

郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局
润泽学校教学办公设备购置项目、第二标段

政府采购合同

项目名称：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局润
泽学校教学办公设备购置项目

招标采购文件编号：郑港财采公开-2026-30

甲方：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局

乙方：河南承佑信息科技有限公司

签订时间：2026年8月19日

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 郑港财采公开-2026-30 号招标采购文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. _____ 号中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等(详见《供货一览表》)。

第三条 合同总金额

大写：壹仟零肆万伍仟肆佰玖拾伍元整

本合同项下货物总金额：¥10045495.00 元

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期 三 年。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

(1) 经甲方确认的发票；

(2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》(或按项目进度阶段性《验收报告》)

(3) 其他材料。

3. 款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：合同签订进场后，甲方支付合同款的 20% 作为首付款，中标人在约定的交货期内交货并完成安装调试，经第三方检测机构检验合格且出具检验报告后，采购人向中标人一次性支付至合同款的 95%，最终付款进度以财政部门到位资金为准。若因财政部门原因，导致无法按照约定时间付款的，将暂缓本项目合同价款的支付，待资金到位后及时结算。质保期满且无质量问题，乙方可向甲方申请剩余 5% 合同款。

4. 每次付款前，乙方应向甲方提供合法有效的发票，否则，甲方有权拒绝支付相应款项。

5. 乙方保证其提供的收款账户信息正确。因乙方提供的账户信息错误造成无法收款的，视为甲方已履行相应义务，乙方损失自行承担。

第六条 交货和验收

1. 交货时间：签订合同后 20 天内。

交货地点：采购人指定地点。

安装调试时间：签订合同后 20 天内。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条合同文件”规定的全部货物及其附(辅)件、资料。

4. 货物验收时，甲乙双方及具有法定资质的第三方质量监督检验机构必须同时在场，三方共同确认货物与本合同规定的产地、生产厂家名称、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由三方共同签署《验收报告》，检验费用由乙方承担。

5. 需要乙方对货物(包括软件)或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划(包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等)供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新调试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方及监理单位(如有)共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请本项目所涉及产品的售后服务机构参与验收，聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收，也可以视项目情况邀请参加本项目投标的落标人参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地、生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能

完整交付货物、附(辅)件和资料的,视为未按合同约定交货,乙方负责补齐,因此导致逾期交付的,由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果,甲方有权拒收,并可以单方解除合同,自解除通知到达乙方时合同解除,由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧,双方须于出现分歧后7天内给对方书面声明,以陈述己方的理由及要求,并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第七条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同,并指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务,以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名: 黄凡; 联系电话: 15738358888

第八条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收 三 年。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的,执行国家规定。

2. 在货物质保期内,乙方应对由于设计、工艺、质量(含环保节能要求)、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责,并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换,调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后,乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作,并提供全天候的热线技术支持服务,应当对甲方所反映的任何问题在4小时之内做出及时响应,在12小时之内赶到现场实地解决问题。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系,确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的,由乙方按照本合同第十一条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内,乙方对货物(人为故意损坏除外)提供全免费保修或免费更换;质保期后,收取维修成本费(备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供)。

第九条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外,乙方不得分包其履行的合同义务。

第十条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后,除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外,甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的,甲方有权拒收,乙方在得到甲方通知之日起2个工作日内采取补救措施,逾期仍未采取有效措施的,甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金;同时乙方应向甲方支付合同总价2%的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的,甲方应向乙方偿付拒付货款2%的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的,每逾期1天,乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的2%的违约金。如乙方逾期交货达7天,甲方有权解除合同,甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下,乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的,对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的,每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的2%违约金,但累计违约金总额不超过欠款总额的1%。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内(取两者中最长的期限),如经乙方两次维修,货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的,甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理,同时,乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 其它未尽事宜,以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准,无相关规定的,双方协商解决。

第十二条 不可抗力

甲、乙方中任何一方,因不可抗力不能按时或完全履行合同的,应及时通知对方,并在3个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题,可由双方初步协商,并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定

为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十三条争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第①种方式解决：

①向航空港区有管辖权的法院提起诉讼；

②向航空港区仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十四条其他

1. 符合《政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

2. 根据本合同需要发出的全部通知或其它文件，按照本合同载明的联系方式进行送达，如拒收、无人签收或他人签收的，均视为已送达，邮件寄出凭证或信息发出凭证作为已送达凭证。

3. 中标厂家原则上应严格按照招标文件要求、厨房专项深化图纸要求、现场已实施条件等内容，进行相关设备、辅材采购及安装工作，并最终满足厨房工程正常使用需求。中标厂家提供的厨房设备尺寸，原则上以深化图纸设计尺寸为准，在满足现场安装空间的前提下，可结合现场情况局部微调厨房设备尺寸，但必须满足现场安装尺寸要求及以预留好的电源、给排水点位要求。因中标厂家进场后进行二次深化导致相关工程量及费用变化已包含在合同总价内，费用不予调整；同时，若存在二次深化设计内容需经原设计单位确认后，方可实施。

甲方指定的联系方式为：

通讯地址：郑州航空港经济综合实验区兴瑞汇金国际 2 号楼教育卫生体育局

联系电话：_____ 联系人：_____

乙方指定的联系方式为：

通讯地址: 河南自贸试验区郑州片区(郑东)金水东路雅宝国际广场1号楼
10层1003室

联系电话: 15838358888 联系人: 黄11

上述联系方式,如任何一方有变更的应及时书面通知对方,否则,仍按照上述联系方式进行送达。

本合同一式陆份,甲方执肆份,乙方执贰份。

甲方:

名称:(盖章)郑州航空港经济综合实验区
教育卫生体育局

地址:郑州航空港经济综合实验区兴瑞汇
金国际2号楼

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行:

银行帐号:

合同法律审核(盖章):

时间:2026年8月19日



乙方:

名称:(盖章)河南承佑信息科技有限公司

地址:河南自贸试验区郑州片区(郑东)金
水东路雅宝国际广场1号楼10层1003室

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行:中原银行股份有限公司郑州才
高街支行

银行帐号:410145010170039502



附件：供货一览表

序号	设备名称	品牌型号	投标规格及技术参数	单位	数量	单价	总价
一	化学实验室						
(一)	化学智慧吊装豪华实验室		64 座（每室设备配置标准详见以下具体配置）				
1	教师演示台	承佑、CY-08001	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为 25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到 E1 级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用 33mm×60mmD 型管，壁厚 1.5 mm，横梁 32mm×35mm 壁厚 1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌 16mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板；台体按上部抽屉下部板式门设计，设水箱，安装水槽、水嘴；安装教师电源和学生电源受控装置；所用的板材及铝合金框架内镶嵌的板材体均采用 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，裸露板截面采用 1.5mmPVC 封边条机械封边。 4、五金件：抽屉导轨：消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚 1.0mm。门铰链：自卸铰链，壁厚 1.0mm，防腐，承重耐用。铝合金通体一字型扣手	台	1	3800	3800
2	教室办公椅	承佑、CY-05018	工字型网布面料五金配件，美观大方。	把	1	300	300
3	中央实验台	承佑、CY-08002	1、规格：2300mm×1400mm×760mm（根据教室长度适当增加或减少台面长度） 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为	台	8	3800	30400

			25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。				
4	学生凳	承佑、CY-05045	3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁采用32mm×35mm方管，壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，要求组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。 4、组合严密、牢固、稳定；台体按八人座设计，上部书斗，两端设水箱柜，带门方便维修；材料采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面1.5mm厚塑制封边条机械封边，台面设置铝合金置物架。	个	64	150	9600
5	水嘴	春雷、CL-2013A-1三联	1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑制背盖。 3、脚架：采用22mm×32mm×2.0mm枣弧管；经数控弯管机弯曲成型，钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。静电喷塑，附着力强。涂层无漏喷、无锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4、脚垫：材质为PA塑料。	个	17	96	1632
6	水槽（小）	春雷、CL-SG(X)	水槽规格380mm×280mm×190mm，采用PP（聚丙烯）材质，一次成型；壁厚5mm。带返水弯；台面下安装，水箱有检修门，下水口密封。	个	16	110	1760
7	水槽、（大）	春雷、CL-SG(D)	规格：485mm×385mm×290mm，采用PP（聚丙烯）材质，一次成型；壁厚5mm。带返水弯；台面下安装，水箱有检修门，下水口密封。	个	1	140	140
8	化学教师总控电源	承佑、D-DX-ZH-28	1、教师主控电源采用数字化模块、高精密集成电子电路、采用10寸以上触摸屏式人机操作界面、人性化设计理念，方便教师多元化使用；	台	1	29600	29600

					主控电源主机采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用机械抽拉式结构。电源主控台需与教师演示台一体化，实现设备故障报警，远程控制，密码开机管理功能，通过无线网络访问学生分机、演示台防护屏、制动窗帘以及室内照明等终端，实现智能化控制，这样教师就实现了随时随地监控学生的每台设备。可获得软件提问状态，教师可在主控电源面板及智能无线移动工具，真正实现统一化智能管理教室。 2、教师能通过手机下载 APP 软件控制塔吊的升降、灯光及插座的输出。教师在主机显示屏可观测每台学生实验台的实验数据，交流、直流电压，交流、直流电流，知道学生的当前实验状况。如实验时当前的电压，电流是否正确，教师也能观测到学生哪一台电子举手管理功能获取优先提问解决。 3、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可远程和锁定学生的高低压电源，确保学生实验安全方便。教师主控可实现对学生低压直流电压的设置和分组控制，对学生的锁定的信号切换等，锁定后学生电压与教师机保持同步。 4、教师电源总控采用 10 寸以上触摸屏式人机操作界面，能设置和显示主控台各项电气参数，触摸屏操作解决了以往采用的机械式按键使用寿命短、故障率高的问题。显示界面清晰直观，教师电源总控密码开机、时钟显示（可自行设置，默认开机密码 8888），由相应的老师输入相应的密码方可开机，有效防止学生私动电源，造成设备损毁及安全事故的发生，主机具有 20 分钟无操作（可定时）自动关机功能。 5、教师可远程控制和锁定学生电源的低压直流电压 1.0V-36.0V，分辨率 0.1V。教师主机可控制任意一台学生分机 220V 输出。 6、教师自用低压直流电源电压为 1.0V-36.0V 无极可调稳压输出，输出电流 1.0-8.0A 可设定、超出设定值报警提示、制动切断输出，分
--	--	--	--	--	--

9	化学智能电源(吊塔)(核心产品)	承佑、D-DX-28D	辨率为0.1V。具备自动过载保护功能，屏幕显示过载提示。 1、整体由电动吊架、智能电源、ABS风箱等组成；包括通风系统、交、直流电源、经电动吊架实现主机箱上下升降，从而达到在实验过程中排出有害气体、实验用交、直流电源等辅助功能要求； 2、电动吊架：高强度铝合金电动吊架，具有运行平稳，噪音低、安全性强，行程随意、定位精准的特点，每个吊塔自身控制升降随意调节高度，或由教师主机或手机、移动工具等通过无线网络实现远程控制，教师在演示台上可以单控或全控所有吊塔升降高度方便学生实验需求。 3、★智能电源：可供四组学生同时使用，电源采用4.3寸触摸式彩色显示屏（提供实物照片证明），直流稳压输出0--36V采用数字键盘式输入、无极可调，精度0.1V，额定输出电流2A（过载电流0.1A-3.0A可设定）、超载自动关断输出、显示屏提示过载指示。微电脑逻辑控制伺服系统空载与加载电压无降压；具有时间设定，超载自动关断，在无操作的时间内20分钟（可设定）自动关机；安装220V二、三孔交流插座二个和照明辅助光源（提供实物照片证明），照明、插座输出由学生触摸屏或教师主机交互控制操作；电源箱规格370mm×320mm×150mm采用1.0mm金属板、矩形管精工制作，表面喷塑。 4、通风装置：由风箱及四套万向吸气罩、转向节、柔性风管组成；风箱规格为420mm×420mm×125mm，采用全新ABS注塑成型。万向吸气罩采用PP塑料材质，形状如喇叭口，具有吸风效果好，阻燃、耐酸碱功效。 5、升降控制器：控制升降器的升、降开关。 6、电动伸缩吊架保护外壳：椭圆形，外壳规格440mm×145mm×910mm，内壳规格400mm×135mm×950mm，均采用全新ABS工程塑料经大型注塑机注塑而成。	台	8	32000	56000	56000
10	通风系统安装	承佑、定制	1、通风机：4-72型AC式6.5#PP材质离心式通风机，带进风口消音	室	1			

