滑动托盘：304不锈钢，易拆卸 舱门：双门，阳极氧化铝材料，厚度10mm，竖直操作，带提升机构 压力表：模拟显示 控制 电磁阀触摸屏自动操作 3) 小过渡舱 过渡舱 尺寸直径150mm，长度300mm，进入手套箱部分长度100mm 材料：304不锈钢 表面：内表面为拉丝处理，外表面喷塑（白色） 附件 滑动托盘：304不锈钢，易拆卸 舱门：双门，翻盖式 压力表：模拟显示 控制 手动阀手动操作 4) 气体净化循环系统 净化柱 功能：气体密闭，除水、除氧 容器材料：304不锈钢 净化材料：铜触媒：5kg、分子筛：5kg 净化能力：除氧：60L、除水：2Kg 循环系统 工作气体：氮气、氩气 循环能力：集成风机流量90m3/h，加装变频 再生 操作：PLC自动控制再生过程 再生气体：工作气体与氢气混合气体，(氢气5-10%) 阀门 主阀：DN40KF，电气动高真空挡板阀 控制阀：电磁集成阀 5) 控制系统：  功能：包括自诊断、断电自启动特性，具有压力控制和自适应功能；自动控制、循环控制、密码保护；单元控制采用西门子PLC触摸屏。  压力控制：控制箱体、过渡舱的压力，箱体工作压力+/-13mbar内可以自由设定，超出+/-15mbar系统自动保护；  脚踏板：控制箱体压力，方便操作升压和降压 6) 显示系统： 采用西门子PLC触摸屏，显示运行状态，箱体压力、系统记录等 7) 真空系统控制情况 真空泵，旋片泵，带油雾过滤器，气振控制，可手动或通过PLC启动，流量12m3/h，可对过渡舱抽真空，并保持箱体压力平衡，真空泵极限真空度≤2x10-1pa 8) 水分析仪 测量范围为0～500ppm 9) 氧分析仪 测量范围为0～1000ppm 10) 有机溶剂吸附器 放置箱内，尺寸：直径136mm,高度256mm，填充2kg活性炭，可快速更换材料，并且不破坏高纯气氛。 |
| JX1245 | 高真空电阻蒸发镀膜设备 | 1 | VZZ-300 主要技术参数： 1) 真空腔室：Φ300×H420mm； 2) \* 真空极限：≤3.0×10-5Pa； 3) \* 抽速：分子泵完全启动，抽至 3 4) 基片台尺寸：最大可镀基片尺寸/面积： 内可装卡 15～25mm 方形 ITO/FTO 5) 蒸发源及电源：2 组蒸发源，各源均有水冷且独立，可蒸镀金 属材料（舟式源/挂丝源）和有机材料（坩埚源 真空蒸发专用电源一台；  6) 控制方式：PLC 手自动控制，触摸屏操作； |
| JX1246 | 热蒸镀设备 | 1 | 1) 真空腔室：Φ300×H420mm；2) \* 真空极限：≤3.0×10-5Pa；  3) \* 抽速：分子泵完全启动，抽至 3 4) 基片台尺寸：最大可镀基片尺寸/面积： 内可装卡 15～25mm 方形 ITO/FTO 5) 蒸发源及电源：2 组蒸发源，各源均有水冷且独立，可蒸镀金 属材料（舟式源/挂丝源）和有机材料（坩埚源 真空蒸发专用电源一台；  6) 膜厚监控：采用高精度石英晶振膜厚监控仪在线监测蒸镀速 率、自控膜厚；  7) 控制方式：PLC 手自动控制，触摸屏操作； 8) \* 特别定制：掩膜板一块。 |
| JX1247 | 膜厚监控仪 | 1 | 1.晶振频率 6MHz 2.显示方式 液晶屏显示 3.操作方式 面板按键 4.厚度显示 0-9999Å 5.厚度显示分辨率 1Å 6.速率显示范围 0-9999.9Å 7.速率显示分辨率 0.1Å/s 8.镀膜层数 16 9.探头数量 4 个 10.工具因子 0.01-99.99 11.材料存储 52 种 12.通 讯 RS232 13.源/挡板 2 组继电器触点 14.机箱尺寸 480×250×89mm(2U 19”机箱) |
| JX1248 | 鼓风干燥箱 | 1 | 2.观察窗 ：有 3.工作室材质 ：不锈钢 4.电源电压为 ：220V-50Hz 5.温度波动 ：±1℃ 6.控温精度 ：0.1℃ 7.定时范围 ：0~9999min 8.控温范围 ：室温+10-200℃ 9.工作室参考尺寸 ：300\*280\*275mm |
| JX1249 | 马弗炉 | 1 | 1.温度:最高1700℃（<0.5hour）；长期工作≦1650℃ 2.最大升温速率:10℃/min（≦1400℃）；5℃/min（1400℃-1600℃）；2℃/min（＞1600℃）注意：设置加热速率越低，可延长加热元件使用寿命。 3.输入电源:AC220V 50Hz 单相 4.最大功率:4KW 5.炉膛尺寸:150×150×150mm |
| JX1250 | 阿贝成像装置 | 1 | 1.导轨：优质铝合金材质，高度32.5mm，下导轨宽度80mm，上导轨宽度50mm，表面氧化黑处理。 2.二维调整架：通用口径40m。外形尺寸60x60mm，厚度22mm；水平俯仰精密调节，调节范围正负2.38度，最大调节范围3.58度；调节螺丝精度0.25mm，不锈钢紧固螺钉。 3.干板架：优质铝合金材质，宽度80mm，厚度15mm，高度7.5mm；调节范围0.1-5mm；不锈钢紧固螺钉，连接螺纹M5。 4.白屏：优质钢板塑料喷涂，尺寸150x100x1mm，横向刻度线+/-50mm，纵向刻度线+/-70mm，连接螺纹M5。 5.频谱滤波器：缝宽0-40mm，可作倾斜调整 6.白光源：用于物理实验作白炽光源，又通过毛玻璃产生漫反射光。 7.氦氖激光器：是一种单一波长的光源，可用于几何光学、干涉、衍射等光学实验其波长：632.8nm功率：1.5mW 腔长：250mm（包括电源） 8.透镜：f=50 、150 K9光学玻璃 9.傅立叶透镜：Φ=60，f=150mm 10.θ调制板：玻璃材料 11.单面可调狭缝：狭缝调节范围0-3.5mm，调节精度0.01mm，狭缝旋转角度360度；尺寸90x78x8mm，整体厚度31mm，连接螺纹M5 12.网字格：60x45mm |
| JX1251 | 创新设计工具组合 | 1 | 精密五金工具： 1、质造--极质版高精密可钻可铣台钻，加大底座，铜线电机，七档调速，双刻度尺；摇杆行程80mm；220V；主轴转速0-800r/min;夹持直径3--16mm;功率1050W；配重型多功能工作台x轴行程200mm，y轴行程70mm，工作台350\*100mm；可调轮一圈行程3mm；12KG.麻花钻26件套（5套） 2、多功能工作台GTS254切割深度0--45度，功率1800W，台面可延伸，带延伸支架，切割精度：0.5度。 3、充电冲击钻工具套装18V锂电（双电），GSB180-L1,含批头组件10种，木工钻头10件，金工钻头10件，冲击钻头10件，内六角套筒8件，羊角锤、老虎钳、扳手、卷尺、螺钉收纳盒，20档扭力调节， |
| JX1252 | LD/LED光源实验仪 | 1 | LD激光二极管 1、额定功率：Pout， 测试条件 Lop= Ith+20 ，最小值 0.2 ， 1--2MW 2、中心波长：λ，1290--1330nm 3、光谱宽度：△λ，2，5nm 4、阈值电流：Ith，10 15mA 5、工作电流：lop，th+10，mA 6、探测器电流:Im,100μA 7、探测器暗电流：Id，0.1An LED发光二极管  参数 符号 测试条件 最小值 典型值 最大值 单位 1、额定功率 Pout IF=60mA 10 - 1 μW 2、中心波长 λ CW 1280 1310 1350 nm 3、光谱宽度 △λ CW 170 nm 4、工作电压 Vop CW - 1.2 1.7 v 5、上升下降时间 Tr/Tf CW 3 nS 温控器 测量精度：土0.5%F.S土1digit；冷端补偿误差：≤土2°C； 测量数显范围：-1999~9999；报警范围：全量程自由设定； 继电器输出触点容量：3A/220V阻性或指定； 固态继电器输出信号：12v土3A 30mA； 工作环境：0~50°C，相对湿度≤85%RH；功耗：≤4VA 传感器：Pt100； 电压表：  0-200mV、0-2V, 0-20V.0-200V四档可调 |
| JX1253 | 光纤通信实验仪 | 1 | 1.电光转换：高亮红色LED发光管； 2.LED驱动电流：0～60mA； 3.光电转换：硅光电池； 4.光纤：1mm低损耗多模塑料光纤； 5.多路信号转换测量接口； 6.音频信号源：收音机。 |
| JX1254 | 太阳能电池特性仪 | 1 | 1.太阳能电池：强光源； 2.直流电源：1.３V～12V，2A； 3.电阻箱：111.111KΩ； 4.数字电压表：量程2V，20V两档,分辨率0.001V； 5.数字电流表：量程20、200mA两档， 6.分辨率0.01mA； 7.实验暗箱：不小于460mm×105mm×90mm； 8.3V电源：DC 0～3V，0.1A。 |
| JX1255 | 双温区管式炉 | 1 | 1.进口电阻丝 2.采用双层壳体结构和控温仪表，能进行30段程序控温，移相触发、可控硅控制，炉膛采用氧化铝多晶纤维材料， 3.需要急速冷却或换管子时，可以打开炉膛， 4.抽真空时真空度能够达到10-3 Pa， 5.对开式， 6.分两个温区，两个温区可以独立控制、设置不同的温度，使用方便，操作简单， |
| JX1256 | LD/LED线 | 2 | 1、LD激光二极管 1) 额定功率 Pout Iop=Ith+20 0.2 - 1 MW  2) 中心波长 λ CW 1290 1310 1330 nm  3) 光谱宽度 Δλ CW - 2 5 nm  4) 阈值电流 Ith CW - 10 15 mA  5) 工作电流 Iop CW - 1th+10 - mA  6)探测器电流 Im CW 100 - - μA  7) 探测器暗电流 Id CW - - 0.1 μA  2、LED发光二极管 1) 额定功率 Pout IF= 60mA 10 - 1 μW  2) 中心波长 λ CW 1280 1310 1350 nm  3) 光谱宽度 Δλ CW - - 170 nm  4) 工作电压 Vop CW - 1.2 1.7 V  5) 上升下降时间 Tr/Tf CW - - 3 nS |
| JX1257 | 晶体电光调制实验仪 | 1 | 1、氦氖激光器:中心波长632.8nm,输出功率1 .5mW; 2、LiNbO 3晶体：电极: X面镀银电极，平面度< λ /8@ 632.8nm，透光范围: 420-5200nm 3、偏振片：通光孔径φ 16mm；波长范围: 400-700nm；偏光度: 99.98%，透过率: 30%(平行); 0.0045% (垂直) 4、光学元件：格兰棱镜φ 8mm，λ/4波片 φ 10mm,毛玻璃片 5、WGL-8电光调制电箱：输出正弦波调制幅度: 0~300V连续可调；输出直流偏置电压: 0-600V连续可调；输出频率: 1kHz 6、光电接收器：PIN光电池 7、旋转架：最小刻度1°； 8、光学导轨：长1m,硬铝型材； 9、其他：四维调节架，光束准直孔，有源音箱； |
| JX1258 | 声速测量实验仪 | 20 | 1.移动范围:0-200mm，精度：0.02mm； 2.超声波发射频率：38～43kHz；  3.接收移动范围：0-150mm； 4.丝杠平稳传动精度：0.01mm； 5.发射器和接收器：压电陶瓷； 6.信号发生器：频率20Hz～100kHz； 7.单双路示波器：自备； 8.需提供声速测量仪换能器结构图； 9.测量频率结果显示位数应满足 ≥4； 10.声速测定仪应有保险设计，避免短路全部烧毁仪器。 11.需提供声速测量仪共振干涉法（驻波法）测量波长时设备连线说明图； |
| JX1259 | 非平衡电桥--直流电阻电桥 | 5 | 1.准确度等级：0.2级 2.使用条件：5-35° 3.测量范围：1Ω---9999KΩ 4.内附检流计具有足够的灵敏度，在各量程内，当读数盘变化a%，检流计指针偏格不小于1mm。 5.内附集成电路检流计工作电源为9V。 |
| JX1260 | 非平衡电桥加热井 | 1 | 1.PID温度控制， 2.风扇降温， 3.温度范围：室温-99.9° |
| JX1261 | 非平衡电桥设计实验仪 | 10 | 1、加热范围到100℃内 2、量程指针表范围100μA 3、电阻阻值390欧姆。4、PID温度控制，风扇降温，室温-99.9° |
| JX1262 | 磁场描绘实验仪 | 5 | 1.圆线圈直径：φ200mm； 2.两线圈距离：100mm； 3.圆线圈匝数：640N； 4.探测线圈匝数：1000N； 5.信号源：频率1000Hz，幅度0～10V； 6.数字交流电压表：（真有效值测量）； |
| JX1263 | 电位差计实验仪 | 5 | 1.板式：0.5米/1.0米×11线；滑键：移动时不磨损米尺毫米刻线； 2.电子标准电池：2.500V； 3.电位差计电源:DC5.7V～6.5V，0.1A；未知电动势：1.5V；数字检流计：量程199.9×10-6A；滑线变阻器：300Ω，0.8A ；4.单刀开关：单刀双掷；双刀开关：双刀双掷；保护开关：粗调，中调，细调。 |
| JX1264 | 压力传感器实验仪 | 5 | 1.压力传感器：4个； 2.灵敏度：约2.00mV/kg； 3.工作电压：DC 1.24V～10V,3位半数显； 4.测量电压表：测量范围20mV，分辨率0.01mV； 5.砝码。 |
| JX1265 | 模拟示波器 | 5 | 技术参数： 1. 带宽: DC-40MHz（-3dB），最大可达50MHz 2. 上升时间：约7ns 3. Y偏转因数：5mV/div-5V/div、按1-2-5进制，增益系统的增益扩展5倍。 4. 最大输入电压：300V（DC+ACpeak），经控极400V（DC+ACpeak） 5. 扫描时间因数：0.2us-0.2s/DIV 按 1-2-5进制分19档。 6. 垂直模式:CH1、CH2（常态和倒相）、ALT、CHOP、ADD、X-Y 7. DC偏置：当输入波形幅度较大时，借助数字万用表可以方便精确的测量波形任何部分的幅值。 8. \*全机结构采用处理后的铝材件，整机重量轻、抗氧化性强、散热效果好。 9. 触发方式：自动、常态、TV-V、TV-H：交替触发，当需同时观测两个不同频率的波形时，各通道的波形均能稳定的显示。 10. 显示方式：×1、×10。 11. 触发斜率：正负极性或TV同步极性 12. 触发位准范围：INT：±4DIV或更多 EXT：±0.4V或更多 13. 相位差度：<3度；X宽度：DC 0-500KHz 14. 扩展功能：垂直系统的增益可扩展5倍，水平系统：扫描时间可扩展10倍 15. 高灵敏度：最高可达1mv/div，精度≤±3%  16. 触发源：INT、ENT、LINE  17. 面板显示：V/div、S/div、MAG等； 18. 标准信号：1KHZ+2%、 标波：0.5Vp\_p+2%; 19. 显示：8x10cm、内刻度、高灵敏度 20. 输入电源电压：220V/110V ±10% |
| JX1266 | 分光计 | 10 | 1.望远镜的物镜焦距：170mm， 2.望远镜的物镜孔径：φ22mm； 3.平行光管可调狭缝：0-2mm； 4.刻度盘：φ175mm， 5.刻度范围：0-360°,最小分度:1° 6.游盘刻度：30′,游标精度：1′ 7.变压器：6.3V，3W； 8.读数放大镜：1个； 9.平行平面镜：带座； 10.等边三棱镜：60°±1′； 11.全息光栅：300L/nim； 12.汞灯：20W，3孔通光， 13.磁性挡光片，升降调节。 |