	装		器，风机叶片耐酸碱腐蚀、抗高压材料加工制作；电机，减震器；电机动力：5.5KW，n=125~1250 转/分；风速连续可调，最大风速下可实现换气次数不低于 10 次/h。风罩口风速应基本一致，噪声要求 55 分贝以下；要求单独设置三相动力电源，独立控制，变频调速；风量：0~12000m ³ /小时。				
11	配电系统安装	承佑、国标	2、通风管道：材质 UPVC，规格：垂直引风道：Ø400mm，壁厚 5.0mm。水平管道：主风道为 520mm×260mm，壁厚 5.0mm。支管分别为 Ø250mm、Ø160mm、Ø75mm 包括支架、管件、软连接等全部原辅材料及系统的制作安装。				
12	给排水系统安装	承佑、国标	天棚内、地板内敷设安装 Ø20mmPVC 阻燃塑料管，主干电源线采用 4mm ² BV 塑铜线，支干电源线采用 1.5mm ² BV 塑铜线；支干电源线于插座电源线采用 1.5mm ² 多芯塑铜线；保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。	室	1	18000	18000
13	环境布置	承佑、定制	给水采用 PPR 专用给水管热熔连接，每个给水点设阀门一个，与水龙头连接采用专用给水软管接管。排水采用 PVC 塑料管管件连接。与水槽连接采用专用排水软管接管，接口处密封。	室	1	15000	15000
(二)	化学准备室		保证满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	室	1	95000	95000
1	准备台	承佑、CY-08003	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为 25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到 E1 级标准； 3、台体：喷塑铝合金框架结构，框架内镶嵌 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，立柱规格 33mm×60mmD 型管，壁厚 1.5mm；横梁规格 32mm×35mm×1.5 mm，卡锁式连接件组装；立柱下部镶嵌 ABS 地脚座，预埋铜质螺母，安装高强度可调地脚；组合严密、牢固、稳	台	1	3800	3800

			定；台体一侧设水箱，按上部抽屉下部板式门设计，抽屉和柜门的材质采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面采用1.5mm厚塑料封边条机械封边。				
2	实验插座	品冠、 L20-C23	4、五金件：抽屉导轨选用消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm；自卸门铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用；铝合金一字型扣手；配置铝合金置物架。	套	1	86	86
3	水槽	春雷、CL-SC	多用插座 220V/2A 要求带防尘盒。	套	1	140	140
4	水嘴	春雷、 CL-2013A-1 三联	规格：485mm×385mm×290mm 采用PP（聚丙烯）材质，一次成型；带水封式水槽；台面下安装，下水口密封。	套	1	96	96
5	通风橱	承佑、 CY-08005	直径20mm，三联高压水嘴设有一个高位水嘴，材质为钢质喷塑，陶瓷芯，握把快闭、快开型。 1、规格：1200mm×850mm×2350mm全钢。 2、外壳：采用冷轧钢板，厚度1.0mm，表面经酸洗、磷化、除锈处理，高压静电喷涂环氧树脂粉末，不脱落、耐腐蚀。 3、工作台面：采用12.7mm厚黑色实心理化板，耐强酸、强碱耐腐蚀、耐高温、不吸水、防火、抗老化、无毒、无褪色、材质坚硬，牢固可靠。 4、视窗：无级平衡式升降方式，可停留在滑道任何位置，具有防滑落5mm专业钢化安全玻璃；采用不锈钢悬吊钢锁及PVC覆膜钢丝绳，强度高，耐腐蚀。 5、设置三位排风口，能够及时彻底排除有害气体，使通风柜断面风速保持在每秒0.5米左右。 6、通风柜配置过载及短路保护装置，防水五孔插座。 7、照明：照明采用三防灯（防水、防爆、防腐蚀）。 8、台面配置实验室专用钢质单口水龙头，表面环氧树脂喷涂处理，	个	1	12000	12000

				8、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型 脚垫，高度可调节。				
8	通风系统安 装	承佑、定制		1、通风机：4-72型AC式6.5#PP材质离心式通风机，带进风口消音器，风机叶片耐酸碱腐蚀、抗高压材料加工制作；电机，减震器；电动机动力：3.5KW，n=125~1250转/分；风速连续可调，最大风速下可实现换气次数不低于10次/h。风罩口风速应基本一致，噪声要求55分贝以下；要求单独设置三相动力电源，独立控制，变频调速；风量：0~12000m ³ /小时。 2、通风管道：材质UPVC，规格：垂直引风道：Ø300mm，壁厚5.0mm。支管为Ø160mm。	室	1	48000	48000
9	室内配电线	承佑、国标		天棚内、地板内敷设安装Ø20mmPVC阻燃塑料管，主干电源线采用2.5mm ² BV塑铜线，支干电源线采用1.5mm ² BV塑铜线；支干电源线于插座电源线采用1.5mm ² 多芯塑铜线；保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。	套	1	9600	9600
10	室内给排水系统	承佑、国标		给水采用PPR专用给水管热熔连接，每个给水点设阀门一个，与水管连接采用专用给水软管接管。地下排水采用PVC塑料管管件连接。与水槽连接采用专用排水软管接管，接口处密封，地面设地漏及检查口。保证满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	套	1	8800	8800
11	环境布置	承佑、定制			室	1	90000	90000
(三)	化学仪器							
1	化学计算机 数据采集处 理系统	荷峰、定制		有计算机采集处理分析软件，图形数据采集分析仪，传感器，可配套专用实验仪器，详细配置如下： 一、图形数据采集分析仪： 1、支持6通道TYPEC接口并行采集，单通道最高采样率200kHz；采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs； 2、具备1路USB-A2.0型接口，可以外接USB设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接18路传感器同时实验；具备1路	套	1	19200	19200

					usb-A3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据； 3、具备一个 micro 接口，在分析仪耗尽储能电时作为普通采集器使用； 4、采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GBDDR4 内存，64GBSSD 存储器； 5、屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统； 6、具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备； 7、具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置 wifi，可以连接无线网络； 8、具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用； 9、具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置 2 路立体扬声器； 10、具备 1 个开机实体按键，2 个音量控制按键，可以调整系统声音。 二、传感器： 1、电压传感器：量程 1：-1~1V，分辨率 0.001V；量程 2：-5~5V，分辨率 0.01V；量程 3：-10~10V，分辨率 0.02V；量程 4：-25~25V，分辨率 0.05V；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 2、温度传感器：量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 3、微气压传感器：量程：-10~+10kPa 分辨率：0.01kPa；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 4、氧气传感器：量程：0~100%；分辨率：0.1%；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 5、pH 传感器：量程：0~14 分辨率：0.01；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 6、电导率传感器：量程 1：0~4000 μS/cm，分辨率：1 μS/cm；量程 2：0~20000 μS/cm，分辨率：10 μS/cm；量程 3：0~100000 μS/cm
--	--	--	--	--	--

			分辨率：100 μ S/cm；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 7、电流传感器：量程 1：-0.2~0.2A，分辨率 0.1mA；量程 2：-1~1A，分辨率 1mA；量程 3：-5~5A，分辨率 0.01A；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 8、高温传感器：量程：-40℃~+1200℃；分辨率：1℃；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 9、溶解氧传感器：量程：0~20mg/L；分辨率 0.01mg/L；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 10、高强度铝合金箱：TF 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPEC 传感器数据线 6 根，用户手册。			
2	危险化学品 储存柜	荷峰、82013900 mm×510 mm×1200 mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	个	3	8400	25200
3	灭火毯	龙浩、1200 mm×1800 mm 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	件	1	135	135
4	简易急救箱	金新兴、FH-1 箱内包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度为 30cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	1	360	360
5	实验服	荷峰、82001 分为大、中、小号	件	52	54	2808
6	护目镜	荷峰、82003 耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型	个	52	15	780
7	防护面罩	荷峰、82004 防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	个	1	36	36
8	防毒口罩	惠友、HY-58202M E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	个	1	36	36
9		惠友、 C0 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	个	1	48	48

22	钢丝钳	荷峰、81014160mm		把	1	17	17
23	钢锤	荷峰、810150.25kg, 羊角锤		把	1	23	23
24	三角锉	荷峰、81018250mm, 带柄		个	1	18	18
25	民用剪刀	荷峰、810323号, 150mm, A型		把	3	15	45
26	打孔器	荷峰、02002 刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组4支, 外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆		套	2	12	24
27	打孔夹板	荷峰、02003 硬木或硬塑料制		个	1	15	15
28	打孔器刮刀	荷峰、02004 刮刀用65Mn板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为70mm±0.5mm, 宽14.5mm±0.1mm, 厚1.8mm±0.5mm, 刀口角度宜为60°±5°, 锋刃0.1mm以下		个	1	15	15
29	电动钻孔器	奥奔、J1Z-KA5-10 钻头可拆卸, 配有2个以上不同孔径的钻头		台	1	780	780
30	托盘天平	荷峰、11003100g, 0.1g		台	25	72	1800
31		荷峰、11005500g, 0.5g		台	1	114	114
32	电子天平	华驰、HC10001 1000g, 0.1g		台	1	390	390
33	红液温度计	荷峰、130010°C~100°C, 分度值1°C, 示值误差小于1.5°C		支	25	5	125
34	水银温度计	汇利、口腔型 0°C~200°C, 分度值1°C, 示值误差小于0.5°C, 有保护套		支	1	8	8
35	多用电表	金威华、MF-47 直流电流、电压、电阻为2.5级, 交流电压为5级		个	1	105	105
36	酸度计	荷峰、16003 笔式, pH测量范围0~14, 分辨力为0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂		台	1	114	114
37	教学支架	荷峰、03002 方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧有垫衬		套	25	71	1775
38	三脚架	荷峰、03006 铁制, 环内径75mm, 高150mm		个	25	8	200

39	试管架	荷峰、030084	1、试管架为组装式，由底板1块、立杆4支、挡板1块组成。 2、试管架用工程PP塑料制作，防腐性好。 3、底座正面有8个凹孔，8个凸柱。4角有4个固定立杆孔，外形尺寸为245mm×145mm×14mm，摆放平稳。 4、立杆用优质PP材料制作，直径为14mm，有效高度为68mm，一端插入底座，另一端插入挡板结实坚固，无歪扭现象。 5、挡板用优质PP材料制作，规格尺寸为245mm×145mm×8mm，正面有16个直径为34mm的孔。 6、组装后的试管架应能放置8支试管和可晾干8支试管。	个	25	9	225
40	试管架	荷峰、030084	木制或塑料制，8孔，孔径为25mm	个	4	24	96
41	试管架	荷峰、030084	木制或塑料制，8孔，孔径为35mm	个	4	30	120
42	漏斗架	荷峰、030094	木制或塑料制	个	1	30	30
43	滴定台	荷峰、030104	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	个	1	51	51
44	滴定夹	荷峰、030114	1、滴定夹产品为组装式，由固定块、固定螺钉、可调滑块、活动夹、弹簧组成。 2、滴定夹用铝合金材料制作，表面作磨砂处理。 3、固定块外形尺寸为90mm×30mm×38mm，上面有直径13mm的凸出点，中间M6的螺纹孔，下面有V形固定凹槽。 4、固定螺钉采用不锈钢材质，规格直径为6mm×35mm，顶端手拧部位采用ABS工程塑料制作，手持部位尺寸为28mm×14mm×8mm，拧入固定块螺纹孔后，结实坚固，无歪扭现象，上下拧动自如。 5、可调滑块采用铝合金材料制作，规格为55mm×115mm×8mm，左右夹点高度为15mm。 6、活动夹用铝合金制作，雌性和雄性各二个，雌性尺寸为95mm×22mm×12mm，夹点高度为15mm，雄性尺寸为95mm×20mm×8mm，夹点高度为15mm。	个	1	48	48

			7、弹簧采用优质钢丝制作，规格直径为 14mm×6mm，钢丝直径为 1mm。					
45	多用滴管架	荷峰、03012	塑料制，底部有圆形凹槽	个	25	8	200	
46	量筒	荷峰、60001	10mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	25	6	150	
47	量筒	荷峰、60005	25mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	25	8	200	
48	量筒	荷峰、60002	50mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	25	10	250	
49	量筒	荷峰、60003	100mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	2	12	24	
50	量筒	荷峰、60004	500mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	2	32	64	
51	容量瓶	荷峰、60023	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	个	1	30	30	
52	容量瓶	荷峰、60024	500 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	个	1	42	42	
53	滴定管	荷峰、60041	酸式，具塞，25mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，没有积水条纹	支	1	39	39	
54	滴定管	荷峰、60043	碱式，无塞，25mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，没有积水条纹	支	1	24	24	
55	试管	荷峰、61001	Φ12mm×70mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	125	0.6	75	
56	试管	荷峰、61002	Φ15mm×150mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	250	1	250	
57	试管	荷峰、61003	Φ18mm×180mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75	1.6	120	
58	试管	荷峰、61004	Φ20mm×200mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75	1.8	135	
59	试管	荷峰、61007	Φ32mm×200mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	10	5.4	54	
60	口部具支试管	荷峰、61008	Φ20mm×200mm 透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄均匀，支管连接平滑牢固，没有偏歪	支	10	6.9	69	

61	硬质玻璃管	荷峰、61009	Φ15mm×150mm 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度为 800℃，试管两端口部有卷口	支	10	4.2	42
62	硬质玻璃管	荷峰、61010	Φ20mm×250mm 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度为 800℃，试管两端口部有卷口	支	10	6.9	69
63	烧杯	荷峰、61019	10mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	50	5.1	255
64	烧杯	荷峰、61020	25mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	75	5.4	405
65	烧杯	荷峰、61021	50mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	75	6	450
66	烧杯	荷峰、61022	100mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	75	7	525
67	烧杯	荷峰、61023	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	50	9	450
68	烧杯	荷峰、61024	500mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	3	13	39
69	烧杯	荷峰、61025	1000mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	3	27	81
70	烧瓶	荷峰、61033	250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚均匀，底部规整	个	13	13	169
71	烧瓶	荷峰、61037	250mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，直立不	个	3	13	39

			摇晃、不转动						
72	锥形瓶	苘峰、61041	100mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上直立不摇晃、不转动	个		25	10	250	
73	锥形瓶	苠峰、61042	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上直立不摇晃、不转动	个		10	13	130	
74	蒸馏烧瓶	苠峰、61051	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面呈圆形，颈的口部不呈锥形，并适当提高强度	个		2	27	54	
75	集气瓶	苠峰、63002	125mL 透明钠钙玻璃制，磨砂面均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面没有光斑；盖板四角有倒角，四边磨光盖板与瓶口密合性符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	个		100	10	1000	
76	集气瓶	苠峰、63003	250mL 透明钠钙玻璃制，磨砂面均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面没有光斑；盖板四角有倒角，四边磨光盖板与瓶口密合性符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	个		20	13	260	
77	液封除毒气集气瓶	苠峰、63005	250mL 瓶口光滑，液封口深度 1cm	个		5	90	450	
78	广口瓶	苠峰、63011	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		170	7	1190	
79	广口瓶	苠峰、63012	125mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		25	8	200	
80	广口瓶	苠峰、63013	250mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		25	12	300	
81	广口瓶	苠峰、63014	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		2	15	30	
82	茶色广口瓶	苠峰、63015	60mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		30	10	300	
83	茶色广口瓶	苠峰、63016	125mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		5	12	60	
84	茶色广口瓶	苠峰、63017	250mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个		5	16	80	

			底部平整，放置平台上不摇晃或转动						
85	细口瓶	荷峰、63021	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	50	6		300	
86	细口瓶	荷峰、63022	125mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	200	7		1400	
87	细口瓶	荷峰、63023	250mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	10	10		100	
88	细口瓶	荷峰、63024	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	5	13		65	
89	细口瓶	荷峰、63025	1000mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	2	20		40	
90	细口瓶	荷峰、63026	3000mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	2	67		134	
91	茶色细口瓶	荷峰、63027	60mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	5	10		50	
92	茶色细口瓶	荷峰、63028	125mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	25	11		275	
93	茶色细口瓶	荷峰、63029	250mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	5	15		75	
94	茶色细口瓶	荷峰、63030	500mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	2	16		32	
95	茶色细口瓶	荷峰、63031	1000mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	1	25		25	
96	滴瓶	荷峰、63041	30mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径为6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	50	6		300	
97	滴瓶	荷峰、63042	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径为6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	75	7		525	

98	茶色滴瓶	荷峰、63043	30mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径为6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	25	7	175
99	茶色滴瓶	荷峰、63044	60mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径为6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	5	7.2	36
100	酒精灯	荷峰、62001	150mL 透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口平整，瓷灯头与灯口平面间隙不超过1.5mm。玻璃灯罩有磨口。瓷灯头为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25	7	175
101	干燥器	荷峰、62006	150mm 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，5个圆孔	个	1	81	81
102	气体发生器	荷峰、62007	250mL 漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔2mm（单边）	个	1	195	195
103	冷凝器	荷峰、62021	300mm±10mm 直形，管径均匀，有防滑脱沟槽	支	2	36	72
104	牛角管	荷峰、62023	Φ18mm×150mm 弯形，尖嘴处厚度为1mm 以上	支	2	5	10
105	漏斗	荷峰、62031	60mm 直径准确，锥度适中	个	25	8	200
106	漏斗	荷峰、62032	90mm 直径准确，锥度适中	个	3	16	48
107	安全漏斗	荷峰、62033	直形，径长300mm 上口直径40mm±3mm，玻璃壁厚度适中	个	25	12	300
108	安全漏斗	荷峰、62034	双球，球径高度、直径一致，双球位于环管中部，无明显偏斜	个	2	16	32
109	分液漏斗	荷峰、62035	50mL，锥型瓶塞有凹槽，瓶口有气孔	个	5	48	240
110	分液漏斗	荷峰、62036	50mL，球型瓶塞有凹槽，瓶口有气孔	个	5	41	205
111	三通连接管	荷峰、62071	T 形 7mm~8mm，连接完好，管口作打磨或烧结处理	个	2	3	6
112	三通连接管	荷峰、62072	Y 形	个	2	4	8
113	滴管	荷峰、62073-1	100mm 直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	支	50	2	100
114	滴管	荷峰、62073	150mm 直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	支	50	2.5	125
115	干燥管	荷峰、62075	145mm，单球硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度为2cm，有防滑脱沟槽	支	4	7	28

116	干燥管	荷峰、62076	Φ15mm×150mm, U型硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度为2cm, 有防滑脱沟槽	支	2	6	12
117	玻璃活塞	荷峰、62079	直形吻合良好, 不漏气, 不漏液	支	2	27	54
118	圆水槽	荷峰、62091	Φ210mm×110mm水槽底部平整, 不凸底, 壁厚和底厚均匀, 口部端面平整, 边和口圆滑	个	2	60	120
119	圆水槽	荷峰、62092	Φ270mm×140mm水槽底部平整, 不凸底, 壁厚和底厚均匀, 口部端面平整, 边和口圆滑	个	2	99	198
120	坩埚钳	荷峰、64002	200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径在2cm~3cm	个	25	13	325
121	烧杯夹	荷峰、64003	钢制或不锈钢制, 夹持部位有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	个	2	13	26
122	镊子	长新、64005	不锈钢制, 平头, 长125mm, 钢板厚1.2mm, 前部有防滑脱锯齿	个	25	4	100
123	试管夹	荷峰、64006	木制或者竹制, 长度200mm, 宽度20mm, 厚度20mm。试管夹闭口缝1mm, 开口距离25mm。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径15mm	个	25	2	50
124	止水皮管夹	荷峰、64007	Φ3mm钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度60°, 弹性好, 不漏液	个	25	3	75
125	螺旋皮管夹	荷峰、64008	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸为33mm×20mm×8mm, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度1mm	个	5	5	25
126	石棉网	荷峰、64032	金属网尺寸125mm×125mm, 0.8mm钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝作简单处理	个	25	3	75
127	燃烧匙	荷峰、64041	铜勺, 勺直径18mm, 深10mm, 铁柄, 柄长300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	个	25	6	150
128	药匙	荷峰、64042	长度13cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	个	25	2	50
129	玻璃管	荷峰、64051	Φ5mm~6mm中性料, 管口打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	5	32	160
130	玻璃管	荷峰、64051	Φ7mm~8mm中性料, 管口打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	4	32	128
131	玻璃弯管	荷峰、62097	Φ7mm~8mm一端长度为6cm~7cm, 另一端长度20cm, 形状为锐角、直角和钝角, 管口打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	1	135	135
132	玻璃棒	荷峰、64053	Φ5mm~6mm粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3	32	96

133	玻璃棒	荷峰、64053	Φ7 mm~8mm	粗细均匀，两端烧结使其光滑	kg	3	32	96
134	橡胶塞	荷峰、64065	000、00、0~10	号白色，质地均匀	kg	8	54	432
135	橡胶管	荷峰、64062	外径9mm，内径6mm	乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3	54	162
136	橡胶管	荷峰、64063	外径6mm，内径4mm	弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	m	20	5	100
137	橡胶管	荷峰、64063	外径7mm，内径5mm	弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	m	20	5	100
138	橡胶管	荷峰、64063	外径9mm，内径6mm	弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	m	20	5	100
139	试管刷	荷峰、64071	Φ12mm	手持部分顶端为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	25	2	50
140	试管刷	荷峰、64071-1	Φ18 mm	手持部分顶端为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	25	5	125
141	试管刷	荷峰、64071-2	Φ32mm	手持部分顶端为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	5	6	30
142	烧瓶刷	荷峰、64072	250mL	烧瓶用手持部分顶端为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	5	5	25
143	烧瓶刷	荷峰、64072-1	500mL	烧瓶用手持部分顶端为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	5	6	30
144	结晶皿	荷峰、64080	80mm，平底	无色硼硅酸盐玻璃制	个	2	13	26
145	表面皿	荷峰、64081	60mm	无色硼硅酸盐玻璃制	个	25	5	125
146	表面皿	荷峰、64082	100mm	无色硼硅酸盐玻璃制	个	2	7	14
147	研钵	荷峰、64086	60mm	瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	个	25	9	225
148	研钵	荷峰、64087	100mm	瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	个	1	15	15
149	蒸发皿	荷峰、64089	100mm	瓷制，耐受温度 800℃	个	25	9	225
150	蒸发皿	荷峰、64090	120mm	瓷制，耐受温度 800℃	个	3	22	66
151	反应板	荷峰、64091	白色陶瓷，6孔	表面有釉层，不会发生溶液渗透	个	25	11	275
152	井穴板	荷峰、64092	透明塑料，9孔	每孔0.7mL，可以重复使用	个	25	5	125
153		荷峰、64093	透明塑料，6孔	每孔5mL，配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用	个	25	5.4	135

		用					
154	塑料多用滴管	荷峰、64094	弹性圆筒形吸泡和一根 $\phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积4mL，环保材料，弹性好	支	250	0.6	150
155	塑料洗瓶	荷峰、02121	250mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm，瓶口紧实不漏气	个	25	11	275
156	塑料水槽	荷峰、02124	250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm	个	25	15	375
157	集气瓶挂扣	荷峰、HF-125	125mL，塑料制	个	25	20	500
158	集气瓶器	荷峰、HF-250	250mL，塑料制	个	5	20	100
159	注射器	锋利、10ml	10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	只	25	3	75
160	酒精喷灯	荷峰、J2609型	坐式，铜制，壶体容积300mL，火焰高度为150mm~180 mm，火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	个	2	135	270
161	储气装置	荷峰、26005	容积2 L	台	2	75	150
162	初中化学实验材料	荷峰、80201	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	25	65	1625
163	金属矿物、金属及合金标本	荷峰、42001	标本盒180mm $\times$ 150mm $\times$ 50mm，每种类型5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	盒	1	45	45
164	溶液导电演示器	荷峰、26010	1、溶液导电演示器主要由以下配件组成： a) 示教板1套 b) 支撑脚2个 c) 溶液槽5个 2、演示器为电表式，工作电压DC6V。 3、示教板采用优质工程塑料ABS制作，规格尺寸为295mm $\times$ 255mm $\times$ 25mm。 a) 示教左上方安装调校开关，中间安装电表显示屏，右上方安装档位	台	1	165	165