| JX1267 | 旋光仪 | 4 | 1.测定范围：±180°  2.度盘格值： 1° 3.游标法最小读数：0.05° 4.光源：钠光灯(波长 589.44 纳米) 5.试管：200 毫米、l00 毫米两种 6.电源：220 伏±22 伏，50 赫兹 |
| JX1296 | 动力集中供油系统 | 1 | \*1）液压油源，1套；输出稳定压力；模块化设计。压力输出：0-28MPa连续可调；额定流量不小于10L/min。接头采用快速接头的连接方式，开关电控，可手动关闭。系统控制精度1%。带远程控制器。采用伺服电机控制，根据供油需求自动调整转速，自动调整供油油泵数量，确保压力恒定、低噪。距设备1米远位置噪音不大于60dB。配不小于10L的蓄能器，系统压力上下限可设定，实现电路自动启停。油源自身带有液压位、温度和压力指示表，并支持液位保护、温度保护、压力等保护和报警功能。 2）液压管路（高压软管），不低于5米长油管4根；采用高压钢丝缠绕胶管；含1路供油，1路回油；含安装接头。额定压力不低于35MPa，建议材料为硫化橡胶及钢丝，防腐性能强。 3）品牌抗磨液压油，2桶；46#抗磨液压油，凝点很低，有良好的粘湿性和化学安定性； |
| JX1297 | 静态电阻应变仪 | 18 | 1 通道数：8测点（通道），可通过以太网实现无限通道的扩展； 2 输入方式：DIF\_DC； 3 应变量程：±60000με； 4 分辨率：0.1με； 5 应变示值误差：±（0.5％red±3με）； 6 零点漂移：不大于 2με/4h；（可定制）（输入短路，半桥状态下预热半小时，恒温，在最大增益时折 算至输入端） 7 桥路方式：全桥、半桥、三线制 1/4 桥和公共补偿 1/4 桥； 8 适用应变计电阻值： 1) 三线制 1/4 桥电阻范围：120Ω 或 350Ω（订货时确定一种）； 2) 公共补偿 1/4 桥、半桥、全桥电阻范围：60Ω～20000Ω 任意设定； 9 应变片灵敏度系数：可手动设置，并 1.0～3.0 自动修正； 10 供桥电压（DC）：2V，最大输出电流：30mA/CH； 11 供桥电压精度：不大于 0.1％； 12 供桥电压稳定度：不大于 0.05％/h； 13 长导线电阻修正范围：0～100Ω； 14 自动平衡范围：±30000με； 15 电压量程：±60mV、0~2V 分档切换； 16 电压示值误差：不大于 0.5%F.S； |
| JX1298 | 控制软件 | 1 | 1.电脑控制，参数设置、功能控制、数据管理、  2.报告输出等，为电阻应变仪等设备 动态信号采集分析系统软件 V6.0 基础平台软件 |
| JX1299 | 数显回弹仪 | 10 | 1.输入方式：自动记录回弹值 2.数据处理：依据规范对数据进行自动修正、计算和强度结果推定 3.显示方式：2.8寸触摸液晶屏（400×240 像素） 4.系统容量：1000个构件、100个测区 5.供电方式：可充电，内置3200mAh高容量进口锂电池 6.自动关机：可设置最大120min 7.体积：123mm×68mm×44mm 8.重量：186g 9.传感器寿命：大于20万次 10.测强范围：10-60MPa 11.标称动能：2.207J 12.弹击拉簧刚度：785.0±30N/m 13.冲击锤冲程：75mm 14.示值一致性误差：≤±1机械回弹仪指针读数和仪器屏幕读数之差 15.钢钻率定回弹值：80±2 16.体积：Ø60mm×280mm |
| JX1300 | 工程造价计量计价软件 | 66 | 1.帮助工程造价企业和从业者解决土建专业估概算、招投标预算、施工进度变更、竣工结算全过程各阶段算量、提量、检查、审核全流程业务，实现一站式的土建计量。 2.新增装配式算量模块满足国标清单及市场清单两种业务模式，覆盖了民建工程造价全专业、全岗位、全过程的计价业务场景，通过端·云·大数据产品形态，旨在解决造价作业效率低、企业数据应用难等问题，助力企业实现作业高效化、数据标准化、应用智能化，达成造价数字化管理的目标。 |
| JX1301 | 建筑结构计算软件 | 30 | 1.软件提供国产自主研发的三维图形建模软件，采用先进的图形界面，可以完成结构建模、分析、设计及施工图等工作；建模时支持标准层合并功能；并支持将标准层构件导入空间结构建模； 2.软件提供8层层高以上的高层建筑结构空间有限元计算分析与设计，且组合构件支持《钢骨规程》YB9082-2006；计算结果可以支持不同软件间的文本图形对比； 3.软件支持2010系列新规范，通用规范的计算，在连续完成活、恒、地震作用、风以及吊车、人防、温度等效应计算的基础上，提供自动完成荷载效应组合； 4.导入截面功能支持导入石化设备、梁加腋截面及荷载信息；支持筒仓、水池荷载以及导入自定义工况，其中筒仓设计支持参数化漏斗建模；支持竖向框排架、变电构架及温室结构等结构体系； 5.支持楼梯建模并参与整体计算，且在布置楼梯时在层间及层高位置生成平台板及梯柱。  6. 软件将所有模型信息集合成为轴侧简图，方便查看，方便定位节点、各构件ID,输出各分塔示意，方便查看多塔划分是否合理； 7.软件支持弹性地震作用分析支持反应谱法独立求解、局部模型独立求解，竖向地震底线值；计算完成后提供等值线菜单支持查看弹性板、墙的有限元内力配筋等结果；支持柱“N-M曲线”查看；  8.软件对于梁施工图支持导入用户钢筋库，导入后可以根据用户自定义的选筋库进行选筋；为了尊重用户的劳动成果在模型修改的情况下只重新设计修改过的部分，同时提供钢筋及规范校审功能，方便用户及时发现已有设计与新修改部分冲突的问题 ； 9.软件可以绘制局部区域的施工图，如夹层或非塔楼范围地下室的绘图；并对连梁支持“对角斜筋”计算及配筋方式； 10.支持各版本Abaqus（6.10-14、2016-2019）软件接口，各类构件（板、梁、柱、斜撑、墙）正确转换，包含钢-混凝土组合截面，弧梁（墙）自动转换为多段的折线梁（墙）； 11.系统支持设置教师账号和学生账号；其中教师账号开放教师权限，如可以设置学生账号、组织考试、审核信息等操作；学生账号开放学习资源及在线考试等权限。 12.配套装配式结构教学实训系统，包含实训大纲、教学视频、实际工程三部分。 13.提供教学考核管理系统：课堂练习和考试管理。考试管理可实现命题、评卷等自动化的阶段性测试，并具备有自动选题、自动评分、题库管理等多种功能。 14.提供了与教学大纲配套的软件操作视频，考虑数据衔接，视频演示的软件需要与结构设计软件为同厂家。 15.学生还可以对工程实例模型下载到本地机，启动对应的结构设计软件对系统中的工程实例进行实际操作。 16.教学实训系统包含钢筋混凝土结构设计实训系统、装配式混凝土结构设计实训系统、钢结构设计实训系统、绿色建筑节能设计和碳排放计算实训系统、桥梁设计实训系统、智能识图翻模实训系统、结构设计软件基本操作系统七大专业模块； 17.自动化参数化建立桥梁结构模型；支座沉降自动分组； 18.支持变高主梁钢束输入，以主梁顶底不同参考位置为基准输入钢束； 19.为保障数据格式统一，上述软件功能平台须为国产且同一生产厂家。 |
| JX1302 | Sap2000结构分析软件 单机版 | 2 | 硬件要求： 1.客户端: 2G 以上内存， 160G 以上硬盘空间，支持Windows 7 及以上版本操作系统。 软件参数： 1.用户界面：统一的用户界面。 2.建筑构件包括：截面属性.框架截面.截面设计器.壳单元.剪力墙与墙垛.墙肢与连梁.连接单元.铰属性.塔楼.刚性.半刚性和柔性楼隔板。 3.加载功能包括：基于规范的自动化风荷载.基于规范的自动地震荷载.移动荷载生成.波浪荷载生成。 4.分析功能包括：分析细节.反应谱分析.功率谱密度.具有阻尼的稳态分析.屈曲分析.时程分析.只压/只拉弹簧.P-Delta 分析 (大和小).推覆分析.施工顺序.混凝土徐变和时间相关的收缩分析.目标力分析.活动模型。 设计功能包括：钢框架设计.混凝土框架设计.铝框架设计.冷轧钢框架设计。 5.输出与显示包括：变形几何.弯矩 剪力 轴力图.广义位移输出.截面切割.视频动画.报告生成器。 6.导入与导出格式包括：Microsoft Access.Microsoft Excel.SAP2000 文本文件(.s2k)‏.CIS/2 STEP.Steel Detailing Neutral File (SDNF).AutoCAD (.dxf/.dwg).Frameworks Plus.IGES.IFC.Prosteel等。 7.包含规范：中国规范.美国规范.欧洲规范.英国规范.澳大利亚规范.俄罗斯规范.印度规范等世界主流国家规范。 |
| JX1303 | 土木工程施工计算软件 | 30 | 一、BIMMAKE 1.5（30节点） 2.提供的所有软件必须是永久版，不得提供教育试用版； 3.提供支持二维图导入及利用cad底图快速翻模的功能； \*4.提供可以对RFA格式的族文件进行降级操作，可将高版本Revit文件通过转化在低版本Revit软件中查看； 5.提供模型与项目管理平台对接、关联的功能； 6.提供只包含一个EXE的可执行软件程序，除主程序外，不需要单独安装其他文件，且软件安装包大小不大于2G； 7.提供场地策划功能，至少包含3个子模块，可进行专项定制模型操作； \*8.提供将模型轻量化一键在网页端展示的功能，必须要求在主程序提供内置功能，不能通过第三方实现； 9.提供墙体排布砌体的功能，满足出图和出量的要求； 10.提供支持其他软件格式模型导入功能，格式不少于5种； 11.提供云端构件库的功能，在线对族库进行管理，不受电脑本身限制； 12.提供创建自定义构件、编辑构件及参数化功能； 二、斑马进度计划专业版软件（30节点） 1.软件需能够在自有表格界面中编制计划，双代号时标网络图、横道图、逻辑网络图、单代号网络图同步生成并可编辑，不改变计划编制人员的习惯；软件能够独立绘制双代号网络图，同步生成横道图，单代号网络图，并自动填写自有表格中进度计划信息； 2.软件需能够将自有表格与双代号时标网络图、横道图、逻辑图或单代号网络图进行同屏显示，也可支持表格或进度图独立全屏显示，表格与进度图之间可实现联动与更新，能够实时同步编辑、绘制与显示； 3.软件需能够导入project文件，并能够导出Excel、PDF、project、JPG、PNG和wmf文件，实现双代号网络计划的快速编制、调整及进度计划信息的多方共享； 4.软件需具有一键智能调图命令功能，调图时可对图幅比例和图幅宽松紧凑程度自由设定，实现排布显示的调整与优化；软件能够对进度图进行拉伸、压缩、整图显示、框选放大等微调操作； 5.软件中网络图需能够建立父子结构，网络计划的显示可根据不同计划层级进行展示，实现多级计划按照不同精细程度进行管理； 6.软件具有形象进度显示功能，双代号时标网络图可以实现时间+空间+逻辑关系的形象表达，适用于穿插施工方案分析与优化； 7.软件需能够对前锋线、关键线路进行管理，能直观显示计划、实际进展之间的差异，能对后续进度计划进行预测；软件能够按预计剩余时间、原计划工期和原计划时间三种方式拉直前锋线，实现进度计划动态调整； 8.软件需具有工期固定资源均衡和资源限量工期最短2种智能优化命令，通过优化命令，系统可分别自动计算并展示出工期固定和资源限量两种情况下的资源均衡和工期最短调整； 9.软件需能够设置流水施工参数，自动完成流水作业的布置； 10.软件需具有日期设置功能，便于设定节假日期与休息时间； 11.软件需能够对里程碑进行多级预警，并可选择性显示一至五等级的里程碑预警； 12.软件需能够添加图注信息，可以选择性添加相关单位、责任人、工程信息的描述，并能够调整图注尺寸和位置； 13.软件自身需具有进度计划云检查功能，可以对关键线路和逻辑关系进行检查，能够对工程的详细度、精细度、假期设置、悬空里程碑、悬空关系进行判断，同时对逻辑关系有误的断点进行一键查找； 14.软件自身需具有进度计划国标检查功能，可以对父子结构、双代号网络图单起点单终点、虚工作持续时间为零等内容进行检查，能够对不符合项目分别进行一键处理； |
| JX1304 | 深基坑支护结构设计软件 （5节点国标版） | 1 | 1. 全面支持最新基坑规范《建筑基坑支护技术规程JGJ120-2012》 (1) 改造土压力模型为三角形土压力模型。 (2) 新增双排桩计算 (3) 新增有限土体土压力计算 (4) 新增支护结构顶部放坡的土压力计算 (5) 新增土反力限制 (6) 新增土钉墙抗隆起稳定、抗渗稳定和抗突涌稳定计算 (7) 新增土压力调整系数，除排桩、地下连续墙、水泥土墙（SWM工法）、土钉墙、天然放坡；还有双排桩、钢板桩、型钢桩等支护形式。除计算支护结构的内力、变形（支护结构的水平位移及地表沉降）、钢筋砼构件的配筋外，还提供其稳定验算----抗倾覆、抗隆起、抗管涌、抗突涌、整体稳定性；绘制相应的施工图及形成图文并茂的计算书。 本软件可预测地表沉降，对基坑设计、施工具有指导意义。采用理正第二代图形建模平台及三维有限元计算平台，进行支护构件、内支撑、立柱、斜撑、锚杆及土体的三维空间整体协同计算；除适应普通基坑工程设计计算之外，还适用基坑边界不封闭、坑内坑等特别复杂的基坑（特别是地铁基坑工程）。 率先采用先进的板壳单元进行基坑真三维计算、彩色三维图形显示结果、构件自动归并方便用户出图。支持基坑边界不封闭和坑内坑等特殊模式基坑的设计；支持双排桩等新型支护形式的计算；支持“增量法”等新型弹性计算方法。  软件具有多种计算模式和土压力模型，可灵活调整施工工况，模拟施工全过程（开挖、加撑、换撑、拆撑）计算， 并可预测地表沉降，根据预测结果指导施工。 在支护结构中，可分层指定各地层水平弹性系数计算方法（即m、c、K法），有效的解决了土、岩结合情况下支护结构内力及位移的计算问题。  基坑三维整体有限元计算，考虑了基坑结构的整体空间效应，从而使计算结果更加经济、合理。深基坑支护设计时，由于地层指标m/C/K值的不易确定性，会导致基坑开挖后每步工况的监测位移数据与基坑设计时计算值有不符的情况，此时利用基坑反分析软件，可以反演出符合实际位移的地层指标，辅助设计者合理确定土层参数，指导下一步工况的设计，或便于同地区其他基坑的设计计算 |
| JX1305 | 岩土建筑边坡挡土墙设计软件 （4节点） | 1 | 1.依据《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）研发适用于建（构）筑物及市政工程边坡治理的挡土墙设计软件，实现安全、经济、适用的目的； 2.丰富的挡土墙类型--格构式锚杆挡土墙、板肋式锚杆挡土墙、排桩式锚杆挡土墙、重力式挡土墙、衡重式挡土墙、悬臂式挡土墙、扶壁式挡土墙； 3.简捷的参数交互，动态的图形展示，帮助式的操作提示，详细的图文输出，易学易用。 依据《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）岩土压力的计算方法有： 4.土质边坡：库仑土压力、朗肯土压力、静止土压力、修正库仑土压力、修正朗肯土压力、特殊情况(如有 限范围填土)土压力、二阶直坡、土压力局载作用下土压力、地震情况土压力等，有适用不同支护形式的土压力分布形式； 5.岩质边坡：主动岩石压力、静止岩石压力、修正岩石压力。多种挡墙支档形式：重力式挡土墙、衡重式挡土墙、悬臂式挡土墙、扶壁式挡土墙、排桩式挡土墙、板肋式挡土墙、格构式锚杆挡 土墙 |