165	微型溶液导电实验器		开关。 b) 调校开关应有高、低标注；电表有电压和电流显示；档位开关有 1~7 档标注。 c) 示教板中间装有 5 组插线装置和 5 组 LED 指示灯，右中间安装电流插孔，插线装置有 1~5 标注，电流插孔有正、负极标注。 d) 示教板两侧开有飞机孔、便于支撑脚安装。 4、支撑脚采用 ABS 工程塑料制作，有效尺寸为 115mm×13mm×120mm。 a) 抱住示教板往上推到位后，摆放平稳，无摇晃现象。 5、溶液槽采用透明塑料制作，规格 57mm×36mm×61mm，容量为 60ml。采用石墨电极通电，通电导线有鱼叉接口，通电线长度为 250mm。 6、电源连接线一端配有鱼叉，一端配有香蕉插，长度为 400mm。 7、组装后的溶液导电演示器摆放平稳，通电后按教学要求演示，性能稳定、效果好、正确。				
		荷峰、26011	所需每种溶液为 3mL	套	25	55	1375
166	水电解演示器	荷峰、26001	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30mL 氢气，使用电压 9 V，时间约 5min。制取氢气一端的气体出口采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积为 10mL。加液漏斗容积为 80mL。电极材料使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 5%玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	台	1	720	720
167	金刚石结构模型	荷峰、32004	碳原子：φ30mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键：φ3mm×35mm 镀镍金属杆 40 根	套	1	126	126
168	石墨结构模型	荷峰、32005	碳原子：φ30mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键：φ3mm×50mm 镀镍金属杆 45 根，φ3mm×90mm 镀镍金属杆 14 根	套	1	315	315
169	碳-60 结构模型	荷峰、32006	碳原子：φ30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：φ6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根	套	1	351	351

170	碘升华凝华管	荷峰、J30032 型	Ø34mm×28 m, 采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造, 手柄与主管连接平滑牢固, 不偏歪; 主管加碘后密封, 两端面呈球面凹形, 手柄靠近主管处密封; 玻璃仪器均匀透明无气泡, 耐用, 不易碎, 采用酒精灯加热不易变形	个	13	8	104
171	分子结构模型	荷峰、32003	球棍式或比例式; Ø40mm 塑料球: 碳原子 (黑色) 4 个, 氧原子 (红色) 13 个, 氮原子 (深蓝色) 2 个, 硫原子 (黄色) 2 个; Ø30mm 塑料球: 氢原子 (白色) 12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	套	1	312	312
172	氯化钠晶体结构模型	荷峰、32007	球棍式, 氧原子 Ø30mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个; 钠原子 Ø30mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个; 化学键: Ø3 mm×60mm 的镀镍金属杆 54 根	套	1	60	60
173	元素周期表	奥科育龙、52041	带轴, 150cm×110cm, 字迹信息清晰, 易于观看	件	1	90	90
174	原油常见馏分标本	荷峰、420028	种, 耐用, 易于储存, 便于观察, 密封完好, 固定牢固	盒	1	33	33
175	炼铁高炉模型	荷峰、32001	模型高度 650mm。主要结构用标签注明, 标注准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固, 不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	套	1	312	312
176	合成有机高分子材料标本	荷峰、4200310	种, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落	盒	1	33	33
177	新型无机非金属材料标本	荷峰、42004	标本盒体积为 180mm×150mm×50mm, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	盒	1	33	33
(四)	连接设备						
1	实验室连接设备	HiteVision、HB-C868K	一、显示部分 1、智慧黑板显示尺寸 86 英寸, 分辨率: 3840*2160。 2、智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃, 防眩光, 厚度 3.5mm, 硬度为莫氏 7 级, 石墨硬度为 9H。	套	10	26500	265000

[illegible]

				学科一作图支持线条、颜色等进行作图；学科一计算器支持使用计算器功能。②授课记录支持展示已授课列表；支持选择学期查看授课记录；支持教师直接授课。（需提供功能照片证明材料） 5、听评课：包含听课、听课记录。①听课支持教师进入课堂听课；支持签到；支持查看教师备课素材和备课教案；支持添加课堂笔记；支持教师互动；支持教师对听课内容进行评价。 ②听课记录支持查看听课记录列表，包含序号、授课学校、授课班级、授课教师、授课标题、操作。（需提供功能照片证明材料） 6、教研：包含教研动态、优秀资源、优秀授课、优秀课例。教研动态支持学校工作台一教务教导一教研管理一教研文章发布的文章在教研动态展示。优秀资源支持查看推优的资源列表，列表包含序号、资源名称、学校、教师、日期。优秀授课支持查看优秀授课列表，列表包含序号、课题、学校、授课教师、日期。优秀课例支持查看优秀课例列表， 7、阅卷：支持展示教师工作台创建的考试项目列表；支持对考试项目进行评卷进度查询、评卷质量监控；支持教师阅卷；支持查看教师阅卷进度。 8、培训：包含学习、继续教育。①学习包含未学习、已学习。未学习支持查看教师工作台一行政一学习管理发布的文章/视频列表。已学习支持查看已经完成学习的文章/视频列表；支持查看文章/视频详情。②继续教育自动获取教师工作台一个人一继续教育的数据，包含选课中心、学习记录。选课中心支持选择年度、科目查看课程。学习记录支持选择时间查询学习情况，包含序号、名称、开始学习时间、是否完成、累计学习时间、学时、操作。 三、教育活动管理平台 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含赛事管理、证书管理等。
--	--	--	--	--

	2、赛事管理包含赛事列表、设置。①赛事列表：支持输入项目标题搜索相应赛事项目；支持查看赛事项目列表，列表包含序号、项目标题、发布单位、报名时间；支持点击作品列表查看上传信息，包含序号、用户名、学校名称、参赛学段、学科、课题名称、上传作品、上传时间；支持推优和回退；支持查看作品详情；支持选择学段、学科、推优、输入关键字进行搜索；支持导出报名列表；②设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、证书管理包含证书管理、证书发布、证书审核、模板制作和设置。①证书管理：包含办理中、审核中、已办结。办理中支持新建证书事项，支持查看证书列表，支持查看证书、编辑、排版生成、提交审核、删除等操作；审核中支持输入标题进行搜索，支持查看证书审核列表，包含标题、印证材料&证书名单、制作情况等；已办结支持输入标题进行搜索，支持查看证书办结记录；支持查看证书；支持查看审核信息。②证书发布：包含未发布、已发布。未发布支持输入标题进行搜索，支持查看证书列表，支持查看证书、申请盖章、发布和退回等操作；已发布支持输入标题进行搜索，支持已发布的证书列表，支持查看证书、提交作废证书、查看审核信息等操作。③证书审核：包含待审核、已审核。待审核支持输入标题进行搜索，支持查看待审核的证书列表；已审核支持查看已审核的证书列表，支持查看证书和审核信息等操作。④模板制作：支持新建证书模板，支持证书背景设置，支持选择模板版式、模板类型、模板名称等维度进行搜索。⑤设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。（需提供功能照片证明材料） 四、资产管理与报修 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含电教项目、电教经费、电教资产、电教维修等。
--	---

				报废数量、供货商、备注、经手人、审核状态。④审核管理：支持查看资产审核列表；支持选择审核状态搜索。⑤设置：包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、电教维修包含保修管理、项目管理、设置等。①报修管理：包含报修列表、图表统计、设置公章、人员设置、企业设置。报修列表支持时间筛选搜索；支持查看、打印、导出数据表格；支持查看报修详情、维修处理情况、查看详情、查看打印维修方案；图表统计支持时间筛选，总金额查询及年度金额图表展示；设置公章支持维修公章生成及保存上传；人员设置支持指定审核员；企业设置支持指定维修企业设置。②项目管理：项目列表支持项目添加及维修清单上传、查看、下载、打印功能；支持下载合同清单模板。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。（需提供功能照片证明材料） 五、校园安全 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含访客管理、双预防、安全台账、心理健康等。 2、访客管理包含访客设置、访客档案、访客黑名单、设置。①访客设置：支持来访者扫码登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等信息，支持二维码打印。②访客档案：展示来访登记信息列表，支持查询登记详情，支持按单位、日期、关键字筛选数据，支持数据导出与打印。③访客黑名单：支持添加黑名单，禁止登记；支持查看黑名单列表；支持按单位、关键字筛选数据；支持导出表格。④设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、双预防包含双预防管理、双预防设置、设置。①双预防管理：包
--	--	--	--	--

				含添加隐患类别、隐患类别巡查、隐患类别上报、隐患记录、报表、数据大屏。添加隐患类别支持添加该类别的风险点，包含风险点名称、等级、巡查人和巡查时间；支持查看已添加的风险点；隐患类别巡查支持按时间展示隐患列表，包含序号、隐患类别、主管负责人、风险等级、巡查周期、巡查图片、巡查状态；支持打印；隐患类别上报支持按时间展示隐患上报列表，包含序、隐患类别、上报人、上报时间、上报内容、上报图片、上报状态、风险等级、巡查周期；隐患记录支持展示隐患排查整改情况工作台账，包含上周已整改、上周未整改和本周新增；支持导出表格；报表支持查看隐患巡查统计列表，包含隐患类别、今日、本周、本月的隐患点合计、已巡查、未巡查数量统计；支持点击数字查看巡查详情，包含学校名称、风险点、风险等级、排查计划、排查员、排查进度、排查图片；支持打印报表；数据大屏：支持查看双预防风险等级；支持以柱状图形式展示风险等级图；支持以饼状图形式展示每日、每周、每月的双预防数据，包含已巡查和未巡查数量、隐患点合计数量；支持展示设置的四色图；支持查看日常隐患数据，包含巡查人、隐患内容、时间。②双预防设置：包含设置安全专管和四色结构图。设置安全专管支持选择人员姓名设置安全专管；四色/结构图支持设置四色图和结构图展示到数据大屏。③设置：权限管理支持添加/删除 pc 和 app 权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 4、安全台账包含安全台账上报、安全台账设置、设置。①安全台账上报：支持选择日期/输入标题搜索；支持查看上报列表，列表包含序号、日期、标题、发布人、状态、操作列；支持去上报/继续上报/查看操作；支持查看时下载。②安全台账设置：包含公章设置、台账。公章设置支持上传公章图片；支持删除已上传的公章图片。台账支持输入标题搜索相应内容；支持查看台账列表，列表包含序号、学校名称、学校负责人、主管负责人、监督人、整改人、验收人、操作列；
--	--	--	--	--

				支持去修改已设置人员。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、心理健康包含测评量表、量表任务、测评报告、测评档案、云测评、设置。①测评量表：支持添加量表，包含名称、标签、分析类型、整体分析、分数区间、状态及建议；支持量表分类、标签、名称筛选检索；支持查看量表名称、标签、分类、题目数量、量表总分发布状态等信息；支持查看量表发布、详情查看、内容编辑、删除量表操作。 ②量表任务：支持添加测评任务，包含名称、选择量表、测评类型；支持任务名称筛选检索；支持查看测评任务详情；支持线上任务发布、编辑、删除操作；支持线下任务发布、查看学生、统计成绩、编辑、删除操作。③测评报告：支持任务名称筛选检索；支持查看线上测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看线下测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看云测评详情、个体报告、团体报告。 ④测评档案：支持学段、年级、班级、学生姓名筛选检索；支持查看学生档案。⑤云测评：支持查看量表名称、介绍、创建时间、测评次数；支持查看详情，添加云测评任务，包含名称、测评人数、密码设置；支持任务名称筛选检索；支持云测评任务发布、导出测评账号、获取测评链接、个体报告、团体报告、删除操作。⑥设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。（需提供功能照片证明材料） 六、党建 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含内容管理、党建课程、党建板报、党员管理、数据报表、党建中台。 2、内容管理：①主题党日内容；支持查看内容列表，包含标题、备注、封面图地址、编辑、删除等操作；支持添加党日内容，包含标题、选择分类、封面图及备注；②指数看板内容；支持查看内容列表，包
--	--	--	--	--

1	教师演示台	承佑、 CY-09001	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁32mm×35mm壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板；台体按上部抽屉下部板式门设计，设水箱，安装水槽、水嘴；安装教师电源和学生电源受控装置；所用的板材及铝合金框架内镶嵌的板材均采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，裸露板截面采用1.5mmPVC封边条机械封边。 4、五金件：抽屉导轨：消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm。门铰链：自卸铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用。铝合金通体一字型扣手	台	1	3800	3800
2	教师办公椅	承佑、 CY-05018	工字型网布面料五金配件，美观大方。	把	1	300	300
3	中央实验台	承佑、 CY-09002	1、规格：2300mm×1400mm×760mm（根据教室长度适当增加或减少台面长度） 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁采用32mm×35mm方管，壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，要求组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。 4、组合严密、牢固、稳定；台体按八人座设计，上部书斗，两端设	台	8	3800	30400

				水箱柜，带门方便维修；材料采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面1.5mm厚塑料封边条机械封边，台面设置铝合金置物架。				
4	学生凳	承佑、 CY-05045	1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑料背盖。 3、★脚架：采用22mm×32mm×2.0mm枣弧管；经数控弯管机弯曲成型，钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。静电喷塑，附着力强。涂层无漏喷、无锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4、脚垫：材质PA塑料。	个	64	150	9600	
5	水嘴	春雷、 CL-2013A-1 三联	直径20mm，三联高压水嘴有一个高位水嘴，材质为铜质喷塑，陶瓷芯，快闭、快开型。	个	17	96	1632	
6	水槽（小）	春雷、 CL-SC(X)	水槽规格380mm×280mm×190mm，采用PP（聚丙烯）材质，一次成型；壁厚5mm。带返水弯；台面下安装，水箱有检修门，下水口密封。	个	16	110	1760	
7	水槽、（大）	春雷、 CL-SC(D)	规格：485mm×385mm×290mm，采用PP（聚丙烯）材质，一次成型；壁厚5mm。带返水弯；台面下安装，水箱有检修门，下水口密封。	个	1	140	140	
8	生物教师总 控制电源	承佑、D一 DX-28E	教师主控电源配备总漏电保护断路器，采用数字化模块、高精集成电子电路、采用10寸以上触摸屏式人机操作界面、人性化设计理念，方便教师多元化使用；主控电源主机采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用机械抽拉式结构。电源主控台需与教师演示台一体化，实现设备故障报警，密码开机管理功能，通过无线网络控制学生塔吊、制动窗帘以及室内照明等终端，智能化控制，真正实现统一化智能管理教室。	台	1	29600	29600	
9	生物智能升降机（吊塔）	承佑、定制	1、规格：650mm×650mm×350mm 2、吊架：高强度铝合金电动吊架，具有运行平稳，噪音低、安全性	台	8	32000	256000	

								强，行程随意、定位精准的特点，每个吊塔自身控制升降随意调节高度，或由教师主机或手机、移动工具等通过无线网络实现远程控制，教师在演示台上可以单控或全控所有吊塔升降高度方便学生实验需要。内部走线，行程随意、定位精准，遥控与全触屏智能控制相结合，罩式吸风口边衬 led 辅助光源，气体依次经初层过滤网、蜂窝式活性炭过滤网、HEPA 复合过滤网深度净化生成负离子，增加含氧量，释放清新空气。				
10	配电系统安装	承佑、国标		室	1	18000	18000	天棚内、地板内敷设安装Ø20mmPVC 阻燃塑料管，主干电源线采用4mm² BV 塑铜线，支干电源线采用1.5mm² BV 塑铜线；支干电源线于插座电源线采用1.5mm²多芯塑铜线，保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。				18000
11	给排水系统安装	承佑、国标		室	1	15000	15000	给水采用 PPR 专用给水管热熔连接，每个给水点设阀门一个，与水嘴连接采用专用给水软管接管。排水采用 PVC 塑料管管件连接。与水槽连接采用专用排水软管接管，接口处密封，地面设地漏及检查口。				15000
12	环境布置	承佑、定制		室	1	95000	95000	保证满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等				95000
(二)	生物准备室											
1	准备台	承佑、CY-08003		台	1	3800	3800	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用12.7mm 厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到 E1 级标准； 3、台体：喷塑铝合金框架结构，框架内镶嵌 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，立柱规格 33mm×60mmD 型管，壁厚 1.5mm；横梁规格 32mm×35mm×1.5 mm，卡锁式连接件组装；立柱下部镶嵌 ABS 地脚座，预埋铜质螺母，安装高强度可调地脚；组合严密、牢固、稳定；台体一侧设水箱，按上部抽屉下部板式门设计，抽屉和柜门的材质采用 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面采用 1.5mm				3800

			脚垫，高度可调节。					
3	实验插座	品冠、L20-C23	多用插座 220V/2A 要求带防尘盒。	套	1	86		86
4	水槽	春雷、CL-SC	规格：485mm×385mm×290mm 采用 PP（聚丙烯）材质，一次成型；要求带水封式水槽；台面下安装，下水口密封。	套	1	140		140
5	水嘴	春雷、CL-2013A-1 三联	直径 20mm，三联高压水嘴有一个高位水嘴，材质为钢质喷塑，陶瓷芯，搬把快闭、快开型。	套	1	96		96
6	生物标本柜	承佑、CY-09004	1、规格：1000mm×450mm×2000mm 2、柜体框架：采用模具成型的铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径 44mm×30mm，后立柱、后横梁外径 44mm×44mm，铝合金管材的壁厚 1.2 mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板/玻璃相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板/玻璃与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜门：上部前面、侧面镶装 5mm 钢化玻璃，背面镶装 5mm 平面镜，下部为对开木门。 4、搁物板：上部为 2 层 5mm 厚钢化玻璃搁物板。 5、高度升降条：上部柜体内侧均安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 6、柜脚：采用直径 12mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。	个	5	2900		14500
7	室内配电管 线	承佑、国标	主干电源线采用 2.5mm ² BV 塑铜线，支干电源线采用 1.5mm ² BV 塑铜线；支干电源线于插座电源线采用 1.5mm ² 多芯塑铜线；保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。	套	1	9600		9600

8	室内给排水系统	承估、国标	给水采用 PPR 专用给水管热熔连接, 每个给水点设阀门一个, 与水箱连接采用专用给水软管连接管。地下排水采用 PVC 塑料管管件连接。与水槽连接采用专用排水软管连接管, 接口处密封, 地面设地漏及检查口。保证满足项目学校功能室基本环境需求: 包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	套	1	8800	8800
9	环境布置	承估、定制		室	1	90000	90000
(三)	生物仪器						
1	生物计算机数据采集系统	荷峰、定制	有计算机采集处理分析软件, 图形数据采集分析仪, 传感器, 可配套专用实验仪器, 详细配置如下: 一、图形数据采集分析仪: 1、支持 6 通道 TYPEC 接口并行采集, 单通道最高采样率 200kHz; 采集器模拟采样分辨率 12-bits, 数字采样分辨率 0.1 μs; 2、具备 1 路 USB-A 2.0 型接口, 可以外接 USB 设备, 也可以再接一个数据采集器之用, 最多可以连接 18 路传感器同时实验; 具备 1 路 usb-A 3.0 型接口, 可以当普通 usb 接口使用, 也可以传输高速数据; 3、具备一个 micro 接口, 在分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用; 4、采用英特尔双核处理器, CPU 主频 1.44GHz, 4GB DDR4 内存, 64GB SSD 存储器; 5、屏幕 10.1 寸液晶屏, 支持电容多点触控, 预装 Win10 操作系统; 6、具备 1 路 HDMI 接口, 可以连接外部显示设备; 7、具备 1 个 RJ45 接口, 可以连接有线网络, 内置 wifi, 可以连接无线网络; 8、具备 1 个 mini-sd 卡槽, 作为扩展存储之用; 9、具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔, 可以外接耳机, 内置 2 路立体声扬声器; 10、具备 1 个开机实体按键, 2 个音量控制按键, 可以调整系统声音。 二、传感器: 1、光照度传感器: 量程 1: 0~600Lux, 分辨率 0.01Lux; 量程 2: 0~	套	1	19200	19200

5	护目镜	荷峰、82003	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	个	25	15	375
6	乳胶手套	荷峰、82008	耐酸碱	副	50	15	750
7	一次性PE手套	荷峰、PE	塑料材质	包	1	15	15
8	电冰箱	荣事达、R212F	180 L	台	1	4200	4200
9	电磁炉	炉一霸、MYCC-A	功率可调，额定功率1600W	个	1	850	850
10	恒温水浴锅	荷峰、02082	水浴控温范围：室温+5℃~99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	台	1	960	960
11	榨汁机	狮威特、BR50	18000 r/min, 1.0L	台	1	500	500
12	烘干箱	荷峰、02090	电热鼓风型，功率600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃），烘干温度250℃以下，箱体内有隔板，内部容积350mm×350mm×350mm	台	1	2600	2600
13	高压灭菌器	新泮迈德、XFH-30CA	30L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置	个	1	26000	26000
14	恒温培养箱	荷峰、02087	控温范围：室温+5℃~65℃，±1℃	台	1	1560	1560
15	仪器车	荷峰、02020	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，两层，各层带可拆卸护栏，总载重60kg	辆	1	540	540
16	整理箱	荷峰、02119	PP材质，储存及分发试剂用	个	5	105	525
17	大托盘	荷峰、大号	400mm×300mm×60mm	个	3	18	54
18	小托盘	荷峰、小号	300mm×200mm×40mm	个	3	12	36
19	实验用品提篮	荷峰、02123-1	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm	个	2	150	300
20	打孔器	荷峰、02002	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组4支，外径分别为	套	2	12	24

			9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆						
21	打孔夹板	荷峰、02003	硬木或硬塑料制	个	1	15	15		15
22	打孔器刮刀	荷峰、02004	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55 HRC ~ 60 HRC，总长为 70mm ±0.1mm，宽 14.5mm ±0.1mm，厚 1.8mm ±0.5mm；刀口角度宜为 60° ±5°，锋刃 0.1mm 以下	个	1	15	15		15
23	低压测电器	荷峰、81001	笔式，气泡式，测电极长 10mm，测量范围 100V~500V，辉光稳定不闪烁	支	1	5	5		5
24	一字螺丝刀	荷峰、81001	Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75mm，工作部带磁性，硬度为 48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度为 100 mm，经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1	9	9		9
25	十字螺丝刀	荷峰、81002	Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75mm，工作部带磁性，硬度为 48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度为 100mm，经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1	9	9		9
26	钢手锯	荷峰、81012	A 型（单面）300mm，齿数：18（每 25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙为 0.3mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度为 2 mm；钢锯在达到 99N 拉力后经 1min，不永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm	把	1	24	24		24
27	剥线钳	荷峰、81013	自动剥线钳，Φ0.5mm~Φ2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙为 0.3mm；刃口错位 0.2mm；钳口硬度为 65HRA 或 30HRC	把	1	18	18		18
28	钢丝钳	荷峰、81014	160mm，抗弯强度：1120 N；扭力：15N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4 mm；剪切性能：Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度为 44HRC，PVC 全新材料环保手柄，在 18N 的力作用下撑开角度为 22°	把	1	17	17		17
29	钢锤	荷峰、81015	0.25 kg，羊角锤	把	1	22	22		22
30	活扳手	荷峰、81020	200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 40HRC	把	1	21	21		21
31	砂轮片	荷峰、81030	Φ20mm~Φ30mm	片	3	3	3		9