| JX1306 | 深基坑平面有限元软件（1节点） | 1 | 1.软件采用二维图形化和参数化结合的建模方式，采用平面应变问题假定和非线性计算架构，可进行平面连续介质的弹塑性分析和强度折减稳定分析。可计算多种支护类型及考虑基坑周边有建筑物或隧洞时，坑壁侧向位移和地表沉降计算； 2.可进行复杂地质条件下，坑内坑外地表不平整的基坑分析；可完成排桩、水泥土墙、土钉、对撑、斜撑等多种支护模型组合支护的结构分析。同时可以输出图文并茂的各种位移、应力应变、支护结构内力图形 。完全兼容理正深基坑软件可直接读入深基坑软件例题，既可以直接计算，也可以利用已有模型进行修改，利于用户将两款软件互相印证。组合支护突破传统深基坑软件单一支护的限制，可进行多种支护的组合。比如排桩、水泥土墙、土钉、对撑、斜撑等多种支护模型组合支护的结构分析。前后处理前处理充分考虑到基坑工程专业特色，操作便利且直观； 3.后处理可以输出图文并茂的各种位移、应力应变、支护结构内力图形。环境影响考虑基坑周边有建筑物或隧洞时，坑壁侧向位移和地表沉降计算；还可进行复杂地质条件下坑内坑外地表不平整的基坑分析 |
| JX1307 | 岩土地基处理设计软件（1节点） | 1 | 软件完全按照《建筑地基处理技术规范》进行设计； 1.广泛适用于各种工业民用建筑工程，包含换填土、高压喷射注浆、土或灰土挤密桩、砂石桩、水泥土深层搅拌桩、夯实水泥土桩、振冲桩、CFG桩、桩锤冲扩桩等各种常规的处理方法，以及多桩型复合地基微型桩等新型处理方法； 2.包括地基承载力计算、软弱下卧层验算、沉降计算等各种复合地基的常规计算内容； 3.可方便输出原始数据和中间计算过程、地基应力分布简图、堤基沉降分布简图、计算书、造价统计、工时统计、施工图等各种丰富的计算结果； 4.独特的智能方案设计能力。只需输入一套地质条件，就可选择多套地基处理设计方案。也可根据具体情况选择处理方案。根据软件统计的工程量可方便的制定工程进度计划 |
| JX1308 | 降水沉降分析软件（1节点） | 1 | 1.以《建筑基坑支护技术规程（JGJ120-2012）》、《湿陷性黄土地区建筑基坑工程安全技术规程（JGJ167-2009）》、《北京市地方标准建筑基坑支护技术规程（DB11/489-2007）》及《基坑工程手册》为主要依据。  2完成基坑涌水量、降水井点数量、单井进水管长度、任意位置的水位降深、地表沉降及相邻建筑物的附加不均匀沉降计算。计算沉降时，同时提供了《建筑基坑支护技术规程2012》和《建筑地基基础设计规2011》两种方法，供使用者选择使用。 3.采用“大井法”计算涌水量，适用于均质含水层潜水（承压水、承压-潜水）完整井、不完整井等各种情况。 4.适用于稳定流、非稳定流两种水流流动条件。 5.包括岸边降水、基坑远离边界、基坑位于两地表水体之间、基坑靠近隔水边界等边界条件。 6.可方便地输入各种水文地质参数、任意布置基坑平面、相邻建筑物平面及降水井点、设置线性补给边界、自由选择降深与沉降计算范围。 7.输出井点布置图、各点降深及沉降简图、降深及沉降等值线、相邻建筑物角点沉降值、倾斜沉降值、任意剖面的降深、沉降曲线以及完整的计算书 |
| JX1309 | 结构分析软件 | 1 | 1.软件菜单及帮助文件、技术文档应完全中文化，界面友好，建模直观、快捷，提供可通览模型信息的树形菜单，可进行三维建筑结构分析与设计，计算快速，支持64位计算，可使用GPU显卡加速； 2.软件应包含国内外主流最新版本设计规范，并提供相应的中英文动态计算书，输出表格、图形结果，支持定制计算书生成； 3.软件应既适用于层概念清晰的常规多高层结构，也适用于无层概念的空间、大跨结构及工业构筑物、特种结构等； 4.应提供常用结构建模助手（梁、拱、框架、桁架、板、壳、塔架、空间桁架、\*储液罐建模助手等）； 5.可支持与SAP2000、STAAD、Revit互导，支持导入Nastran、Lusas、Tekla模型，支持导出至 FEA、 GTS进行实体协同分析； 6.可以计算任意截面特性，可以计算异型截面、组合截面的P-M相关图，可生成、编辑地震波、可完成人工波、反应谱及天然波等的数据处理。 7.单元库：梁单元（可考虑剪切变形）、变截面梁单元、桁架单元、索单元、板单元（包含薄板/厚板、各向异性板）、墙单元、实体块单元、只受压单元、只受拉单元、平面应力单元、平面应变单元、轴对称单元、间隙单元、钩单元等，并支持网格的自动划分和映射划分，可考虑梁的七自由度； 8.边界：一般支承、节点弹性支承、面弹性支承、桩弹性支承、弹性连接、刚性连接、释放梁端约束、梁端刚域（用于定义偏心）、释放板端约束、节点局部坐标轴、整体刚性板假定及局部解除刚性板假定等； 9.荷载：自重、节点荷载、梁单元荷载、楼面荷载、压力荷载、蒙皮荷载（用于封闭式空间结构自动计算封闭区域的压力荷载）、强制位移、标准风荷载、风压（开放式/ 封闭式/ 设备风载的自动计算）、温度荷载（单元温度/ 温度梯度/系统温度）、地震作用（反应谱、地震波、\*反应位移法，支持按《城市轨道交通结构抗震设计规范》GB50909-2014 计算）、波浪荷载（静力/时程）、谐振荷载（设备振动）、人行荷载（按国标输入人群行走和运动荷载）、爆破荷载（人工定义）等功能； 10.可考虑考虑材料时间依存特性的分析（弹性模量的变化、徐变和收缩）； 11.可对钢筋混凝土结构、钢结构、钢骨混凝土结构、冷弯薄壁型钢、铝合金结构分析设计及详细计算书输出功能。 12.\*支持钢结构优化设计（应力控制、位移控制）、支持异形截面分析验算、满应力优化（满应力及面积比），支持钢结构抗震性能化设计、钢结构防火设计； 13.可以实现动力分析（特征值分析，\*可考虑不同材料阻尼比的反应谱分析，线性时程分析，弹塑性时程分析），弹塑性分析可考虑几何非线性的影响，增加多种纤维本够模型，支持剪力墙弹塑性纤维模型，实现纤维截面的自动划分； 14.可以实现施工阶段分析 (可通过施工阶段模拟结构正向和逆向施工)、P-delta分析、混凝土预应力分析、屈曲分析（可自动考虑结构初始缺陷）、静力弹塑性(Pushover)分析，并可以以施工阶段内力结果作为pushover分析的初始内力。 15.具备材料非线性，几何非线性、边界非线性功能，可添加隔震支座及消能器，输出能量图及附加阻尼比，一键输出力-变形曲线。 16.可对板单元进行楼板舒适度分析、超长楼板温度应力分析，进行板单元的分析设计，\*结合规范根据裂缝反算配筋，输出详细计算书，可对无梁楼盖分析设计；\*针对管廊抗震考虑反应位移法，可以自动生成荷载组合；考虑板单元的非线性分析； |
| JX1310 | 万能试验机 | 1 | 2.最大负荷 50kN 3.试验机级别 0.5级 4.试验力示值相对误差 ±0.5% 5.试验力测量范围 满量程的0.4%～100% 6.满量程的0.2%～100% 7.试验力分辨力 1/500000FS 8.力控速率调节范围 0.005～5%FS/s 9.力控速率相对误差 设定值的±1%以内 10.变形分辨力 1/500000FS 11.变形测量范围 0.2%～100%FS 12.变形示值相对误差 设定值的±0.5%以内 13.变形速率调节范围 0.02～100%FS 14.横梁位移示值相对误差 ±0.5%以内 15.横梁移动速度相对误差 设定速度＞0.01mm/min,设定值的±0.5%以内 16.设定速度＜0.01mm/min,设定值的±1.0%以内 17.位移分辨力 0.0389μm 18.横梁速度调节范围 0.005～1000mm/min 19.有效试验宽度 600mm 20.最大有效拉伸空间 1150mm 21.电机额定功率 2kW |
| JX1311 | 智能数据采集和信号分析系统 | 1 | 1.含变时基锤击、激振器EMA和环境激励OMA（RDT） 2.含MIMO多输入多输出模态试验 3.多种频域拟合 4.随机减量法RDT提取自由衰减响应 5.ERA特征系统实现算法 6.结构生成 7.三维振型动画 8.自动报告 9.EFDD增强频域分解法 10.PPM功率谱多项式分解 11.PZM功率谱Z变化法 12.适合OMA 13.PPM和PZM为东方所独创 14.SSI随机子空间法 15.适合OMA 16.PolyLSCF最小二乘复频域法 17.相当于PolyMax 18.适合EMA和OMA 19.冲击系数分析 20.拟合法 21.三点法 22.应力应变关系分析 23.材料力学弹性模量测试 24.四种方法阻尼分析 25.半功率带宽法 26.时域法 27.INV阻尼计 28.包络线拟合法 29.在线共振曲线测量 30.阻尼特性计算 |
| JX1312 | 数据采集分析仪全功能采集仪 | 1 | 1.36CH/256kHz/24位ADC；程控调理：DC/AC/IEPE/应变；采样率：0.5Hz～256k任意可调；输入量程：±0.1V，±1V，±10V，±40V；1/4桥接电阻：程控 120Ω/350Ω ；桥路类型：1/4桥/半桥/全桥；桥压：2V/5V；支持分流校准功能；程控 外激励电源：支持+12V/-12V/+24V/-24V程；通道异常自检测功能，支持TEDS功能；通道异常自检测功能，通道状态灯光显示；通道状态灯光显示；OLED状态显示窗口 2.双千兆以太网接口，带硬件交换功能、支持串行或并行网络级联同步；1CH外触发通道；支持 10MHz 外时钟输入； 3.2通道 100MHz脉冲计数器的转速通道，最大输入电压：±10V；触发电平： -9V~9V（软件可调）； 4.2通道DA输出，精度32位；输出频率：0.001Hz~80KHz；输出量程±10V；输出阻抗：50Ω；输出负载：最大40mA； 5.内置WIFI 功能（可独立配置为 AP 设备或Station 设备） 6.内置标配16G EMMC存储 支持可扩展SD卡；支持 IEEE1588 同步，内置北斗/GPS模块，支持 北斗/GPS同步及1588+北斗混合同步；可实时记录GPS 信息； 7.支持脱机智能级联同步离线自动定时、定长度、定次数、定逻辑触发条件等工作模式；现场手机控制监测；支持远程FTP指定IP传输及cts、mts功能；（含DASPEMB-SRV采集内嵌服务软件V8.0） |
| JX1313 | 三轴压电式加速度传感器 | 10 | 1.灵敏度：100mV/g； 2.量程：±50g； 3.频率范围:1-7k(±1dB)Hz，0.4-10k(±3dB)Hz； 4.重量28克， 5.尺寸 (mm)：19 x 19 x19， 6.耐冲击：5000g（不供电），IEPE型， 7.谐振频率：38kHz； 8.M5安装螺孔， 9.工作温度范围:-50 - + 120 °C； 10.1/4-28接头输出。 11.含专用线缆20米；含磁座 |
| JX1314 | 三轴压电式加速度传感器 | 20 | 1.灵敏度：500mV/g， 2.量程10g， 3.频带：0.5～1KHz， 4.分辨率：0.1mg， 5.IEPE， 剪切型，横向比<5%；IEPE，M5安装螺纹, 6.安装谐振频率：15kHz， 7.外形尺寸:φ30\*28mm， 8.侧端L5出线;含BNC-M5线20米； 9.含磁座 |
| JX1315 | 位移传感器 | 30 | 1.位移量程±300mm， 2.满值度30mV, 3.工作电压2V。 |
| JX1316 | 高弹性聚能中力锤 | 5 | 1.高弹性聚能装置/大能量/长持续时间/中型/带12.5T力传感器/特制箱， 2.含1841C调理器; 3.含双BNC线20米， 4.含双M5线5米 |
| JX1317 | IEPE型冲击力锤 | 5 | 1.灵敏度：0.2 mV/N； 2.量程：0-25000N；  3.内置力传感器IEPE输入 /BNC接头； 4.含双头5米线 |
| JX1318 | 水泥胶砂搅拌机 | 4 | 1.搅拌叶宽度135mm 2.搅拌叶与搅拌叶轴联接螺纹M18×1.5 3.搅拌锅容积5L，壁厚1.5mm 4.搅拌叶与搅拌锅之间的工作间隙为3±1mm 5.电机为单相交流伺服电机，功率750W |
| JX1319 | 水泥胶砂振实台 | 4 | 1.台盘（包括臂杆、压模框等）的总质量13.75㎏±0.25㎏ 2.振动部分总重量20kg±0.5kg 3.振幅（落距）15mm±0.3mm 4.振动60次的时间60秒±2秒 6.电动机转速60转/分 7.电动机功率40W 8.电源电压AC220V50Hz |
| JX1320 | 智能水泥净浆维卡仪 | 4 | 1、时间控制显示分辨率0.1秒  2、时间控制精度 ≤±0.1秒 3、位移量程范围 0-50mm； 4、位移显示分辨率 0.01mm 5、位移相对位移精度 ≤±0.1mm 6、存储数据200组 |
| JX1321 | 水泥自动养护水箱 | 1 | 1. 水箱放置养护试盒 40 个 2. 控温精度：20±1℃； 3. 电源：220V； 4. 制冷功率：1.5kW； 5. 加热功率：3kW； |
| JX1322 | 顶击式标准筛振筛机 | 1 | 1.筛子摇动次数：236r/min 筛子摇动半径：12.5mm 2.筛子顶击行程：10mm 3.筛子顶击次数：162r/min |
| JX1323 | 全站仪 | 30 | 1.含脚架、对中杆、对中杆及支架各1，觇板棱镜2套。 2.免棱镜测距1000米，测角精度2秒，测距时间0.3秒，蓝牙通讯，U盘数据传输 |
| JX1324 | 自动安平水准仪 | 20 | 1.含脚架 2.放大倍数32倍，精度1.5mm 3.安平精度±0.5“ 4.物镜孔径2mm 5.视距1m 6.分辨力0.4 |
| JX1325 | 手持测距仪 | 10 | 1.测程100米， 2.精度1.5mm 3.测量范围0.05-300米 4.温度范围-10℃-60℃ |
| JX1326 | 森林罗盘仪 | 10 | 1.含脚架, 2.放大倍数16倍 3.正像 4.有效口径22mm 5.短视距2.5m 6.游标格值5' |
| JX1327 | 力学试件陈列柜 | 1 | 1.产品参考尺寸1200mm\*550mm\*900mm 2.内含双柜：内置LED触摸智能设计含有常规基础力学拉伸、压缩、扭转不同材质不同规格型号试样136种，每种试样智能显示每种试样材质、特性特点、实验数据及应用范围，每组展示柜加标：“河北农业大学”校名校徽 |
| JX1328 | 力学教具 | 5 | 1.尺寸：280\*30mm（多孔 、方、圆、菱形等） 2. 尺寸：280\*30mm（不开孔） 3. 尺寸：280\*30mm（开孔方形） 4. 尺寸：280\*30mm（开孔菱形）实现多种不同开孔和不开孔板材拉伸、扭转材料变形和应力集中变化实验模式 |
| JX1329 | 弯扭示教棒（方形） | 2 | 1.手动演示圆棒扭转、弯曲变形； 2.演示三点弯、四点弯、压杆失稳 |
| JX1330 | 弯扭示教棒（圆形） | 2 | 1.手动演示矩形截面梁扭转、弯曲变形； 2.演示三点率、四点弯、压杆失稳变形实验模式 |
| JX1331 | 板材拉伸教具（带网格） | 2 | 1.多孔 2.不同大小圆孔黑色硅胶拉伸教具，演示板材拉伸、扭转材料变形和应力集中变化实验模式 3.尺寸：280\*30mm（多孔 、方、圆、菱形等） |