32	软尺	荷峰、100060~1500mm	个	9	2	18
33	托盘天平	荷峰、J00205 200g, 0.2g	台	9	85	765
34	电子天平	华驰、HC2002 200g, 0.01g	台	9	550	4950
35	电子天平	华驰、HC5002 500g, 0.01g	台	1	580	580
36	电子秒表	荷峰、12003专用型, 全时段分辨率0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期为1.5年	个	9	35	315
37	红液温度计	荷峰、130010°C~100°C, 分度值1°C, 示值误差1.5°C以下	支	30	5	150
38	水银温度计	汇利、口腔型 0°C~200°C, 分度值1°C, 示值误差0.5°C以下, 有保护套	支	5	8	40
39	干湿球温度计	荷峰、TAL-2型 -25°C~50°C, 分度值0.2°C; 测量湿度0%~100%	个	9	15	135
40	计数器	荷峰、16041手持式	个	9	24	216
41	解剖器	荷峰、J2708 不锈钢材料, 7件, 包括: 2把解剖剪(直剪、弯剪各1)、2个镊子(直头、弯头各1)、2个解剖刀(圆头、尖头各1)、1个解剖针	套	9	60	540
42	解剖盘	荷峰、27003260mm×200mm×30mm, 蜡盘	个	9	20	180
43	骨剪	荷峰、27004不锈钢材料, 130 mm	把	1	45	45
44	普通手术剪	长新、140mm尖头, 140 mm	把	2	36	72
45	眼用手术剪	长新、100mm尖头, 100 mm	把	2	36	72
46	手术刀柄	粤顺康、3# 刀柄外形轮廓清晰, 刀柄与手术刀片配合时, 插卸轻松	把	2	9	18
47	手术刀片	联辉、11# 刀片平整, 刃口锋利	包	2	12	24
48	双面刀片	长新、双面43mm×22mm	包	5	9	45
49	镊子	长新、00007尖头, 140mm	把	2	9	18

50	镊子	长新、00006	弯头, 140mm		把	2	9	18
51	眼科镊	长新、10cm	直, 100mm		把	2	9	18
52	解剖针	长新、00030	六菱医用全钢		把	2	5	10
53	教学支架	荷峰、03002	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧有垫衬		套	9	80	720
54	三脚架	荷峰、03006	铁质, 环内径 75mm, 高 150mm		个	9	15	135
55	试管架	荷峰、03008	木质或塑料质, 8 孔, 孔径 21mm, 立柱黏结牢固		个	9	9	81
56	量筒	荷峰、60001	10mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积		个	15	6	90
57	量筒	荷峰、60002	50mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积		个	15	10	150
58	量筒	荷峰、60003	100mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积		个	15	12	180
59	量筒	荷峰、60004	500mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积		个	2	32	64
60	容量瓶	荷峰、60024	500mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线在瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均匀		个	2	42	84
61	试管	荷峰、61001	Φ12mm×70mm 透明硼硅酸盐玻璃制		支	30	0.6	18
62	试管	荷峰、61002	Φ15mm×150mm 透明硼硅酸盐玻璃制		支	60	0.9	54
63	烧杯	荷峰、61021	50mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm, 并采用容量差值较大的一种		个	30	6	180
64	烧杯	荷峰、61022	≥100mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm, 并采用容量差值较大的一种		个	30	7	210
65	烧杯	荷峰、61023	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm, 并采用容量差值较大的一种		个	30	9	270

			较大的一种						
66	烧杯	荷峰、61024	500mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距为 10mm，并采用容量差值较大的一种	个	30	13		390	
67	锥形瓶	荷峰、61041	100mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	15	10		150	
68	锥形瓶	荷峰、61042	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	30	14		420	
69	广口瓶	荷峰、63012	125mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	60	8		480	
70	广口瓶	荷峰、63014	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	60	15		900	
71	细口瓶	荷峰、63023	250mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	5	10		50	
72	细口瓶	荷峰、63024	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	个	5	13		65	
73	滴瓶	荷峰、63041	30mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	75	6		450	
74	滴瓶	荷峰、63042	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	75	7		525	
75	茶色滴瓶	荷峰、63043	30mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	75	7		525	
76	茶色滴瓶	荷峰、63044	60mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	75	8		600	
77	培养皿	荷峰、64084	60mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	60	9		540	
78	培养皿	荷峰、64085	90mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	60	12		720	
79	干燥器	荷峰、62006	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，5 个圆孔	个	1	81		81	
80	干燥管	荷峰、62076	U 型，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚适中，球体圆	个	15	6		90	

			润，导气管长度为2cm，有防滑脱沟槽						
81	漏斗	荷峰、62031	60mm，直径准确，锥度适中	个	15	8		120	
82	三通连接管	荷峰、62072	Y形，Φ7mm~Φ8mm，连接完好，管口作打磨或烧结处理	个	15	4		60	
83	滴管	荷峰、62073-1	100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	支	150	2		300	
84	玻璃钟罩	荷峰、62093	Φ150mm×280mm，玻璃壁厚度为3mm以上	个	2	105		210	
85	载玻片	荷峰、80302	无色透明，平整	盒	5	11		55	
86	盖玻片	荷峰、80303	无色透明，平整	包	25	5		125	
87	酒精灯	荷峰、62001	150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口平整，瓷灯头与灯口平面间隙不超过1.5mm；玻璃灯罩磨口：瓷灯头为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	15	6		90	
88	玻璃管	荷峰、64051	Φ5mm~Φ6mm，中性料，管口打磨或烧结，避免划伤事故	kg	1	32		32	
89	玻璃弯管	荷峰、62097	Φ7mm~Φ8mm，一端长度为6cm~7cm，一端长度20cm，形状为直角和钝角两种，管口打磨或烧结，避免划伤事故	kg	0.5	130		65	
90	玻璃棒	荷峰、64053	Φ3mm~Φ4mm，粗细均匀	kg	1	32		32	
91	试管夹	荷峰、64006	木制或竹制，长度200mm，宽度20mm，厚度20mm；试管夹闭口缝1mm，开口距25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径15mm	把	9	2		18	
92	止水皮管夹	荷峰、64007	Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度60°，弹性好，不漏液	个	9	3		27	
93	陶土网	荷峰、64034	功能等同于石棉网，尺寸125mm×125mm，耐火材料为陶土	个	9	6		54	
94	燃烧匙	荷峰、64041	铜勺，勺Φ18mm，深10mm，铁柄，柄长300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	把	9	6		54	
95	药匙	荷峰、64042	长度13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	把	9	2		18	
96	橡胶塞	荷峰、64065	00、0~10号，白色，质地均匀	kg	1	54		54	
97	橡胶管	荷峰、64062	外径9mm，内径6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	1	54		54	

98	试管刷	荷峰、64071	Φ12mm, 手持部分顶端为环状, 顶部有刷丝, 铁丝不可外露	个	25	2	50
99	试管刷	荷峰、64071-1	Φ18mm, 手持部分顶端为环状, 顶部有刷丝, 铁丝不可外露	个	25	5	125
100	研钵	荷峰、64087	100mm, 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	15	15	225
101	计数载玻片 (计数板)	荷峰、64096	计数区边长为1mm, 由400个小方格组成	片	13	75	975
102	枝剪	荷峰、81112	高碳钢	把	4	15	60
103	水网	荷峰、81113	网口内径50cm, 网身长145cm, 网目孔径1mm	把	4	8	32
104	保温桶	荷峰、ZW-5501	1L~2L	个	2	60	120
105	标记笔	荷峰、80304	双头, 油性墨水	支	9	3	27
106	生物显微镜	鲁岳、XSP-602B	双目, 消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 亮度连续可调; 双层移动式载物台	台	9	4200	37800
107	字母装片	荷峰、43601	“e”或“b”, 多重染色	片	15	5	75
108	双目立体显微镜	鲁岳、XT-2	放大倍数至少达到40倍, 可配有显示屏, 方便连接电脑、数码相机等外接设备, 便于图像的传输保存	台	9	2800	25200
109	放大镜	荷峰、02051	手持式, 有效通光孔径40mm, 5倍	个	9	5	45
110	洋葱鳞片叶表皮装片	荷峰、43223	细胞质着色均匀, 细胞核明显, 细胞界限清晰	片	15	4	60
111	植物细胞模型	荷峰、33001	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	件	1	117	117
112	动物细胞模型	荷峰、HF-10747	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	1	630	630
113	草履虫模型	荷峰、33103	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分	件	1	156	156
114	植物细胞有丝分裂切片	荷峰、43209	洋葱根尖纵切, 显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞, 分裂各期染色体的形态特征典型, 分裂中期和后期纺锤丝隐约可见, 细胞	片	15	3.6	54

			核、核仁、染色体着色明显，细胞质色淡					
115	单层扁平上皮装片	荷峰、43501	取材于动物的肠系膜等，能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	片	15	3.6	54	
116	纤维结缔组织切片	荷峰、43505	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	片	15	3.6	54	
117	疏松结缔组织装片	荷峰、43506	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	片	15	3.6	54	
118	骨骼肌纵切	荷峰、43508	取材于哺乳动物的膈肌，能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	片	15	5.4	81	
119	平滑肌分离装片	荷峰、43509	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	片	15	5.4	81	
120	心肌切片	荷峰、43510	取材于哺乳动物的心脏，能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	片	15	3.6	54	
121	运动神经元装片	荷峰、43511	能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	片	15	3.6	54	
122	玉米种子纵切	荷峰、43222	显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	片	15	3.6	54	
123	根纵剖模型	荷峰、33002	以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	件	1	102	102	
124	植物根尖纵切	荷峰、43201	取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	片	15	3.6	54	
125	顶芽纵切	荷峰、43202	取材于黑藻顶芽，能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞没有明显的“质壁分离”现象	片	15	3.6	54	
126	桃花模型	荷峰、33007	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	件	9	63	567	
127	单子叶植物茎模型	荷峰、33004	明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构位置准确，修饰自	件	1	180	180	

			然、正确						
128	双子叶草本植物茎模型	荷峰、33005	以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	件	1	180		180	
129	导管、筛管结构模型	荷峰、33003	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺旋导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构正确、自然	件	1	105		105	
130	木本双子叶植物茎横切	荷峰、43206	取材于三年生椴木枝，能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	15	3.6		3.6	54
131	南瓜茎纵切	荷峰、43203	能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺旋导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	15	3.6		3.6	54
132	叶构造模型	荷峰、33006	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	件	1	156		156	
133	迎春叶横切	荷峰、43221	显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	片	15	3.6		3.6	54
134	人体半身模型	荷峰、39053	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	件	1	390		390	390
135	小肠切片	荷峰、43517	能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	片	15	3.6		3.6	54
136	喉解剖模型	荷峰、33209	正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	1	102		102	
137	肺泡模型	荷峰、33210	正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	件	1	135		135	135
138	膈肌运动模拟器	荷峰、33225	高度 $250\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，宽度或直径 $220\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，膈的直径（或长径） 170mm ；模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	件	1	234		234	234
139	人血涂片	荷峰、43507	染色均匀，能看清红细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	片	15	3.6		3.6	54

140	动静脉血管横切	荷峰、43516	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮为90%以上完整	片	15	3.6	54
141	心脏解剖模型	荷峰、33207	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	件	1	108	108
142	心脏解剖模型	荷峰、33208	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	件	9	90	810
143	电子血压计	和美、BP-S17	数字式液晶显示，量程0mmHg~299mmHg，分辨力3mmHg	件	9	480	4320
144	男性泌尿生殖系统模型	荷峰、33213	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1	135	135
145	女性泌尿生殖系统模型	荷峰、33214	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1	135	135
146	肾单位、肾小体模型	荷峰、33217	肾单位模型400mm×240mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径100mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	1	117	117
147	眼球解剖模型	荷峰、33205	6倍自然大，采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均正确自然	件	9	102	918
148	眼球仪	荷峰、33206	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	件	1	408	408
149	耳解剖模型	荷峰、33212	6倍自然大，完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	件	1	135	135
150	脑解剖模型	荷峰、33211	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、脑垂体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	件	1	96	96