| JX1332 | 简易拉伸压杆失稳装置 | 1 | 2.观察拉伸变形  3.应力集中变化 4.压杆失稳 5.两端铰支，两端固定，一端固定，一端铰支，（含压杆试件3个+拉伸试件2个） |
| JX1333 | 多功能实验仪 | 1 | 2.含11个多功能基础架+4类夹具及配件 4.可完成四大类实验： 4.1拉伸实验 4.2扭转实验 4.3压杆稳定实验 4.4弯实验，共14种演示模式。 |
| JX1334 | 拉伸实验演示仪 | 1 | 1.手动实现板材拉伸、扭转变形、 2.材料五种不同开孔形状变形和应力集中实验模式（含1个实验仪架+拉伸、扭转套夹具及试件） |
| JX1335 | 压杆稳定实验仪 | 1 | 1.手动实现材料2种开孔和不开孔压杆失稳实验模式（含1个实验仪架+1套夹具配件）砝码加载模式和液体加载模式。 |
| JX1336 | 扭转实验仪 | 1 | 1.圆轴扭转  2.矩形截面杆扭转变形（含2个实验仪架+2套夹具配件，含一方一圆截面杆） |
| JX1337 | 弯曲实验仪 | 1 | 1圆截面梁三点弯曲 2.圆截面梁四点弯曲 3.矩形截面梁三点弯曲。 4.矩形截面梁四点弯曲（含1个实验仪架+1套弯曲夹具及配件，含一方一圆梁试样） |
| JX1338 | 剪切与挤压装置 | 1 | 2.剪断模式  3.不剪断模式：（含1个实验仪架+含2套试件）  4.试件拉伸变形  5.圆销受剪变形  6.试件挤压变形 7.试件过渡圆弧R受力变形 8.脆性材料单剪剪断演示 9.脆性材料双剪剪断演示 |
| JX1339 | 拉伸试样对比盒（断后） | 1 | 1.透明材质内含Q235、铜、铝、合金钢、灰口铸铁、45钢、高碳钢7种材质断口对比试样套装  2.透明材质， |
| JX1340 | 压缩试样对比盒（破坏后） | 1 | 1.透明材质内含Q235、铜、铝、合金钢、灰口铸铁、45钢、高碳钢7种材质断口对比试样套装  2.透明材质， |
| JX1341 | 扭转试样对比盒 | 1 | 1.透明材质内含Q235、铜、铝、合金钢、灰口铸铁、45钢、高碳钢7种材质断口对比试样套装  2.透明材质， |
| JX1342 | 拉伸试样断后测量装置 | 1 | \*1.长度测试精度：>0.01mm； 2.材质：硬铝合金  3.产品形式：XDL-400  6.测拉伸圆棒  7.测拉伸板材  8.测拉伸试样断后伸长率及断面收缩 |
| JX1343 | 静态电阻应变仪 | 1 | 1.显示：所有测点数据在液晶屏上同时显示。 2.测点数：16点。 3.量程：0～±30000με。 4.分辨率：0.1με。 5.温度漂移：预热20分钟后，±1με/24Hour。 \*6.测量精度误差：0.01%FS±0.5με。 7.桥路形式：全桥、半桥、1/4桥（公共补偿）、三线制1/4桥、二线制1/4桥，1/4桥路不用短接，每通道桥路形式独立设置。 8.接线端子：斜插式；螺丝扭矩2N•m；鳄鱼纹垫片；带焊接点；兼容3mm和4mm标准插片插入；带一个四芯航空接口，匹配力传感器航空插头即插即用。 9.每个测点自由选择测量应变、力、位移等信号，根据不同桥路形式和贴片方式，自动计算桥臂系数，直接得到实际应变值，液晶屏上设置。 10.其它功能：高精度电阻测量；桥路连接错误检测；数据本地海量存储与导出；断电重连，计算机工作状态，仪器自动保存参数设置，来电时自动接断电状态继续采集。 11.系统级联：带有级联扩展接口（LAN接口），系统级联通过网线连接，两台应变仪间最大传输距离达1200米（非以太网传输），最多可级联99台数应变仪。 12.最大持续记录速度：总采样200点/秒。 13.参数设置：A.单机工作，所有测试参数在内嵌式触摸屏上设置，完全脱离计算机工作，无需外接其他设备；B.连机工作，所有参数在计算机上设置。 14.小波去噪：关闭、低、中、高分档可调。 15.电源：A.交流电220V（插口位于机箱侧面）；B.直流电DC 9～18V。 16.质量：不大于2.2Kg。 17.尺寸（cm）：不大于35×22×7.5。 18.动态测试：每16点（每台应变仪）中任意取一点，可以作为动态数据采集，采样频率200Hz、100Hz、50Hz、20Hz、10Hz、5Hz、2Hz、1Hz八种频率可选。 19.软件功能：（1）采样方式：试采样、扫描采样、定时采样（1.间隔定时；2.时刻定时）、触发采样、监测采样；（2）显示方式：单页表格、多页表格、数字显示、变化曲线、分布曲线、监测历程曲线、滞回曲线；（3）频谱分析：功率谱、线性谱、三维谱阵。 |
| JX1344 | BIM软件 | 7 | 单机版，每套软件附加5套教育版 1.快速建立模型（土建、通风系统、水系统、电气系统、综合支吊架等5个模块）并进行深化设计； 2.施工图绘制与修改； 3.工程量计算； 4.风系统、水系统计算功能； 5.一键进行多专业模型碰撞检查； 6.多专业协同设计。 |
| JX1345 | 水工建筑物认知虚拟仿真软件 | 1 | 1.仿真软件应包含常见的水工建筑物，如挡水建筑物、输(引)水建筑物、取水建筑物、过坝建筑物、水电站建筑物、泄水建筑物、整治建筑物等。 2.单个建筑物能拆分多个结构部件， 3.模型能以多视角并辅以图片、视频等多种形式展示。 |
| JX1346 | 三级梯级综合水利枢纽动态模拟仿真设备 | 1 | 1.枢纽应包括水利工程中的主要建筑物（包含但不限于双曲拱坝、重力坝、土石坝）， 2.模型能采用水流循环方式动态展示，能反映水工建筑物的一些细部结构特点， 3.对结构复杂，层次较高的结构用不同的颜色的建筑材料表示。 4.模型应具有接地保护、漏电保护、过流保护等安全设施。 |
| JX1347 | 水利枢纽布置VR系统 | 1 | 1.一级枢纽——拱坝 模型以黄河上游的拉西瓦水电站为原型，枢纽建筑物由双曲薄拱坝、坝身泄洪建筑物、坝后消能建筑物和右岸全地下厂房组成，泄洪表孔有三孔组成，三孔均由进口段、平直段、WES曲线段和反弧段（左、右表孔包括鼻坎段）或斜直段（中表孔包括跌坎）组成。 2.二级枢纽——重力坝 重力坝，以甘肃省永靖县境内黄河干流上的刘家峡水电站为原型。 刘家峡水电站主要有挡水建筑物，泄洪建筑物和引水发电建筑物三部分组成。主坝为整体式混凝土重力坝，泄洪排沙建筑物包括溢洪道、泄洪道、泄水道和排沙洞；引水发电建筑物为地下混合封闭式厂房。 3.三级枢纽——闸坝 以黄河上青铜峡水利枢纽工程为原形。枢纽工程作用是保证其灌区正常取水、水电站正常发电的核心工程项目，水电站、溢流坝、闸墩等岸边挡水坝组成青铜峡水利枢纽的主体部分。枢纽工程河床闸墩带有排沙底孔布置，由 8 台机组，和 7 个溢流坝相间组成，以土坝、混凝土重力坝与两岸相连，半露天式厂房布置在溢流坝闸墩内。 4.四级械纽——土石坝 以黄河上的小浪底水利枢纽工程为原型。由拦河大坝、泄洪建筑物和引水发电系统组成。 5.五级械纽——橡胶坝 橡胶坝以修河干流上的郭家滩水电站为原型，模型主要表现三孔泄 水闸和橡胶坝联合泄洪的形式和功能等。 6.渠系建筑物、农田 整个渠系自四级枢纽的土石坝一端取水，主要有取水闸、引水隧洞 山渠、渡槽、开挖渠、填方渠、分水闸、节制闸、迭水等。 |
| JX1348 | 水利工程电子沙盘 | 1 | 模块一：地形整体漫游 1.1包含灌区整体地形漫游，灌区内包含山脉、河流、盆地等地形。 1.2各部分可以通过点选图标进行相关知识学习。 模块二：重点工程 2.1软件为灌区内各重点工程提供仿真场景漫游 2.2包含水工建筑物仿真模块，以漫游形式，通过点击图标进行选择，包括：渡槽、土石坝、涵洞、重力坝、倒虹吸、泵站、堆石坝、水闸等水工建筑物仿真及相关介绍。 2.3提供手动与自动展示模式切换 模块三：灌区渠系 3.1渠首工程 为渠首工程仿真场景，以点击图标设置取水方式及每种取水方式下的泵站、闸室、堤坝等首部建筑物进行仿真学习。 3.1.1无坝取水包含：导沙坎、进水闸、分水闸、节制闸等仿真建筑物的场景内点击布设及相关资料介绍。 3.1.2有坝取水包含：拦河堤坝、导沙坎、进水闸、分水闸、节制闸等仿真建筑物的场景内点击布设及相关资料介绍。 3.1.3水库取水包含：灌区水库渠首建筑物及相关资料介绍。 3.1.4抽水取水包含：泵站、进水闸等仿真建筑物的场景内点击布设及相关资料，泵站可进入室内场景进行浏览。 3.2首部枢纽 包含首部枢纽组成各仿真场景，点击学习泵站、悬索桥、重力坝、土石坝、拱坝相关仿真模型和文字介绍 3.3水工建筑物 包含水工建筑物仿真模块，以漫游形式，通过点击图标进行选择，包括：拦河坝、水闸、泵站、渡槽、跌水、隧洞等水工建筑物仿真及相关介绍。 模块四：节水灌溉 4.1提供节水灌溉系统类型、灌溉系统特点、灌溉系统组成等相关知识学习 4.2系统组成，包含逆止阀、压力表、施肥罐、电磁阀、四通等灌溉系统构件仿真模型及文字介绍 模块五：坎儿井 5.1文字简介，提供坎儿井的相关知识介绍 5.2图片预览，提供坎儿井的实际图片认知学习，对照仿真场景 5.3视频动画，提供坎儿井的仿真视频动画学习 模块六：生态湿地 6.1文字简介，提供生态湿地的相关知识介绍 6.2图片预览，提供生态湿地的实际图片认知学习，对照仿真场景 6.3视频动画，提供生态湿地的仿真视频动画学习 |
| JX1349 | 水利教学模型库虚拟仿真软件 | 1 | 1.软件基于三维虚拟仿真unity3D技术开发，界面简洁大方，交互性强，可提高相关课程教学质量。 2.软件提供后台管理功能，用户可自行添加修改3D模型，作为教学资源库使用。 3.软件模型场景为高度仿真的3D标准场景，能够实现时时的在实验室场景中漫游参观。学生从任意视角、任意距离观察，模型均可操作360°个角度旋转，给学生一种身临其境的的感觉。 4.软件资源库包含三级分类，一级大类包含水工建筑物、节水灌溉设备和水利施工器械。 5.软件一级分类水工建筑物中包含有重力坝、拱坝、土石坝、渡槽、溢洪道、跌水、水闸、隧洞、涵洞、及其他水工建筑物等二级分类。 6.软件二级分类重力坝中包含：宽缝重力坝、实体重力坝、空腹重力坝等仿真模型。 7.软件二级分类拱坝中包含：单曲拱坝、双曲拱坝。 8.软件二级分类土石坝中包含：均质坝、心墙坝、斜心墙坝、斜墙坝。 9.软件二级分类渡槽中包含：拱式渡槽、梁式渡槽、双曲拱渡槽、排架式渡槽、腹拱式渡槽。 10.软件二级分类溢洪道中包含：正槽溢洪道、侧槽溢洪道、虹吸式溢洪道、井式溢洪道。 11.软件二级分类跌水中包含：多级跌水、单级跌水。 12.软件二级分类水闸中包含：开敞式水闸、胸墙式水闸、涵洞式水闸。 13.软件二级分类隧洞中包含：有压隧洞、无压隧洞。 14.软件二级分类涵洞中包含：圆管涵、拱涵、箱涵、盖板涵。 15.软件二级分类其他包含有其他水工建筑物和器械。 16.软件一级分类节水灌溉设备中包含有：阀门、过滤器和其他节水灌溉设备等二级分类。 17.软件二级分类阀门中包含：球阀、蝶阀、逆止阀、排气阀阀。 18.软件二级分类过滤器中包含：叠片过滤器、砂石过滤器、离心过滤器、网式过滤器。 19.二级分类其他中包含其他节水灌溉设备和器械。 20.软件水利施工器械一级分类中包含有：挖掘机和其他水利施工器械。 21.软件挖掘机二级分类包含：反铲挖掘机、正铲挖掘机。 22.二级分类其他中包含其他水利施工设备和器械。 |
| JX1350 | 水工设计软件 | 1 | 1.稳定分析(7.7) 2.渗流分析（7.7） 3.结构计算与应力应变分析（7.7） |
| JX1351 | 水利工程施工技术虚拟仿真软件 | 1 | 1导截流工程仿真 1.1投抛块料截流施工仿真：明渠导流施工放样->石灰放线->导流明渠开挖->导流渠连接->投抛块料截流->填筑截流戗堤->河床及龙口戗堤端部防冲加固->戗堤合龙->设置防渗设施等步骤及其详细操作； 2地基处理工程仿真 2.1基坑排水工程仿真：排水干沟布置->支沟布置->集水井布置->基坑排水 2.2岩基开挖施工技术仿真：分层开挖->钻孔->放置炸药->引爆->清理碎石 2.3灌浆工程（帷幕灌浆）仿真：定孔位->钻孔->洗孔->压水试验->灌浆->封孔->质量检查 2.4钻孔灌注桩工程仿真：定位测量->护筒设置->钻孔机就位->钻机钻进->入岩->终孔->一次清孔->放置钢筋笼->导管安装->二次清孔->砼浇捣 2.5深井降水工程仿真：井口放样->挖井口->安放护筒->护筒检测->钻机就位->钻机架设->钻孔->清孔->滤网包扎->吊放井管->回填砾石过滤层->黏土封口->洗井->按泵->试抽->正式降水->降水检测 3土石方工程施工仿真 3.1土方开挖工程仿真：土方开挖器械认知->测量放线->植被清理->土方开挖分区->土方开挖->土质分类 3.2土方运输工程仿真：土方运输器械认知->路线规划->施工道路修筑->土料的运输与调配 3.3土坝填筑与碾压施工作业：压实机具认知->坝体分区->卸料->平土->碾压->质检 4钢筋工程仿真 4.钢筋滚扎直螺纹连接：施工准备->钢筋下料->钢筋丝头加工->螺纹质量检查->套筒连接->质量检验 4.2钢筋闪光对焊连接：施工流程->钢筋下料->钢筋头处理->固定钢筋->连续闪光对焊->拆卸钢筋->质量检验 5模板工程施工仿真 5.1模板安装工程：放样->立模->支撑加固->吊正找平->尺寸校核->堵设缝隙->清仓去污 5.2模板拆除工程：去掉扒钉、螺栓等连接件->用撬杠将模板松动->锤击木楔->安放模板->清洗 6混凝土工程施工仿真 6.1砂石骨料生产系统的规划：根据料场的分布、高程、骨料的质量、储量、天然级配、开采条件、加工要求、弃料多少、运输方式、运距远近、生产成本等因素进行规划 6.2混凝土运输工程：混凝土运输设备认知->混凝土运输方案规划 6.3混凝土浇筑工程：分缝分块浇筑（竖缝分块、斜缝分块、错缝分块、通仓浇筑）->分块编号->入仓铺料->平仓->振捣->浇筑后的养护 6.4混凝土温控工程：减少混凝土的发热量->降低混凝土的入仓温度->加速混凝土散热 6.5混凝土的养护工程：覆盖浇水养护->薄膜布养护->薄膜养生液养护 7隧洞工程仿真 7.1锚杆施工工艺：钻孔->洗孔->压注砂浆->安设锚杆 7.2喷混凝土施工工艺：存料->配料->拌和->喷射机（压缩空气）->喷射 7.3隧洞钢筋混凝土衬砌：衬砌模板安装->钢筋绑扎->底拱浇筑->边拱浇筑->顶拱浇筑 |
| JX1352 | VR系统配套设备 | 5 | 1.配体验台： 2.电脑：内存≥16G DDR4 2400、CPU≥i9-11900【8核/16线程/2.5Ghz】、硬盘≥256GB固态硬盘+1TB机械硬盘、显卡≥RTX3070 8G、电源≥650W、机箱 塔式机、键鼠 USB抗菌防水键盘 USB抗菌鼠标、显示器>23.8寸低蓝光护眼液晶显示器； 3.液晶电视：55吋； 4.虚拟眼镜：头盔一部+手柄一对+基站套装1套； 5.配投影机支架(挂件)； 6.配键盘鼠标 |
| JX1357 | 高效节水灌溉设计软件 | 1 | 1.软件主要内容：喷灌、微灌和低压管道输水灌溉工程规划设计。 2.提供可选择的节水灌溉设备规格、型号（灌水器、管道、管件、过滤器、施肥灌、压力表、流量表、控制闸阀、安全阀） 3、包括灌溉制度和工作制度设计、水力计算、泵的选型、工程量统计模块； 4、尽量实现自动出图，包括灌溉系统平面布置图、首部枢纽大样图、管道纵剖面图、节点图等 |