151	脊髓横切	荷峰、43512	能看清被膜、灰质和白质	片	9	4	36
152	橡皮锤	荷峰、81117	膝跳反射用	把	4	21	84
153	人体骨骼模型	荷峰、33204	850 mm, 各部分骨的形态特征, 正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示正确自然	件	1	312	312
154	人体肌肉模型	荷峰、33219	850mm 全身, 示浅层肌及部分深层肌	件	1	390	390
155	家蚕生活史标本	荷峰、43104	干制或包埋	盒/块	1	30	30
156	蝗虫生活史标本	荷峰、43101	干制或包埋	盒/块	1	30	30
157	蜜蜂生活史标本	荷峰、43102	干制或包埋	盒/块	1	30	30
158	菜粉蝶生活史标本	荷峰、43105	干制或包埋	盒/块	1	102	102
159	蛙发育顺序标本	荷峰、43053	浸制 c 或包埋	瓶/块	1	45	45
160	正常人染色体装片	荷峰、43603	多重染色	片	15	4	60
161	蛔虫标本	荷峰、43008	雌、雄各一条, 浸制 c 或包埋	瓶/块	1	33	33
162	节肢动物标本	荷峰、43119	常见六种以上, 干制或包埋	盒/块	1	33	33
163	昆虫标本	荷峰、43150	常见六种以上, 干制或包埋	盒/块	1	45	45
164	细菌三型涂片	荷峰、43304	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	片	15	4	60
165	酵母菌装片	荷峰、43305	能看清细胞壁、细胞核、液泡和细胞膜等结构, 可见芽体	片	15	4	60
166	青霉菌装片	荷峰、43301	能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝, 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	片	15	4	60

167	曲霉装片	荷峰、43309	能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	片	15	4	60
(四)	连接设备						
1	实验室连接设备	HiteVision 、HB-C868K	一、显示部分 1、智慧黑板显示尺寸86英寸，分辨率：3840*2160。 2、智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，防眩光，厚度3.5mm，硬度为莫氏7级，石墨硬度为9H。 3、智慧黑板背光系统支持多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，具备开机默认防蓝光功能无需按键调节。 二、触控部分要求 1、采用多点触控技术，在安卓和WINDOWS双系统下支持40点触控和书写； 三、整机安全性要求 1、整机支持硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 2、智慧黑板支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持透明度调节与色温调节。 3、智慧黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 四、整机接口按键要求 1、为方便外接拓展设备，智慧黑板前面板具备带中文标识的接口，1路标准HDMI接口、2路USB3.0接口、1路Type-C接口。后置标配非扩展接口2路HDMI输入，1路HDMI输出。 2、智慧黑板前置按键实现音量加减、窗口关闭、触控开关、电脑还原按键等六个以上具有中文标识的常用按键。 五、安卓系统要求 1、智慧黑板具备国产芯片驱动，8核CPU、4核GPU。安卓系统版	套	10	26500	265000

					本 14.0，内存 4G，存储 32G。 六、整机音视频要求 1、采用 2.2 声道，6 个发声单元，功率为 60W。 2、内置一体化超高清摄像头，摄像头 1800W 像素，镜头能向下倾斜。 3、内置摄像头支持 AI 软件实现自动点名、点教功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 七、其他与教学相关的常用功能 1、智慧黑板具有可放置书写笔、粉笔、水性笔的笔槽，笔槽具有漏灰孔设计。 2、在任意信号源下向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统可快速调节 Windows 和安卓的设置，如声音、亮度、网络等常用功能。 3、智慧黑板左右两侧各具备 10 个与教学应用密切相关的快捷键，支持自定义设置时间、显示模式，单侧显示、双侧同时显示，快捷键具备关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。 4、智慧黑板具有快捷悬浮菜单，通过两指长按能快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单能进行自定义分组，能够添加三十个应用。 5、支持手势实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便课堂操作。 6、智慧黑板支持远程升级，及时给用户推送新版应用。 八、书写侧板要求 1、书写侧板板面支持磁性材质教具吸附。 2、书写侧板板面光泽度符合 GB28231-2011 标准，8 光泽度以免产生眩光。 3、书写侧板板面符合 GB/T9286-2021 标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准。 4、书写侧板板面抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 标准，漆膜耐冲击无
--	--	--	--	--	---

					裂纹现象。 5、书写侧板与显示触摸屏为同品牌一体化设计，整体长度为 4200mm。 九、内置电脑配置要求 1、整机易于维护，满足 80pin 通用标准接口，卡扣设计。 2、采用 12 代 I5 芯片，内存 8G，硬盘 256G SSD。 十、教学软件功能要求 1、备课模式 2、教师个人账户无需完成特定任务，即可获得 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 或以上云存储空间。 3、提供预置的课件素材，允许教师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，登录即可查看。 4、支持教师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。教师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足教师的个性化需求。 5、提供模块化的课件素材和教案，课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等。 6、支持插入音频，对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。 7、授课模式 8、支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口。 9、支持多种教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘等。
--	--	--	--	--	---

				10 需支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT、PPTX、PDF 文件、DOC、DOCX 文件及 swf 文件等；支持多个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT、PPTX、图片、PDF、DOC、DOCX。 11、录课助手 12、支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制需支持对视频清晰度的调整，提供高清、超高清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看。 13、支持快速录制，可移动，三秒无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作。 14、支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 15、在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整。录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回顾视频，可快速浏览录制情况。 16、录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。 十一、AI 教学功能 1、符合教师授课场景的教学桌面系统。 2、教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件，支持根据个人使用习惯，自定义主页应用。
--	--	--	--	---

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

测一体化智能软件 V1.0	2、权限应用，基础平台设置模块管理员，模块管理员设置使用人员，并为使用人员设置权限，使用人员只能使用授权部分的功能。 3、支持移动端、PC 网页同时操作，包含用户管理、单位管理、基础设置、应用管理、日志管理等。 二、教师工作台 1、通过教师工作台客户端使用。 2、教师工作台客户端包含备课、授课、听评课、教研、阅卷、培训。 3、备课：包含备课、备课记录。依据教师工作台—教务教导—教务的分班和教师分工，自动生成备课目录。①备课支持点击未备课去备课；支持模拟授课；支持查看备课预览；支持编辑已备课内容；支持云端保存备课内容；支持教案预览；支持授课模拟；支持备课设置；支持编辑教学环节；支持删除教学环节；支持备课列表、资源列表、题库等线上资源的引用；支持本地资源上传 PPT、文档、图片、视频、音频资源。②备课记录支持展示已备课列表；支持选择学期查看备课记录；支持引用备课；支持授课。 4、授课：包含授课、授课记录。①授课支持点击授课、选择班级进入授课页面。授课页面包含资源、鼠标、画笔、板擦、撤销、应用、退出。授课资源支持大屏展示 PPT、文档、图片、视频、音频等资源。鼠标支持点击鼠标播放功能。画笔支持选择颜色在大屏进行标记操作。板擦支持点击擦线对标记内容擦拭；支持点击清除清空标记内容；支持点击撤销标记操作；支持点击恢复标记操作。撤销支持撤销之前操作。应用包含通用（包含设置、手机、展台、文本、计时、截图、框选、网络、听评课）、工具（包含考勤、点名）、学科（包含作图、计算器）。通用—设置支持查看/选择默认展台设置、绿板颜色设置；设置—手机支持教师在 APP 端输入码用手机控制大屏操作；设置—文本支持编辑文字内容；设置—计时支持开始计时/倒计时；支持重置计时；设置—截图支持对屏幕进行截图；设置—框选支持框选内容；
---------------	--

			设置一网络支持输入内容直接在网页版查询；设置一听评码支持在APP端扫码或输入听评码进行听评课。工具一考勤支持导入班级学生名单；支持显示班级人数。工具一点名支持抽取随机点名；支持评价。学科一作图支持线条、颜色等进行作图；学科一计算器支持使用计算器功能。②授课记录支持展示已授课列表；支持选择学期查看授课记录；支持教师直接授课。 5、听评课：包含听课、听课记录。①听课支持教师进入课堂听课；支持签到；支持查看教师备课素材和备课教案；支持添加课堂笔记；支持教师互动；支持教师对听课内容进行评价。 ②听课记录支持查看听课记录列表，包含序号、授课学校、授课班级、授课教师、授课标题、操作。 6、教研：包含教研动态、优秀资源、优秀授课、优秀课例。教研动态支持学校工作台一教务教导一教研管理一教研文章发布的文章在教研动态展示。优秀资源支持查看推优的资源列表，列表包含序号、资源名称、学校、教师、日期。优秀授课支持查看优秀授课列表，列表包含序号、课题、学校、授课教师、日期。优秀课例支持查看优秀课例列表，列表包含序号、课题、学校、备课教师、日期。 7、阅卷：支持展示教师工作台创建的考试项目列表；支持对考试项目进行评卷进度查询、评卷质量监控；支持教师阅卷；支持查看教师阅卷进度。 8、培训：包含学习、继续教育。①学习包含未学习、已学习。未学习支持查看教师工作台一行政一学习管理发布的文章/视频列表。已学习支持查看已经完成学习的文章/视频列表；支持查看文章/视频详情。②继续教育自动获取教师工作台一个人一继续教育的数据，包含选课中心、学习记录。选课中心支持选择年度、科目查看课程。学习记录支持选择时间查询学习情况，包含序号、名称、开始学习时间、是否完成、累计学习时间、学时、操作。
--	--	--	---

				支持添加资产；支持删除资产。③资产报废：支持申请资产报废；支持选择申请日期/输入资产名称/选择审核状态搜索；支持查看资产报废列表，包含序号、资产名称、品牌型号、资产类别、申请日期、报废数量、供货商、备注、经手人、审核状态。④审核管理：支持查看资产审核列表；支持选择审核状态搜索。⑤设置： 包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、电教维修包含保修管理、项目管理、设置等。①报修管理：包含报修列表、图表统计、设置公章、人员设置、企业设置。报修列表支持时间筛选搜索；支持查看、打印、导出数据表格；支持查看报修详情、维修处理情况、查看详情、查看打印维修方案；图表统计支持时间筛选，总金额查询及年度金额图表展示；设置公章支持维修公章生成及保存上传；人员设置支持指定审核员；企业设置支持指定维修企业设置。②项目管理：项目列表支持项目添加及维修清单上传、查看、下载、打印功能；支持下载合同清单模板。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 五、校园安全 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含访客管理、双预防、安全台账、心理健康等。 2、访客管理包含访客登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等设置；支持来访者扫码登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等信息，支持二维码打印。②访客档案：展示来访登记信息列表，支持查询登记详情，支持按单位、日期、关键字筛选数据，支持数据导出与打印。③访客黑名单：支持添加黑名单，禁止登记；支持查看黑名单列表；支持按单位、关键字筛选数据；支持导出表格。④设置：权
--	--	--	--	---

					公章设置支持上传公章图片；支持删除已上传的公章图片。台账支持输入标题搜索相应内容；支持查看台账列表，列表包含序号、学校名称、学校负责人、主管负责人、监督人、整改人、验收人、操作列；支持去修改已设置人员。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、心理健康包含测评量表、量表任务、测评报告、测评档案、云测评、设置。①测评量表：支持添加量表，包含名称、标签、分析类型、整体分析、分数区间、状态及建议；支持量表分类、标签、名称筛选检索；支持查看量表名称、标签、分类、题目数量、量表总分发布状态等信息；支持查看量表发布、详情查看、内容编辑、删除量表操作。②量表任务：支持添加测评任务，包含名称、选择量表、测评类型；支持任务名称筛选检索；支持查看测评任务详情；支持线上任务发布、编辑、删除操作；支持线下任务发布、查看学生、统计成绩、编辑、删除操作。③测评报告：支持任务名称筛选检索；支持查看线上测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看线下测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看云测评详情、个体报告、团体报告。 ④测评档案：支持学段、年级、班级、学生姓名筛选检索；支持查看学生档案。⑤云测评：支持查看量表名称、介绍、创建时间、测评次数；支持查看详情，添加云测评任务，包含名称、测评人数、密码设置；支持任务名称筛选检索；支持云测评任务发布、导出测评账号、获取测评链接、个体报告、团体报告、删除操作。⑥设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 六、党建 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含内容管理、党建课程、党建板报、党员管理、数据报表、党建中台。
--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	验室						
1	教师演示台	承佑、 CY-10001	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁32mm×35mm壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板；台体按上部抽屉下部板式门设计，设水箱，安装水槽、水嘴；安装教师电源和学生电源受控装置；所用的板材及铝合金框架内镶嵌的板材均采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，裸露板截面采用1.5mmPVC封边条机械封边。 4、五金件：抽屉导轨：消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm。门铰链：自卸铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用。铝合金通体一字型扣手	台	1	3800	3800
2	教师办公椅	承佑、 CY-05018	工字型网布面料五金配件，美观大方。	把	1	300	300
3	学生台	承佑、 CY-10002	1、规格：2300mm×1400mm×760mm（根据教室长度适当增加或减少台面长度） 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁采用32mm×35mm方管，壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，组合严密、	张	8	3800	30400