| JX1358 | 水利灌区规划设计虚拟仿真软件 | 1 | 1.灌区水利工程系统认知 通过虚拟仿真三维技术，了解渠灌区灌溉渠道系统和排水沟道系统的组成及其各部分功能。 1.1灌溉渠道系统 （1）水源。河流、水库、井等 （2）首部枢纽。根据地表水水源条件，首部枢纽可以是无坝取水的进水闸；有坝取水的拦河坝、进水闸、冲沙闸等；抽水取水泵站；水库取水；根据地下水水源条件，可以是井、截潜流工程。 （3）输配水工程。干、支、斗、农渠及中途泄水渠、渠尾退水渠、渠首排沙渠；建筑物（渡槽、倒虹吸、涵洞、隧洞等交叉建筑物，量水建筑物、泄水建筑物、配水建筑物、跌水和陡坡衔接建筑物等） （4）田间工程。毛渠、输水垄沟、灌水畦或灌水沟； 1.2排水沟道系统 （1）排水区内的排水沟系（农沟、斗沟、支沟、干沟）和蓄水设施（湖泊、河沟、坑塘） （2）排水渠区外的容泄区 （3）排水枢纽（如排水闸、抽排站等） 2．能够规划布置灌溉渠道系统和排水沟道系统，并实现流量推算和渠道纵横断面设计。 3.灌区运行管理，实现计划用水管理。 |
| JX1359 | 节水灌溉工程认知虚拟仿真软件 | 1 | 1.节水灌溉工程系统认知 通过虚拟仿真三维技术，了解喷灌、微灌、低压管道输水灌溉系统的组成及各部分功能。 1.1节水灌溉系统 （1）水源。河流、水库、井等 （2）首部枢纽。水泵与电机，过滤器、施肥灌、压力表、流量表、控制闸阀、安全阀等 （3）输配管网。干管、支管、毛管。 （4）灌水器。喷头、时针式喷灌机、平移式喷灌机、卷盘式喷灌机、小型喷灌机；滴头、滴灌管、滴灌带、微喷头、涌泉灌水器；出水口等。 2.动画演示节水灌溉系统各部分的组成及主要灌溉设备的结构、工作原理 3．节水灌溉工程施工，提供不同规格型号的灌溉设备和地形图，学生根据地形条件自己组装施工喷灌系统、微灌系统和低压管道输水灌溉系统。 4.模拟节水灌溉系统运行管理 通过虚拟仿真三维技术，了解喷灌、微灌、低压管道输水灌溉系统的组成及各部分功能。 1.1节水灌溉系统 （1）水源。河流、水库、井等 （2）首部枢纽。水泵与电机，过滤器、施肥灌、压力表、流量表、控制闸阀、安全阀等 （3）输配管网。干管、支管、毛管。 （4）灌水器。喷头、时针式喷灌机、平移式喷灌机、卷盘式喷灌机、小型喷灌机；滴头、滴灌管、滴灌带、微喷头、涌泉灌水器；出水口等。 2.动画演示节水灌溉系统各部分的组成及主要灌溉设备的结构、工作原理 3．提供不同规格型号的灌溉设备，供学生自己组装。 |
| JX1360 | 水泵+电机 | 1 | 1.流量Q≥32m3/h; 2.扬程H≥47m； 3.功率≥11KW |
| JX1361 | 泵与泵站虚拟仿真软件 | 1 | 1.泵的认知 通过虚拟仿真三维技术还原水泵的基本结构，解剖泵的构造，泵的工作原理、水泵生产等基本理论知识。 1.1建立三维离心泵、轴流泵、混流泵模型、介绍混流泵类型、工作情况。 1.2拆解离心泵、轴流泵、混流泵三维模型、三维动态展示混流泵的各类部件，介绍混流泵的构造情况、构造部件的作用等。 1.3虚拟动态展示离心泵、轴流泵、混流泵工作原理。 2.泵的拆装 需包含泵的拆解模块及泵的组合模块。 2.1拆解模式：需添加离心泵、轴流泵、混流泵等泵类型选择，在虚拟仿真模式下进行不同泵的拆解，拆解完成进行评分汇总。 2.2组合模式：需添加离心泵、轴流泵、混流泵等泵类型零部件，在虚拟仿真环境下进行泵的组合任务，组合完成进行评分汇总。 3.泵的性能曲线测定 3.1构建高精度水力机械试验台整体场景、实现交互式的操作功能； 3.2进入仿真实验后的泵装置性能曲线测定试验的操作流程，包含实验介绍、实验装置、实验流程、实验数据处理。 3.3实现泵装置性能试验数据的实施测试显示（流量、扬程、功率、效率）及数据导出及保存。 3.4实验报告、实验题目的作答。 3.5在线提交实验报告，可实时反馈，对话。 4.泵站认知 虚拟仿真泵站的各项零部件，及对应的介绍、工作情况、工作原理等，包括：起重机、通风、变配电、电机、基座、管道、泵等、 5.泵站施工 需建立泵站施工虚拟仿真场景，能使用三维交互技术完整模拟泵站施工过程，包含：导截流工程、基坑处理工程、泵室工程、闸室工程、下游连接段工程、上游连接段工程、安装工程等步骤及其步骤下的具体操作流程。 5.1导截流工程：施工测量、石灰放线、导流挖掘、建造围堰、基坑排水 5.2基坑处理工程：施工测量、施工测量、石灰放线、基坑挖掘、基坑围护、打桩钻孔、开挖、压力测试、垫层浇筑 5.3泵室工程：扎捆钢筋、扎捆钢筋、支立模板、止水铜片、浇筑底板、安装模板、扎捆钢筋、安装模板、浇筑闸墩、拆除模板 5.4闸室工程：安装伸缩缝、安装伸缩缝、扎捆钢筋、支立模板、止水铜片、浇筑底板、安装模板、浇筑闸墩、拆除模板 5.5下游连接段工程：浇筑翼墙、放置排水管、浇筑进水池、安装伸缩缝、浇筑护坦 5.6施工测量、石灰放线、放置碎石、安装伸缩缝、浇筑海漫、施工测量、浇筑防冲槽、放置土工布、砌造护坡 5.7上游连接段工程：浇筑进水池、安装伸缩缝、浇筑护坦、施工放样、石灰放线 5.8放置碎石、浇筑防冲槽、放置土工布、放置碎石 5.9安装工程：安放闸门、安放水泵、安放拦物栅、上层建筑、疏通围堰、填导流渠 |
| JX1362 | 泵特性综合实验系统 | 2 | 1.设备主要配置：同性能离心式增压泵、等效串并联管路系统、智能测量仪表、PLC触摸屏测控系统、信号采集分析仪、实验软件。 2.同性能离心式增压泵：数量2台，不锈钢材质，泵最大吸程Hs=7~8m，扬程18 m。电机效率经专门数字化标定，提供标定数字拟合公式。 3.等效串并联管路系统：数量1套，具备1号试验泵与2号试验泵在并联、串联工况下一致性管路特性设计，以及2号泵在并联管路切换工况下，管路特性不变，提供实验泵及试验管路联接方案，说明切换工况下的等效管路布局。 4.智能测量仪表：配置数字型真空压力表3套、流量计1套、转数表1套、功率表1套；其中真空压力表量程-0.1~0.6MPa,精度0.2级；流量计采用涡轮流量计，精度0.5级； 5.信号采集分析仪：配置高频信号处理芯片,与智能测量仪表协同工作，自带RS-485、Rs-232等通讯，可实现流量、进出口压力、转速、功率、电流、电压等数据同步采集及分析，精确测定全量程范围段流量,精度一级； 6.核心设备——PLC触摸屏测控系统： 6.1配置10寸以上高清液晶高灵敏触摸屏，配置不少于6路AO，触屏软键控制多路水泵、各测量仪表等部件，配合信号采集分析仪采集计算各项实验数据；液晶屏测控界面包含实验指导模块、动态实验台各项指标数据实时显示模块、实验数据采集模块、按键测控单元模块、设备安全保障模块、数据存储模块、等； 6.2设备安全保障模块提供漏电（30mA）、欠压（低于电网电压12%）、过压（高于电网电压12%）、过流（超过额定电流5%）、超量程等保护功能，对设备主要电器件提供智能监控及故障诊断； 6.3实验指导模块包含现场实验原理、实验操作指导等教学； 6.4数据存储模块可将所采集数据以Excel、txt等形式自动存储，与计算机连接后，利用对应数据处理软件，可进行数据传输、下载、计算、数据计算绘图等； 6.5配套实验台：尺寸1500 mm×550 mm×800mm。 6.6配套教材：与国内常规流体力学实验教材同步，配套数据处理软件。 6.7提供利用配套计算软件获取的单泵特性曲线、双泵串联实验、双泵并联实验三种实验测试样本。 |
| JX1363 | 水泵教学模型 | 15 | 1.输出电压：DC12V 2.颜色：透明分色 3.材质：亚克力 4.产品体积：40cm\*30cm\*45cm~60cm\*40cm\*75cm 5.15种不同类型的泵的教学模型：1、单级单吸式离心泵模型；2、射流泵模型；3、单级双吸式离心泵模；4、立式轴流水泵模型；5、蜗壳式混流泵模型；6、导叶式混流泵模型；7、分段式多级离心泵模型；8、离心泵叶轮的三种形式；9、轴流泵半调节叶轮；10、导叶式混流泵半调节叶轮；11、双流道叶轮；12、旋涡泵模型；13、JD型深井泵模型；14、往复泵模型；15、水轮泵模型。 |
| JX1364 | VR系统配套设备 | 5 | 1.虚拟现实头戴显示设备 1.1外观尺寸：≤300mm\*113mm\*190mm； 1.2净重：≤340g； \*1.3性能：≥高通骁龙XR2平台，RAM：≥8GB，ROM：≥512GB； \*1.4屏幕：单屏≥2.89寸，Fast LCD液晶双显示屏；双眼分辨率≥4320\*2160；刷新率：72/90Hz； 1.5瞳距：需支持58-72mm范围内IPD瞳距连续调节； 1.6电池容量：≥5500mAh； 1.7需支持PC有线串流和无线串流； 2.工作站 2.1 ≥CPU: Intel Core i7-10700； 2.2 显卡：≥Nvd RTX2060； 2.3 内存：≥16GB DDR4 2933 DIMM； 2.4 硬盘：≥1TB+256GB SSD； 2.5 操作系统：win10正版；" 3.路由器 3.1网络协议：WiFi6 3.2最高传输速率 9000Mbps 3.3频率范围：三频（2.4GHz，5.2GHz，5.8GHz） 3.4处理器：高通4核 2.2GHz CPU+2核 1.7GHz NPU 3.5运行内存：1GB 3.6无线安全：WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE加密，无线访问控制（黑白名单），SSID隐藏 3.7最大设备接入量：支持1000台设备同时接入" 4.显示器 4.1屏幕尺寸：≥15.6英寸 4.2屏幕比例：16:9 4.3分辨率：1920x1080 4.4单个显示器支持一键升降" 5.交换机 5.1传输速率：10Mbps/100Mbps/1000Mbps 5.2端口数量：8口 5.3网络标准：IEEE 802.3 、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x 5.4传输模式：参数纠错全双工/半双工自适应" 6.五边课桌 6.1 产品尺寸：2118\*2008\*750mm 6.2金属钣金切割焊接成型，表面主体框架采用黑色与白色喷粉工艺处理，具有经久耐用，防磨损等优点； 产品采用分段式结构设计，利于产品运输搬运，可现场快速安装； 6.3独特对流散热布局造型，配合高性能散热器，消除聚热，具有强大对流散热性能； 6.4设有独立显示器安装位，支持显示器一键升降，且支持角度调节，具有更美观实用效果； 6.5采用独立一键开关按钮、外置USB双插口设计； 6.6拼接桌面材质采用E1级环保板材，板材面平整光滑，内外结构均匀。 6.7防水易清洁，桌面封边条采用PVC封边，保护效果更好；且可相互通过结构件连接； 6.8拼接桌脚采用结实稳定钢制椅脚，壁厚3.0mm，采用一次出模铸件连接，整件产品拼接好接缝齐整，表面采购白色高温喷涂。" 7.VR头盔充电车 7.1需采用一体式钣金焊接工艺 ，主体表面采用白色喷涂工艺，可满足设备存储安放，支持充电，避免线缆裸露。 7.2支持位数：不小于8位 7.3内部分舱：前舱为平板放置充电区域，无强电；后舱为电源管理控制区域。 7.4需具备.紫外消毒功能 7.5内置隔板上需带有卡线槽，柜体内部USB线走线顺畅、美观。 7.6需配备高品质超静音减震万向轮（带刹车功能）和人体工学把手，便于充电柜的移动使用 7.7需外置带指示灯开关，不用打开柜门即可控制充电柜的电源开关" 8.云推流软件 8.2为方便我方使用，软件需支持VR内容推流至移动端，在网络条件满足的情况下，与PC端VR体验相同； 8.3需支持调整串流清晰度，清晰度包含高清、标清、流畅3个选项； 8.4需支持在软件主界面显示硬件配置、Steam软件、SteamVR安装的状态信息； 8.5需支持在头盔端自动检索出所有已安装服务端设备的主机名称，用户通过手柄可以选择其中一个连接或者断开连接； 8.6需支持软件环境自检，若电脑端未安装Steam或SteamVR，软件会以红色字提示未检测到。若安装，则显示“已安装”； 8.7需支持硬件环境自检，若电脑显卡为GTX 1060或以下型号，软件会提示配置偏低，无法满足串流条件。若硬件配置符合要求，则显示“性能强劲，可满足串流要求”； 8.8需支持设置音频播放渠道：仅PC、仅一体机、PC和一体机。若选择仅一体机，软件需支持禁用PC音频并弹出系统音频对话框； 8.9需支持在头盔内切换串流模式，串流模式包含有线串流、无线串流； 8.10支持在局域网内独立连接和断开；" 多人协同适配软件 8.10.2软件需支持主流PC端VR头盔设备和移动端一体式VR头盔设备，如HTC Vive、Oculus Quest等。 \*8.10.3为了满足用户本地多人协同实训需求，软件需提供多台本地VR头盔设备基于真实物理空间的定位统一功能。支持将真实物理空间下的多人位置关系映射到虚拟场景中，使多人之间的相对位置关系在现实环境和虚拟环境中保持一致。 8.10.4为了满足用户在大空间环境下的本地多人协同实训需求，软件的定位统一功能需满足10m\*10m范围。并且多人可以在该范围内随意走动，他们之间的相对位置关系在现实环境和虚拟环境中随着人物的任意走动是持续一致的。 8.10.5软件需支持图形化的配置方式，丰富的新手提示和帮助功能，支持快速操作即可实现空间定位统一。 8.10.6为了方便学习，软件需提供在线用户使用手册。 8.10.7为了方便入门学习，软件需提供带有多台本地VR头盔设备基于真实物理空间定位统一功能的示例Demo，能清晰地反映出多人之间的相对位置关系在现实环境和虚拟环境中一致。 8.10.8能在大屏端自由选择启动的内容，头盔端需提供软件管理功能，包含添加、移除、清空内容三个功能，添加的内容可以在内容列表中显示。 8.10.9可以将设备上的头盔版本的VR内容能推流到大屏端进行立体显示，软件需支持将当前设备头盔内容的宣传画面发送到大屏上，进行立体显示，并采用大屏的VRPN的交互设备进行交互操作。 9.虚拟现实制作引擎 9.1软件需支持多平台运行，编辑器支持Windows，MacOS、Linux，麒麟OS。 9.2为方便用户快速安装下载，软件安装文件需不超过200M。 9.3爆炸展示功能：为方便用户进展教学对象的结构认知，用户可从主菜单中一键添加爆炸展示功能，不得通过动画系统或二次开发和脚本代码实现功能。支持对机械结构的一键展开，一键还原，用户可通过属性直接设置爆炸范围、爆炸模式、爆炸方向。 9.4对外部导入的机械结构模型，用户可从主菜单中一键添加零件拆装功能，不得通过动画系统或二次开发和脚本代码实现功能。支持自由拆装和顺序拆装两种模式。顺序拆装时对关键步骤的操作对象有高亮提示，若安装顺序正确零件可自动吸附归位。兼容VR手柄拆装和鼠标拆装的交互模式。 9.5为检验我方教学成果，软件需提供可编辑的考题系统。支持在虚拟场景中完成答题和考核的自动评分。支持批量导入题库内容，题目类型需支持选择题和判断题。支持设置考题分值、权重、考试时长、考核总分等关键参数，考试结束根据参数自动计算得分。 9.6为便于我方在软件中进行场景搭建，软件需支持构造实体几何功能，支持在三维空间中绘制有厚度的多边形面板，并可以对绘制完的多边形重新调整定点位置，支持多个构造实体几何形状通过合并、相交、抠除等不同的组合方式来搭建关卡场景。 9.7零编程交互编辑器：为非编程人员能够进行教学资源内容制作软件需提供零编程的逻辑编辑工具。支持从主界面将属性和节点直接拖入交互编辑器进行设置或方法调用，用户只需要通过拖拽连线式的操作即可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑。 9.8软件需兼顾易学易用和功能可扩展性，支持即拖即用的键盘、鼠标、手柄和空间触发器，和自定义函数与变量。 9.9支持脚本语言开发：为满足采购人更高级的交互开发需求，软件支持脚本编辑，有编程基础的用户能够定制复杂的场景交互逻辑；更自由的制作教学资源内容。支持的脚本语言包含Python，C#，IVRScript。  9.10软件必须独立运行无需安装第三方软件。软件的模型导入过程、编辑过程、PC端体验过程、VR端体验过程，四个过程均须在同一界面完成，不得使用中间软件或插件。 9.12为满足教学需求，需提供不少于40课时的视频教程和可应用于教学的案例素材 9.13为便于学生自学研究，软件需提供完整功能的用户手册，涵盖软件所有功能的使用介绍，手册的正文内容不少于300页。 9.14为满足不同用户的语言使用习惯，软件支持中文/英文界面操作、并且能够在两种语言中快速切换； 9.15软件支持fbx、dae、obj、stl、3ds等多种常用三维模型数据的导入；支持gltf模型格式导入，兼容材质和动画数据。 9.16为丰富场景中的仿真效果，实现用户对教学内容完备性的要求，提供动画编辑功能，软件支持位移、旋转、缩放、材质、光影变幻、粒子特效等动画编辑功能；支持制作物体的关键帧动画、支持相机路径动画、支持修改模型材质属性动画； 9.17为满足场景模型的多样性，软件支持以骨骼驱动蒙皮形式的动画模型直接导入，并在场景中自由控制播放、暂停、速度调整等属性，支持路径动画模型导入，且提供动画编辑功能，能够对路径动画进行二次编辑； 9.18为丰富用户零基础用户搭建场景，软件需内置丰富的资源素材。提供10个以上的预设粒子，不少于7个模型预设、20张以上全景球、70种常用材质（如金属、玻璃、地板、墙面、木纹等）。 9.19支持对场景模型进行直接拖拽操作，提供平移、旋转、缩放、克隆和自由放物体等基本功能，支持修改场景模型的名称，以及直接对坐标、旋转、缩放等数值的修改； 9.20为满足对场景丰富性的要求，提升效果，软件需支持创建相机、粒子、聚光灯、平行光、点光源、水、全景天空，3D音频播放器，3D视频播放器、文本框、按钮、触发器、动画、Mesh、声音等至少20种节点类型； 9.21为满足在编辑场景中，能够快速进行不同视角的查看，软件需具备透视图、前视图、顶视图、侧视图多种视图模式，在这些视图模式下可以对模型进行移动，旋转和缩放操作； 9.22为方便快速找到模型所在位置，软件支持按名称检索物体，快速定位当前物体； 9.23为便于模型位置、旋转中心轴调整，软件支持局部、世界坐标系转换；原点聚焦和中心聚焦模式切换 9.24软件支持节点树管理，提供父子节点关系，便于生成、控制复杂的仿真对象；支持对场景模型的层级结构进行调整，可以添加新的层级或者删除不需要的层级结构； 9.25软件提供材质编辑，支持漫反射贴图、法线贴图、自发光贴图、AO贴图等编辑操作。以满足对场景逼真效果的要求，表现模型真实材料属性； 9.26软件支持金属度、粗糙度贴图，实现不同材质的光照效果，表现当光线照射到模型表面时，其表面属性(如金属和皮肤、布、塑料反射不同量的光)，从而区分不同材质； 9.27软件支持UV材质动画，以满足模拟流体效果，可为模型赋予具有动画效果的材质贴图； 9.28软件支持在动画步骤中添加关键帧动画，按帧播放动画，并进行细节编辑； 9.29骨骼动画与路径动画导入：为满足场景模型的多样性，软件需支持以骨骼驱动蒙皮形式的动画模型直接导入，并在场景中自由控制播放、暂停、速度调整等属性，支持路径动画模型导入，且提供动画编辑功能，能够对路径动画进行二次编辑。 |
| JX1365 | 分光光度计 | 2 | 1.采用高分辨率（1024\*768）点阵7英寸彩色触摸液晶显示器，操作界面友好、简洁。 2.仪器支持云存储功能，可轻松实现微信扫一扫，添加YOKE@Cloud data程序，极大的方便了客户的应用场景。 3.仪器采用“闪耀全息光栅”高分辨率的C-T单色器, 24位AD芯片,使经济款仪器具备高端仪器才具备的低杂散光（小于0.1T%）、高精度、高稳定性（0.002A）。 4.仪器具备强大的存储能力，可存储数据2000个，工作曲线96条，极大地方便客户使用。 5.仪器标配USB接口和WIFI模块、和蓝牙模块。可实现无线蓝牙打印；可选配连接Yokelab电脑软件，可快速管理光谱数据,便于数据处理；可以直接通过U盘导出，导出的的数据可以直接被EXCEL和打开和编辑，极大地方便了客户应用。 7.自动波长设置，自动灯切换设置，连接电脑软件后，可实现波长扫描，动力学测定、定量测定、核酸测定、波长叠加、积分导数等高级功能。 配置： 自动八连比色皿架 或自动五联长光程（5cm）比色皿架  专用光谱分析机软件  5cm或者10cm手动比色皿架、  薄膜样品架、  试管比色皿架  无线蓝牙打印机 技术参数： 显示屏：7英寸高分辨率1024\*768触摸屏 单色器：全息闪耀光栅C-T单色器，比例双光束 光栅：1200线/mm 光电池：硅光二极管 接口：USB&蓝牙 \*WIFI模块：支持,标配 无线打印：支持，无线蓝牙打印机选配 联PC软件：支持，选配 \*物联模块软件：标配，支持 比色皿架：标配手动1cm 光度范围： 0--200%T,-0.3-3A 波长模式：自动 波长精度：±0.3nm 波长重复性：±0.1nm 光谱带宽：2nm 波长范围：190-1100 杂散光：0.05T% 光度准确度：±0.5%T,±0.004Abs（0 ~ 0.5A）;±0.008Abs（0.5 ~ 1A） 光度重复性：±0.5%T,±0.004Abs（0 ~ 0.5A）;±0.008Abs（0.5 ~ 1A） 光度稳定性：±0.15%T,±0.002Abs（0 ~ 0.5A）;±0.004Abs（0.5 ~ 1A） 灯切换方式：自动，340nm（可随意设置） 稳定性：0.001A(500nm，3min） 噪音：0.15T% |
| JX1366 | 火焰光度计 | 2 | 1. 使用范围： 2.1）水泥、玻璃、陶瓷及耐火材料的检测； 2.2）肥料、土壤的检测； 2.3）制药、饮料行业的检测； 2.4）石油、冶金、矿山、化工产品的检测； 2.5）医院、教学等领域对部分碱性金属的检测。 3.仪器特点： 3.1、采用菜单式键盘操作，   3.2、可测量K、Na、Li、Ca、Ba五种元素，可同时检测3种元素，分析结果可以ug/ml、mmol/L、%显示； \*3.3、可折线法、直线法、二次拟合法校准，仪器可保存校准曲线； 3.4、带有RS232接口，可连接打印机或计算机； 3.5、带有相关系数自动计算功能； 3.6、带有单点校正功能； 3.7、一键自动点火； 3.8、带有火焰大小预先选定功能，熄火检测和自动切断燃气功能； 3.9、带有湿气分离器，自动水流管。 \*3.10、采用耐酸雾化器 3.11、采用316不锈钢燃烧头，  4.技术指标： 4.1.测量范围：  K 0-100mg/L Na 0-100mg/L Li 0-100mg/L Ca 0-1000mg/L Ba 0-3000mg/L 4.2.检测限： K 0.1mg/L Na 0.1mg/L Li 0.1mg/L Ca 2.0mg/L Ba 8.0mg/L 4.3.稳定性：15s内仪器示值的相对最大变化量≤ 3% 4.4.重复性：对同一标准溶液重复进行7次连续独立测量≤ 3% \*4.5.曲线标定：折线法 直线法 曲线法 4.6.线性：线标定好于最佳结果的中间值得2%（单点校正） 4.7.进样速度：4-6ml/min |
| JX1367 | 便携式水电导率PH仪 | 2 | 1.技术要求 1.1.采用高清彩色液晶触摸屏，显示清晰，支持中英文 1.2.温度单位可选：℃ 和 °F 1.3.支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能 1.4.支持固件升级功能，允许功能扩展和个性化要求 1.5.支持IP65防护等级 1.6.标配三复合pH电极、复合电导电极、极谱法溶解氧电极、电极挂架、硅胶保护套、腕带、便携式手提箱和校准溶液 1.7.一机多用 内置pH/pX、电导、溶解氧3个测量单元 检测项目：pH/ pX值、离子浓度、mV值、电导率、电阻率、TDS、盐度、灰度、溶解氧、溶解氧饱和度、温度 1.8.智能检测、自动识别 1.9.智能操作系统，具有方法管理、电极管理、数据管理和用户管理等功能 1.10.支持用户分级权限管理，支持密码管理 1.11.智能判别终点，支持自动读数、定时读数、定时间隔读数、手动读数 1.12.具有标定提醒和报警功能 1.13.数据管理，信息追溯 支持数据存储（各1000套）、统计、分析、查阅、删除、传输 符合GLP，实现数据追溯和统计分析 具有USB接口，通过专用通信软件与PC连接，实现数据传输；支持U盘读写；支持扫描枪 内置蓝牙，支持无线传输  1.14. pH/离子测量功能： 自动识别GB、DIN、NIST、USA、MERK、JIS等6组缓冲溶液，支持自定义标准溶液及标液组 支持1-8点pH电极或离子电极标定，1点ORP电极标定内置Na+、K+、NH4+、Cl-、F-等多种离子模式，允许用户自建μg/L、mg/L、g/L、mol/L、mmol/L、PX多种离子浓度单位快速切换 1.15.测量模式：直读浓度法测量、标准添加法测量、样品添加法测量、GRAN法测量 1.16.电导测量功能： 在量程范围内，具有自动温度补偿、自动量程切换等功能 自动识别GB和国际标准电导溶液，支持1-5点电导电极标定 支持不补偿、线性、纯水补偿等多种电导率补偿方式 参比温度5.0℃、10.0℃、15.0℃、18.0℃、20.0℃和25.0℃可选，默认25℃ 支持自动频率切换，配套1.0常数电极可覆盖全量程测量（20μS/cm以下样品建议选用0.1常数或者0.01常数电导电极测量） 1.17.溶解氧测量功能： 支持自动温度补偿、自动大气压补偿（单位可选kPa、mbar、Torr、Atm） 支持零氧标定和满度标定 支持手动盐度补偿功能 1.18.电源管理 大容量锂电池供电，支持连接PC和移动电源充电  具有电池欠压提醒功能和充电状态提醒功能 1.19.支持背光调节 2.技术参数： 2.1.仪器级别 pH/pX：0.001级 电导：0.5级 电位范围（-2000.00～2000.00）mV 最小分辨率0.01 mV 电子单元示值误差±0.03%或±0.1mV  2.2. pH范围（-2.000～20.000）pH 最小分辨率0.001 pH 电子单元示值误差±0.002pH  2.3.pX范围（-2.000～20.000）pX 最小分辨率0.001 pX 电子单元示值误差±0.002pX  2.4.离子浓度范围（0～19990）Unit:mol/L、mmol/L、g/L、mg/L、μg/L 电子单元示值误差±0.3% 电导率范围0.000μS/cm～3000mS/cm 最小分辨率0.001μS/cm 电子单元引用误差±0.5％FS 电阻率范围5.00Ω.cm～100.0MΩ.cm 最小分辨率0.01Ω·cm 电子单元引用误差±0.5％FS  2.5.TDS范围0.000 mg/L～1000g/L 最小分辨率0.001mg/L 电子单元引用误差±0.5％FS 盐度范围（0.00～8.00）% 最小分辨率0.01% 电子单元引用误差±0.1%  2.6.溶解氧范围 电子单元：（0.00～99.99）mg/L 配套范围：（0.00～50.00）mg/L 最小分辨率0.01mg/L 电子单元示值误差±0.10mg/L 仪器示值误差≤20.00mg/L：±0.30 mg/L； ＞20.00mg/L：±10.0% 响应时间≤45s(20℃时90%响应) 盐度补偿误差±2%  2.7.溶解氧饱和度 范围（0.0～600.0）% 最小分辨率0.1% 电子单元示值误差±2.0% 仪器示值误差±10.0% 温度范围(-10.0～135.0) ℃/(14.0～275.0) °F 最小分辨率0.1 ℃/0.1°F 电子单元示值误差±0.1℃ 仪器示值误差±0.3℃（0℃-60℃）；±1.0 ℃（其他范围）  2.8.电源 可充锂电池，电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC5V） 2.9.尺寸（mm），重量（kg）90×255×40，0.5 |
| JX1368 | 叶绿素仪 | 2 | 防水设计，可在雨中测量 趋势图表显示直观 3.基本技术指标 \*3.1.测量范围：-9.9 - 199.9 SPAD 3.2.重 复 性：±0.3 SPAD \*3.3.精 度：±1.0 SPAD 3.4.测量面积：2mm×3mm 3.5.温度范围：操作范围为0 ~ 50℃；储存范围为-20 ~ 55℃ 3.6.感应器件：硅光电二极管 3.7.电 源：2节1.5V碱性电池；20000次以上测定 3.8.两种波长：650nm、940nm 3.9.其它功能：警报功能、校正功能 |
| JX1369 | 电子天平 | 2 | 1.最大量程：620g 2.可读性：0.01g 3.重复性：0.01g 4.线性误差：0.01g 5.秤盘尺寸：∮160mm 6.校准方式：使用外部砝码一键校准 7.高亮度背光液晶显示器 8.支持电池供电(4节5AA) 9.支持下挂称量 10.多种应用程序： 配方称量、总和计算、动态称量、计件称量、百分比称量、检重称量、统计称量、自由因子应用 |
| JX1370 | 分析天平 | 2 | 1.最大量程：220g 2.可读性：0.001g 3.重复性：0.001g 4.灵敏度温度漂移：3.0ppm/℃ 5.稳定时间：1.5s 6.全金属机架，抗过载能力更强 7.全自动外部校准技术 8.打印输出自带时间日期 9.背亮液晶显示屏，方便读数 10.动态图形显示直接显示天平已使用的称量范围 11.前置水平泡设计 |
| JX1371 | 手持式糖度计 | 2 | 1.测量范围：brix 0.0～53.0%； 2.测量精度：brix ±0.2%； 3.温度补偿：10～75℃。 |
| JX1372 | 烘箱 | 2 | 1.控温范围：室温+5～200℃； 2.分辨率：1℃； 3.波动度：±1℃(105℃) 4.升温速率：＞4℃/min（180℃） 5.定时范围：0～999min/h 6.容积：≥230L |
| JX1373 | 土壤水分温度电导率仪 | 1 | 1. 土壤温度水分盐分PH速测仪 功能： 　　\*2.1.仪器配4G联网功和能数据管理平台，将本机存储的被测点环境因子测量历史数据无线上传到智慧云农业平台，   2.2.主机连接传感器后可以手动存储记录也可通过主机任意设置采样间隔，自动存储记录数据。 　　2.3.彩色液晶显示屏，全程跟踪记录各个被测环境因子的数值、组数、低电压示警，主机内置大容量存储器，可储存≥三十万条数据，具有断电数据自动存储保护功能。 　　2.4.各个传感器插入主机后，主机具有自动识别功能，可按需求自行组合传感器，不同参数的传感器接口可以互相转换，  　　2.5.仪器具有多通道自动检测扩展功能，可以实现多个传感器同时接入的同步检测。 　　2.6.可以通过USB接口将记录中的数据导出到计算机上，并可以存储为EXCE表格文件，生成数据曲线，具有设置超限区域着色功能，超限数据变色预警。 3. 土壤水分温度盐分PH速测仪技术参数： 　　土壤容积含水量; 单位：%(m3/m3); 测试灵敏度：±0.01 %(m3/m3); 　　量程：0-100%(m3/m3) 测量精度：0-50%(m3/m3)范围内)±2%(m3/m3); 　　50-100%(m3/m3)范围内)±3%(m3/m3); 分辨率：0.1% 　　土壤温度范围：-40-120℃ 测量精度：±0.2℃ 分辨率：±0.1℃ 　　土壤盐分范围：0-20ms 测量精度：±2% 分辨率：±0.1ms 　　PH测量范围：0-14 分辨率：0.1 测量精度：±0.2% 4.集成电极：土壤水分，土壤温度，土壤盐分三合一，集成到一个传感器; 5.ph复合电极：电极为复合电极，自动温度补偿，测试更稳定更准确。 6..仪器尺寸：10×21×3.5cm 7.供电方式：锂电池供电、交流电两种方式 8.软件：包含上位机软件 |
| JX1374 | 根系扫描仪 | 2 | 4.技术指标： 4.1.整体参数：根总长、根平均直径、根的总面积、根的总投影面积、根的总体积、根尖数、分叉和交叠计数 4.2.根直径等级分布参数：根长度、根面积、根体积、根尖计数，可不等间距自定义分段直径，自动测量各直径段长度、投影面积、表面积、体积等及分布参数 4.3.可进行根系的颜色分析，确定出根系存活数量，输出不同颜色根系的直径、长度、投影面积、表面积、体积 4.4.可进行根系的拓扑分析，自动确定根的连接数、关系角等，还能单独地自动分析主根或任意一支侧根的长度和分叉数等，可单独显示标记根系的任意直径段相应各参数（分档数、档直径范围任意可改，可不等间距地自定义），并能进行根的分叉裁剪、合并、连接等修正，修正操作能回退。 4.5.分形维数：能用盒维数法自动测根系分形维数。 4.6.可分析根瘤菌体积在根系中的占比，以客观确定根瘤菌体贡献量。 4.7.大批量的全自动根系分析，对各分析结果图可编辑修正。 4.8.可进行针叶的长度、直径、投影面积和体积测量 4.9.阔叶叶面积测量 4.10.可多叶同时分析 4.11.各分析图像、分布图、结果数据可保存，分析结果输出至Excel表，可输出分析标记图，需提供显示图像的硬件 5.图像扑捉系统参数  图像扑捉系统：经过厂家调试的标准根系扫描设备，匹配专门的光源，根系固定装置等。 · A4幅面：扫描面积 22×30 cm，投影面积 20×25 cm，分辨率 4800 DPI，可分辨最小粒子 0.005 mm · A3幅面：超大扫描面积 31x44 cm，投影面积 31x42 cm，分辨率 2400 DPI，可分辨最小粒子 0.011 mm |
| JX1379 | 紫外可见智能型多参数水质测定仪 | 2 | 监测项目：COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、色度、悬浮物、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、游离氯和总氯、磷酸盐、硫酸盐、氟化物、硫化物、氰化物、铁、总铬/六价铬、锌、铜、镍、铅、镉、锰、银、锑、苯胺、硝基苯、挥发酚、甲醛、痕量砷、总砷、汞、阴离子表面活性剂、硼、碘化物、水合肼、二硫化碳、三乙胺、硫氰酸盐、铍、三氯乙醛、钒、钡、铀、钍、钴等 3.波长范围：（190-1100）nm 4.谱带宽：2.0nm 5.波长重复性：≤±0.2nm（190-340nm）；≤±0.5nm（340-1100nm） 6.波长准确度：±0.5nm（190-340nm）；±1.0nm（340-1100nm） 7.杂散光：≤0.2%（220nm、360nm）；≤0.5%（420nm） 8.透射比准确度：±0.5% 9.透射比重复性：≤0.2% 10.波长分辨率：0.1nm 11.基线平直度：≤±0.002A 12.数据存储：12000个数据 13.仪器噪声：≤0.1%（透射比0%）；≤0.2%（透射比100%） 物理参数 1.显示：7吋彩色触屏 2.打印：热敏行式打印机 3.数据传输：USB、红外 环境及工作参数 1.环境温度：（5~40）℃ 2.环境湿度：相对湿度≤85%RH（无冷凝） 3.额定电压：AC220V±10%/50Hz 4.额定功率：80W |
| JX1380 | 污泥毛细吸水时间测定仪 | 2 | 1.参考尺寸：测试仪 82mm&152mm&35mm 3.工作电压：3V 4.温度：-10~55℃ 5.湿度：0~95% |
| JX1381 | 污泥比阻测定装置 | 2 | 1.装置工作环境：常温、常压下运行。 2.工作电源：电压AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率≤200w。 3.304不锈钢台面、不锈钢框架实验台（30\*30mm不锈钢方管、配脚轮均为万向轮带禁锢脚）。 |
| JX1382 | 便携式水质采样器 | 5 | 1.制冷温度：室温-零下20摄氏度 2.垂直吸程：8m 3.样品瓶容量：1000ml 4.样品瓶数量：12个 5.采样误差：±5% |
| JX1383 | 便携式样品保存箱 | 5 | 1.体积：不小于50L 2.温度范围2-8度 3.冷体积小，重量轻，耐冲击，箱体内部防止玻璃瓶碰撞 |
| JX1384 | 给排水软件 | 1 | 1、符合最新的《建筑给排水设计规范》。 2、在绘制二维施工图纸的同时自动生成三维模型，可进行建筑的墙、柱、桥架、风管、水管多专业、多系统碰撞检查。 3、可根据平面自动生成系统图并进行各系统的计算。 4、支持三通+变径形式，且支持对line线，pline线进行格式刷，并在拖动双线水管的过程中自动维护管线关系。 5、提供多种布置喷淋设备的方案，相互可配合使用。 6、通过汇水划分、汇水面积、屋面计算命令快速进行屋面雨水流量计算，在此基础上进行雨水斗布置以及系统悬吊管、排出管绘制，当布置好平面虹吸雨水系统后可进行虹吸雨水计算，可计算压力余量、最大负压等数值并可进行校核。 7、水泵水箱间可进行水泵选型、水泵水箱间平面图的绘制，依靠剖面生成命令自动生成剖面图。 8、可绘制道路、管线及构筑物，方便快捷的布置检查井、标注或修改管线和井的信息；并可进行小区、市政雨污管网的水力和纵断标高的计算。 9、支持消防计算支持《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014。 10、“住宅简算”可快速计算流量管径与流速的数值。“气灭简算”可通过七氟丙烷、IG541、热气溶胶计算灭火（惰化）设计用量和泄压口面积。 11、支持室外模块功能计算参照《室外排水设计规范》（2014年版）。 12、拥有完善的配套接口程序及插件，提供BIM导出功能，可实现与revit接口连接，可将二者的图纸互相转换，输出的图形符合行业制图标准。 13、5个节点。 |
| JX1385 | 给排水软件 | 1 | 1．能够进行地形图识别，根据标高范围、最大坡度、图面范围等快速检查修改图面异常标高点。管线平面智能设计，创建的所有新管道，能够赋予初始参数，包括管材规格，管道标高、节点标高等信息、竖向可视化设计、自动标注、自动表格绘制和自动出图。平面、纵断、标注、表格联动更新。满足规划设计、方案设计、施工图设计等不同设计阶段的需要。 2．能够全面支持AutoCAD2008-2018，操作系统支持WINXP、WIN7、WIN8、WIN10等主流操作系统。 3．管道标注、表格、纵断面等设计习惯可以采用多模板共存的方式进行设计，支持不同分院选择各自模板进行设计。 4．能够进行给水、污水、雨水等专业管线的平面设计、竖向设计、节点选型、标注施工图设计。支持管线综合设计，高亮显示当前设计管道，支持管道标高交互设计命令，能够在相互联动的三视图（平面、纵段、数据）上对管道进行设计、调整。整个过程直观智能，用户仅需把精力聚焦在最核心的设计工作中，可分别在平面、纵段、数据三视图任意操作调整，后续的相关联动全部由程序智能完成。 5．能够自动生成BIM三维设计成果。在三维查看环境中，能够根据设定的漫游路径进行漫游；在三维查看过程中能够对管道进行标注、BIM模型信息查询，并将漫游过程形成AVI视频或.exe文件独立存在。 6．能够进行设计过程中实时局部快速三维查看，通过鼠标移动来动态查看局部区域处的三维视图，能够很方面的查看管道间的相对位置。 7．能够按照管道系统区分生活给水、消防给水、中水等直接进行设计，并设置管道相关的图层、颜色、线宽、线型等。 8．能够进行污水和雨水计算。自动划分汇水区域，自动根据汇水界线布置地块参数；雨水计算支持不同重现期混合管网进行计算；雨污水计算支持定义双管进行计算；支持管网中间提升泵站存在情况下的计算。 9．能够进行给水管网平差计算。自动划分汇水区域，自动根据供水界线布置地块参数；给水管网平差计算支持人口指标法、面积指标法、卫生器具法；支持枝状管网、环状管网、混合管网的平差计算；支持反算水源压力、最不利点校核、事故校核、消防校核、最大转输校核；管网平差计算不受水源数量、管道数量和节点数量的限制；事故校核能够按照水源点附近正常供水，管网末端附近供水量减少进行校核计算，而不是将所有节点水量按照最高日最大时乘以70%进行计算。 10．根据规范净距要求自动确定给水、污水、雨水等管道标高；自动确定管道标高时，能够将某些管道标高固定，其它管道参照其标高根据规范要求确定标高。 11．能够进行框选图面室外管线和进出户管，自动匹配进行室外管道连接。 12．能够框选排水管道，自动根据规范对超规范间距管道布置检查井，使其满足规范的要求。 13．能够自动根据地面标高、管道标高、管道夹角等确定给水、污水、雨水等检查井的规格和标准图集。 14．能够自动根据设定的标准、管径和埋深（覆土）等确定各种管道的基础形式。 15．能够自动进行节点编号，可以通过夹点调整标注位置。 16．能够管道、节点等标注时，区分主管、预埋管，并且能够区分道路左侧和右侧等进行选择标注。 17．能够通过配置修改坐标标注、节点标注、管径管长标注、井管标注等标注风格，通过配置修改标注样式时可以即时看到标注效果。支持通过配置修改管网平差节点和管道标注格式。支持通过设置修改纵断面标题栏数据项和格式，能够自己创建软件没有的数据栏。支持通过设置修改材料表、管道高程表、检查井表、管线综合交叉垂距表等格式。 18．能够支持管线设计成果一键导出Revit、Excel、3DMax、SketchUp等格式。 19. 5个节点。 |
| JX1386 | 给排水虚拟实验实训仿真平台 | 1 | 1、水处理工程仿真实验室软件，主要包含常见的水处理工艺3D搭建功能和运行调试功能。 2、多用户协同安装版； 3、软件包括：通用教师站；通过局域网连接可安装的多台学员操作站； 4、模型运行客户端：与教师站管理端采用TCP/IP方式连接通讯，可设置学员姓名和学员站号，便于教师对学员统一管理；可选择培训模式（练习/考核）；启动后可自由切换实验项目；可以进行冻结、暂停、运行、停止模型等操作； 5、软件操作采用FPS（First-personShooter）操作方式，学生以第一视角进入实验室进行操作，便于学生快速进入角色； 6、仿真操作：在计算机上以3D形式对化工装置进行模拟操作，可以切换角度看到设备的前后左右360度设备画面。 |
| JX1387 | 便捷式多参数水质测定仪 | 3 | 1.检测项目COD、氨氮、总磷、总氮 2.浊度测量范围：COD（0-10000mg/L）、氨氮（0-100mg/L）、总氮（0-100mg/L）、总磷（0-25mg/L）和浊度（10-800NTU） 3.测定方法：COD快速消解分光光度法、纳氏试剂分光光度法、钼锑抗分光光度法、变色酸光度法、分光光度法 4.示值误差：误差≤±10% |
| JX1388 | 紫外可见分光光度计 | 3 | 1.仪器结构：双光束 2.接收器类：光电倍增管（PMT） 3.波长范围：紫外可见(190-1100nm) 4.自动程度：自动波长 5.波长范围：190nm~1100nm 6.光谱带宽：2.0nm 7.波长准确度：±1nm 8.波长重复性：≤0.2nm 9.杂散光(S.L.)：0.05%T（220nm） |
| JX1389 | 便携式微生物测定仪 | 1 | 1、可实现活菌总数、嗜常温菌总数（22℃）、嗜常温菌总数（30℃）、大肠杆菌O157：H7、大肠菌群、沙门氏菌、单核增生李斯特菌、金黄色葡萄球菌、阪崎肠杆菌、肠球菌、乳杆菌、酵母菌、真菌、副溶血性弧菌等微生物快速检测； 2、检测原理：融合定性培养、代谢物显色技术、颜色实时监测传感技术与一体； 3、内置3组独立检测模块，每组检测通道≥6个； 4、温度控制系统：3组检测模块中每个模块可根据不同的检测项目设置不同的温度，可对单个模块独立控温互不干扰，温度范围：15~45℃，控温精度：±1℃； 5、检测通道：≥18个，≥18个样品同时检测； 6、传感器：三色（或以上）颜色传感器； 7、系统运行环境：安卓/windows； 8、箱体：便携一体式手提箱设计，自带手柄方便携带，防水、抗压、抗震； 9、显示：≥10寸电容式液晶触摸屏； 10、接口：USB接口； 11、电源适配器：AC220V/50Hz、1.2A； 12、打印机：内置热敏打印机，支持背胶打印纸； 13、通讯方式：wifi模块、蓝牙模块等多种通讯方式； 14、运行内存：≥2GB； 15、存储空间：≥32G； 16、系统（仪器）重量：≤8kg； 17、工作电源：自带安全稳定的电源适配器，内置可充电式备用锂电池，市电断电后自动报警，并可维持正常工作半小时以上； 18、试剂耗材：试剂耗材每批次独立封装，自带灭菌剂，实验结束后可对样品直接进行灭菌操作，每批次试剂瓶中均有孔洞滤套可防止固体落到检测瓶底部，影响光度采集； |
| JX1390 | 移液器 | 20 | 1.手动可调式移液器涵盖量程0.1-2.5ul，0.5-10ul,10-100ul,,100-1000ul,,1000-5000ul； 2计数器有自锁功能，可锁定计数器，防止非旋动碰触情况下计数器滑动，从而锁定量程； 3.轻便且设计符合人机功效学，数字视窗，所设量程一目了然； 4.使用附件工具，能方便快捷的进行校准和维修； 5.精确分液，每支移液器都遵照EN/ISO8655标准进行校准，并且精确度和精密度均优于ISO8655； 6.下半只可高温高压消毒，可拆卸式组件便于维护； 7.管嘴连件具有高化学稳定性； 7方便在实验室校准，提供网上在线校准软件； |
| JX1392 | 生物洁净工作台 | 2 | 1.空气洁净度：ISO 5级, 100级 2.平均风速(m/s)：0.33±0.03 3.噪声(dB(A))≤62 4.照度(Lx)≥300 5.电源AC220V, 1φ, 50Hz 6.额定功率(W)500 8.工作区尺寸(W1XD1XH1) (mm)1000X700X620 |
| JX1393 | 离心机 | 2 | 1.最高转速[rpm] ：15000rpm (200-15000rpm), 步进量：100rpm 2.最大相对离心力[xg] 21380×g，步进量：10×g 3.转速精度 ±20 rpm 4.转子容量 5ml×18;0.2ml/0.5ml/1.5ml/ 2ml×24;0.5ml×36;PCR8排管×4 |
| JX1394 | 台式冷冻型高速离心机 | 2 | 1.最大容量5ml×18 2.最大转速15000rpm 3.最大离心力21380×g |
| JX1395 | 菌落分析仪 | 1 | 1.像素：真彩 2.分辨率：0.01 3.计数速度：2000 4.计数器容量：9999 |
| JX1396 | COD快速测定仪 | 5 | 1.测量范围：COD（20-10000mg/L） 2.最低检出限：0.1mg/L 3.批量处理：16支 |
| JX1397 | COD智能回流消解仪 | 5 | 1.批量处理：12个 2.定时精度：0.2秒/小时 3.温度范围：室温-320摄氏度 |
| JX1398 | 锰法COD测定仪 | 2 | 1.准确度：≤±10% 2.光学稳定性：﹤0.005A/20min 3.光源寿命：≥10万小时 4.检出限：0.002mg/L |
| JX1400 | 总磷测定仪 | 2 | 1.测量范围：0-100mg/L 2.准确度：≤±10% 3.批量处理数量：25个 4.重复性：±3% |
| JX1401 | 三氮测定仪 | 2 | 1.测定范围：氨氮：(0-70)mg/L(分段)；硝酸盐氮：(0-100)mg/L(分段);亚硝酸盐氮：(0-4)mg/L(分段) 2.仪器分辨率：0.001A 3.稳定性：＜0.005A/20min 4.重复性：≤±3% 5.示值误差：误差≤±8% 6.曲线数量：每个测定项目下有25条一般曲线，5条拟合曲线，共计150条曲线 7.存储数量：1.2万个 |
| JX1402 | 硫化物测定仪 | 2 | 1.测定范围：（0-20）mg/L（分段） 2.准确度：±10% 3.检出限：0.001mg/L 4.光学稳定性：＜0.005A/20min 5.光源寿命：≥10万小时 6.曲线数量99条：（90条常规曲线，9条拟合曲线） 7.存储数据：1.2万 |
| JX1403 | 便捷式多参数水质测定仪 | 2 | 技术参数 1.仪器名称：便携式多参数水质测定仪 2.仪器型号：LH-MUP230(V11) 3.COD 3.1.测定波长：610nm 3.2.测定范围：（0~10000）mg/L（分段） 3.3.测定方法：COD快速消解分光光度法 3.4.示值误差：误差≤±10% 3.5.测定时间：15分钟 3.6.曲线数量：每个模式5条，共25条 3.7.稳定性：＜0.005A/20min 3.8.重复性：≤±5% 3.9.存储数据：21000组 4.氨氮 4.1.测定波长：420nm 4.2.测定范围：（0~100）mg/L（分段） 4.3.测定方法：纳氏试剂分光光度法 4.4.示值误差：误差≤±10% 4.5.测定时间：10分钟 5.总磷 5.1.测定波长：700nm 5.2.测定范围：（0~25）mg/L（分段） 5.3.测定方法：钼锑抗分光光度法 5.4.示值误差：误差≤±10% 5.5.测定时间：45分钟 6.总氮 6.1.测定波长：420nm 6.2.测定范围：（0~100）mg/L（分段） 6.3.测定方法：变色酸光度法 6.4.示值误差：误差≤±10% 6.5.测定时间：60分钟 7.浊度 7.1.测定波长：700nm 7.2.测定范围：（10~800）NTU 7.3.测定方法：分光光度法 7.4.示值误差：误差≤±10% 7.5.测定时间：＜1分钟 8.物理参数 8.1.测量方式：浓度直读 8.2.数据传输：USB接口 8.3.显示屏：单色液晶显示屏 8.4.操作界面：中文 8.5.打印机：便携式热敏行式打印机 9.工作参数 9.1.环境湿度：相对湿度＜85%RH（无冷凝） 9.2.环境温度：（5~40）℃ 9.3.额定电压：电池4AA/LR6和8.4V电源适配器 9.4.额定功率：主机0.3W 10.消解仪参数 10.1.标配消解仪名称：便携消解仪 10.2.标配消解仪型号：LH-5A 10.3.定时范围：1分钟-96小时 10.4.消解孔数：5孔 10.5.定时精度：0.2秒/小时 10.6.温度示值误差：≤±2℃ 10.7.温场均匀性：≤2℃ 10.8.控温范围：（45~190）℃ 10.9.定时模式：智能定时 10.10.显示模式：数码管 10.11.操作方式：按键 10.12.参数切换：开机手动选择 |
| JX1405 | 溶解氧仪 | 5 | 1.测定原理荧光法 2.测定范围（0.00～20.00）mg/L 3.准确度±0.30mg/L |
| JX1406 | 红外测油仪 | 1 | 1.仪器原理红外分光光度法 2.测量范围0-800mg/L 3.检出限0.0008mg/L 4.准确度≤1% 5.分辨率±1 6.波数测量频率全谱扫描30秒/次 |
| JX1407 | 余氯测定仪 | 2 | 1.测定范围0~1.5mg/L； 2.测定准确度±10%； 3.最低检出限0.004mg/l |
| JX1411 | 便携式悬浮物测定仪 | 3 | 1. 性能参数 1.1仪器名称：便携式悬浮物测定仪 1.2产品型号：LH-SS2M 1.3检测指标：悬浮物 1.4测定范围：（0-750）mg/L 1.5准确度：≤±10% 1.6重复性：≤±5% 1.7分辨率：0.001A 1.8曲线数量：5条 1.9显示模式：单色液晶显示屏 1.10测量方式：浓度直读 1.11操作界面：全中文显示 1.12检出限：2mg/L 1.13光学稳定性：＜0.005A/20min 1.14测定时间：1min 1.15灵敏度：0.001A 1.16存储数据：5000组 1.17操作方式：按键操作 1.18显示屏：单色液晶显示屏 1.19比色方式：比色管 二、物理参数： 2.1仪器尺寸：（224×108×78）mm三、工作及环境： 3.1环境温度：（5-40）℃ 3.2额定功率：0.3W 3.3环境湿度：相对湿度≤85%RH（无冷凝） 3.4工作电源：8.4V电源适配器   3.5 可用电池代替电源 |
| JX1412 | 便携式浊度测定仪 | 3 | 1. 一、主机参数 1.1仪器名称：便携式浊度测定仪 1.2产品型号：LH-NTU2M(V11) 1.3测量范围：（0-1000）NTU 1.4分辨率：0.01NTU（最低量程下） 1.5示值稳定性及准确度：≤5%或±2%F.S 1.6灵敏度：0.01NTU 1.7空白值漂移：0.02NTU 1.8数据存储数量：5000组 二、物理参数 2.1显示屏：单色液晶显示屏 2.2测量方式：φ25mm管直读数据 2.3数据上传：USB接口 2.4仪器参考重量：0.55kg 2.5仪器参考尺寸：（224×108×78）mm 三、环境及工作参数 3.1环境温度：（5-40）℃ 3.2环境湿度：相对湿度≤85%RH（无冷凝） 3.4工作电源：8.4V电源适配器   3.5 可用电池代替电源 |
| JX1415 | 数显六联电动搅拌器 | 5 | 1、电源：单相交流50HZ、220V 2、电机功率：80W 3、转速：起动80----- 1000 转/分 4、电子定时：0----9999分钟 |
| JX1416 | 恒温水浴振荡器 | 5 | 1.控温范围（℃）：室温～100℃ 2.温控精度：±0.5℃ 3.装瓶量三角烧瓶：250ml×12, 500ml×8 1000ml×4 4.定时范围：0-120mins （或常开） 5.转速振幅：起动 0-300r/min 6.振 幅mm：20（多功能） |
| JX1417 | 超声波细胞粉碎机 | 2 | 1.频率：20-25 KHz 2.显示方式：7寸触摸屏显示 3.功率：900 W（1%-100%） 4.随机变幅杆：6 mm  5.可选配变幅杆：2、3、10、12、15 mm 6.破碎容量：100μl-600 ml 7.占空比：0.1-99.9% 8.温度报警：0-99.9℃（防止样品过热） 9.报警：时间，温度、过载 |
| JX1418 | 实验室通风系统 | 3 | 1.台面为13mm厚实芯理化板，凹陷式设计的台面能储存一定容积的液体，防止有害液体外溢。 2.外壳1.0mm厚优质冷轧钢板，框架采用1.5mm厚优质冷轧钢板，钢板表面经环氧树脂粉末喷涂，耐酸碱。 3.内衬板、内导流板6mm厚抗倍特板，具有较好的防腐性能，防水、防火，柜体内无任何外漏金属配件，以免发生锈蚀。设有下补风功能，防止视窗完全关闭时柜内负压过大。导流板为可拆式结构，中间导流板可调节位置。 4.调节门为两段式安全强化玻璃，无段平衡式升降，拉门可停于任意活动点，视窗滑槽为PP材质，移动时噪音小。 5.防腐、防爆日光灯，台面照度不少于400LUX 。  6.钢制铰链，地脚为M10mm螺丝，底衬防水尼龙六角套环 |
| JX1419 | 药品冷藏箱 | 1 | 1.冷藏温度2～8℃ 2.有效容积≥580L 3.内部参考尺寸（L\*W\*D）1100\*454\*1325mm  4.外部参考尺寸（L\*W\*D）1220\*630\*1885mm  5.冷却方式风冷无霜 |
| JX1420 | 台式三频数控超声波清洗器 | 3 | 1.容积：10L 2.超声频率：40KHz 3.超声功率：300W 4.温度是否可调：0-80℃ 5.时间是否可调：1-20min 6.降音盖：有 7.进排水：手控 |
| JX1421 | 土壤肥料养分检测仪 | 2 | 1.测量项目：土壤、肥料、植株中的氮磷钾、有机质、盐分、Ph、中微量元素、重金属等， 2.旋转比色12通道， 3.误差≤0.05% |
| JX1422 | 过滤与反冲洗实验装置（双柱） | 1 | 1.处理水量：200L/h。 2.反冲水流量：0.15～1.5m3/h。 3.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率450W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 4.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1423 | 离子交换软化与除盐实验装置（4柱） | 1 | 1.环境温度：5℃～40℃。处理水量：50L～100L/h，可分两组实验，一阴一阳为一组，还可任意串并联及再生。 2.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率200W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 3.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，规范整理符合国家标准，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，安装可靠，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1424 | 臭氧消毒脱色实验装置 | 1 | 1.处理水量50L/h。 2.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率300W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 3.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，规范整理符合国家标准，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，安装可靠，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1425 | 自由沉降实验装置（六组） | 1 | 1.最大进水速度：3000L/h。 2.工作电源：电压AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率≤300w；安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 3.线槽：用于电源线和控制线安装，绝缘、防弧、阻燃自熄，尺寸30\*30mm。 4.池体及配件标识牌（拉丝银板），管路性质和水流箭头标识，便于学生了解设备。 5.304不锈钢台面、不锈钢框架实验台（30\*30mm不锈钢方管、配脚轮均为万向轮带禁锢脚）。 |
| JX1426 | 成层沉淀实验装置 | 1 | 1.装置工作环境：常温、常压下运行。 2.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率300W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 3.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1427 | 絮凝沉降实验装置（四组） | 1 | 1.最大进水速度：1500L/h。 2.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率200W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 3.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，规范整理符合国家标准，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，安装可靠，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1428 | 气浮实验装置6组 | 1 | 1.处理水量30L/H。 2.设计指标，浊度：进水50°～100°出水浊度：5°～15°；颗粒杂质：进水20～80mg/L、出水2～8mg/L；pH：进水6～9、出水6～9。 3.工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率1500W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 4.电源线路及控制线的安装：须使用环保阻燃电气配线槽，具有绝缘、防弧、阻燃自熄等特点，布线整齐，便于查找、维修和调换线路。 |
| JX1429 | 恒温培养箱 | 3 | 1.控温范围有光照：10~60℃ 2.温度均匀性±1℃ 3.湿度范围40~95%RH 4.容量规格150升 |
| JX1430 | 显微镜 | 10 | 1.主机：无限远色差校正光学系统 2.目镜：10×大视野、高眼点平场目镜，Φ20mm 3.无限远平场消色差物镜  PLAN 4X  EPLAN 10×  EPLAN 40×（S）  EPLAN 100×（S，Oil） 4.观察筒：铰链式双目镜组，30°倾斜，瞳距可调 5.转换器：内倾式内定位四孔转换器 6.载物台：机械移动载物台，进口三角导轨，双片夹结构 7.聚光镜：阿贝式聚光镜，N.A.1.25，带可变光栏 8.调焦系统：粗微同轴调焦，粗调带松紧调节，有调焦上限位装置 9.照明系统：LED非球面冷光源，宽电压输入。 |
| JX1432 | 电子地图信息编辑和开发软件 | 1 | 1.网络版含30个节点 2.性能参数：可用于创建2D和3D模式的精美地图、分析数据和开发地理管理系统。使用此映射和分析应用程序检查空间关系、预测结果、 3.功能参数：应满足ArcGISProAdvanced功能，并支持拓展模块，可为地图创建和交互式可视化、多用户编辑、高级数据管理功能、高级分析、高端制图和扩展数据库管理。 4.可以将ArcGISPro添加到现有的Creator或InsightsAnalyst用户类型。 |