4	学生凳	承佑、 CY-05045	牢固、稳定：台体按八人座设计，上部书斗，两端设水箱柜，带门方便维修；材料选用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面1.5mm厚塑制封边条机械封边，台面设置铝合金置物架。 1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑制背盖。 3、脚架：采用22mm×32mm×2.0mm枣弧管；经数控弯管机弯曲成型。 4、钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。静电喷塑，附着力强。涂层无漏喷、无锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 5、脚垫：材质采用PA塑料。	把	64	150	9600
5	物理教师总 控电源	承佑、 D-DX-ZW-28	1、总控台设置电源总开关，内置指示灯显示； 2、交流220V，采用多功能五孔10A带防护插座。 3、学生用交流220V分四路输出，分别用按钮开关操作，工作时由内置指示灯显示，每路设有过载短路保护； 4、教师用电源： (1) 交流输出电压2-30V连续可调或分档连续可调，(2-18V)额定输出电流8A、(18-30V)额定输出电流4A； (2) 直流稳压输出1.5-30V连续可调或分档连续可调，(1.5-18V)的额定输出电流6A，(18-30V)额定输出电流3A； (3) 直流大电流短时输出40A，输出电流大于10A时20S±2S自动关断。 5、交、直流根据使用电压高低进行步进或连续可调整，并有电压表显示；显示电表精度不低于2.5级。 6、教师演示台电源总控制台配套提供8根（一端插、一端夹）专用电源线，红色、黑色各4根。 7、低压输出接线柱采用可插可旋两种接线方式，导电部分采用全铜	台	1	29600	29600

			(本色)，旋帽应有防脱功能，旋转行程为 6mm。 8、教师电源系统的性能符合《JY0374-2004》中的相关要求 9、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。				
6	实验电源	承佑、 D-DX-28C	1、采用防尘型弹压式设计，镶嵌在实验台面上； 2、控制面板采用 PVC 覆膜膜触式，受控学生电源交流低压输出标称电压 2V~18V 额定电流为 3A、18V~24V 额定电流为 1A；直流稳压输出 1.5~16V 额定电流为 2A，16~30V 额定电流为 1A；交流 220V/10A 插座 1 个。 3、设过载短路保护，手动复位，插针式接线输出	个	32	150	4800
7	配电系统安装	承佑、国标	地面结构层内敷设安装 $\varnothing 20\text{mm}$ PVC 阻燃塑料管(或根据现场的实际情况在地面上安装半圆型过线管)，主干电源线采用 4mm^2 BV 塑铜线，支干电源线采用 2.5mm^2 、 1.5mm^2 BV 塑铜线；支干电源线于插座电源线采用 1.5mm^2 多芯塑铜线，保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	套	1	18000	18000
8	环境布置	承佑、定制		室	1	95000	95000
(二)	物理准备室						
1	准备台	承佑、 CY-08003	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为 25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到 E1 级标准； 3、台体：喷塑铝合金框架结构，框架内镶嵌 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，立柱规格 33mm×60mmD 型管，壁厚 1.5mm；横梁规格 32mm×35mm×1.5 mm，卡锁式连接件组装；立柱下部镶嵌 ABS 地脚座，预埋铜质螺母，安装高强度可调地脚；组合严密、牢固、稳定；台体一侧设水箱，按上部抽屉下部板式设计，抽屉和柜门的材质采用 18mm 厚环保 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面采用 1.5mm 厚塑制封边条机械封边。	台	1	3800	3800

2	仪器柜	承佑、 GY-08008	4、五金件：抽屉导轨选用消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm；自卸门铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用；铝合金一字型扣手；配置铝合金置物架。 1、柜体尺寸（宽深高）1000mm×500mm×2000mm，铝木结构： 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。 3、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格为52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格为18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚为1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。铝合金通体一字型扣手。 4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽，表面进行喷塑处理。 5、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 6、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。	个	15	2300	34500
---	-----	-----------------	---	---	----	------	-------

3	实验插座	品冠、L20-C23	多用插座 220V/2A 要求带防尘盒。	套	1	86	86
4	室内配电管线	承佑、国标	铺设直径 20mmPVC 阻燃管，知名品牌电线，保证线路安全，安装符合现行国家电气施工规范。	套	1	9600	9600
5	环境布置	承佑、定制	满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	室	1	90000	90000
(三)	物理仪器						
1	物理计算机数据采集处理系统	荷峰、定制	有计算机采集处理分析软件，图形数据采集分析仪，传感器，可配套专用实验仪器，详细配置如下： 一、图形数据采集分析仪： 1、支持 6 通道 TYPEC 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs； 2、具备 1 路 USB-A2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；具备 1 路 usb-A3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据； 3、具备一个 micro 接口，在分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用； 4、采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GB DDR4 内存，64GB SSD 存储器； 5、屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统； 6、具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备； 7、具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置 wifi，可以连接无线网络； 8、具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用； 9、具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置 2 路立体声扬声器； 10、具备 1 个开机实体按键，2 个音量控制按键，可以调整系统声音。 二、传感器：	台	1	16200	16200

			感器无需辨认方向。 10、分体式位移传感器（发射与接收）：量程：0m~3m 分辨率：1mm；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 11、光照度传感器：量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux；量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux；量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux；量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux；量程 5：0~64000Lux，分辨率 1Lux；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。 12、高强度铝合金箱：TF 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPEC 传感器数据线 6 根，用户手册。				
2	工作服	荷峰、82001	棉	件	15	54	810
3	机械危害防护用品手套	荷峰、3 级	3 级	双	15	15	225
4	套袖	荷峰、棉	棉	套	15	15	225
5	激光防护镜	荷峰、82002	激光类实验用	个	15	12	180
6	护目镜	荷峰、82002	防机械冲击	个	15	15	225
7	简易急救箱	金新兴、FH-1	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度 30 cm）等	个	1	360	360
8	吹风机	微炎、WY-01	功率 1000W	个	1	60	60
9	仪器车	荷峰、02020	600mm×400mm×800mm，车轮 φ75mm，厚 25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）20 mm；钢材制作，载重 60 kg	辆	1	540	540
10	小托盘	荷峰、小号	200mm×300mm×60mm	套	3	12	36
11	大托盘	荷峰、大号	250mm×400mm×80mm	套	3	18	54
12	提盒	荷峰、02123	承重 3kg 以上	个	3	60	180

13	一字螺丝刀	荷峰、81001	Φ6mm, 长 150mm; Φ3mm, 长 75mm; 工作部带磁性, 硬度 HRC48; 旋杆采用铬钒钢, 长度 100 mm, 经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+ 高强度 TP 注塑成型	套	1	9	9
14	十字螺丝刀	荷峰、81002		套	1	9	9
15	剥线钳	荷峰、81013	Φ0.5mm~2.5mm; 刃口闭合状态间隙不大于 0.3 mm, 刃口错位不大于 0.2mm; 钳口硬度 HRA65 或 HRC30	把	1	18	18
16	钢丝钳	荷峰、81014	160mm, 抗弯强度 1120N, 扭力矩 15N·m, 15°, 剪切性能 Φ16mm 钢丝, 580N; 夹持面硬度为 44HRC; PVC 环保手柄, 在 18 N 的力作用下撑开角度为 22°	把	1	17	17
17	尖嘴钳	荷峰、81004	160mm, 抗弯强度 710N, 剪切性能 Φ1.6mm 钢丝, 570N; 在 18N 的力作用下撑开角度为 22°, 硬度为 44HRC, PVC 手柄	把	1	21	21
18	平口钳	荷峰、81025	普通机用平口钳; 钳口宽度 100mm, 最大张开度 100mm	把	1	195	195
19	斜口钳	荷峰、HF-52628	125mm, 双刃刀	把	1	255	255
20	砂纸	荷峰、千磨	千磨砂纸, P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	50	3	150
21	民用剪刀	荷峰、81032	长 170mm, 用于剪布	把	1	15	15
22	电烙铁套装	黄花高洁、P-20A	20W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	1	45	45
23	焊锡膏	安立信、中性	中性	盒	1	45	45
24	焊锡丝	安立信、无铅	无铅	g	450	0.6	270
25	松香	安立信、助焊	助焊	g	100	0.45	45
26	打孔器	荷峰、02002-1	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm; 附通棒	套	1	120	120
27	打孔夹板	荷峰、02003	硬木或硬塑料	个	1	15	15

28	锥子	荷峰、 HF-27078	锥头长 77mm, 锥杆直径渐变	个	1	9	9
29	镊子	长新、64005	304 不锈钢, 平头, 长 125 mm, 钢板厚 1.2 mm, 镊子前部有防滑脱锯齿状	个	1	4	4
30	水准器	荷峰、02022	气泡水准器	个	1	18	18
31	红液温度计	荷峰、13001	量程-20℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差±1.5℃以下	支	40	4.5	180
32	数字温度计	荷峰、 J13007	量程-30℃~200℃, 分辨率 0.1℃, 误差±1.5℃以下; 不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏, 表盘尺寸为 180mm×90mm	支	1	600	600
33	湿度计	荷峰、 WS2020	指针式	个	1	18	18
34	蒸发皿	荷峰、64088	瓷, $\phi 60$ mm	个	1	5	5
35	橡胶塞	荷峰、64065	0~4 号, 选用白色胶塞, 质地均匀	套	13	9	117
36	试管	荷峰、61002	$\phi 15$ mm×150mm, 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	60	1	60
37	电池盒	荷峰、61002	$\phi 30$ mm×200mm, 套	支	5	6	30
38	烧瓶	荷峰、61034	圆、长, 500mL, 透明, 硼硅酸盐玻璃制	个	5	23	115
39	演示直尺	荷峰、61037	平、长, 250mL, 只	个	5	15	75
40	烧杯	荷峰、61022	100mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制, 刻度清晰耐久, 在容量标志下有记号面积	个	30	7	210
41	酒精灯	荷峰、62001	150mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不超过 1.5 mm, 玻璃灯罩磨口, 瓷灯头为白色, 表面无气泡, 无疵点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25	6	150
42	漏斗	荷峰、62032	漏斗口径 90mm, 斗颈长 90mm, 下口磨成 45°角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	个	5	16	80
43	烧杯用电加热器	咖牌、 MD-1350	OW~250W, 可调; 密封式	台	1	130	130

44	注射器	锋利、100ml	100mL, 分度值 10mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	13	10	130
45	三通连接管	荷峰、62071T	形	个	13	3	39
46	陶土网	荷峰、64034	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸 125 mm×125mm, 0.8 mm 钢丝制成	个	13	5	65
47	两用气筒	荷峰、02013	活塞胶垫, 气嘴外径 8mm±0.1mm, 长度 15mm, 台阶口; 抽气压强可达 6.7kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化为 2.6kPa; 充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化为 9.8 kPa	个	1	55	55
48	方座支架	荷峰、03002	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹、吊杆等组成; 立杆长 600mm, 方形座长 210mm, 宽 135mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热 120℃ 的缓压层	套	13	85	1105
49	多功能实验支架	荷峰、03003	组合座架 1 个, 最小组合支承面积为 560mm×10mm; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	套	1	310	310
50	升降台	荷峰、03004	不锈钢台面, 上台面有效面积为 140mm×140mm, 下台面有效面积为 160mm×160mm, 厚度 1mm; 升降范围 85 mm~235mm, 连续可调; 上台面的平面度为 2mm, 升降过程中任一位置的平行度误差为 3 mm; 额定载重量为 10kg	台	1	150	150
51	碘升华凝华管	荷峰、J30032 型	碘密封于碘锤内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管 Ø28mm×34 mm, 两端面应为凹面, 热冲击为 200 °C	个	1	8	8
52	磁悬浮原理实验器	荷峰、HF-59516	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	套	3	65	195
53	托盘天平	荷峰、J00205	200g, 0.2g 单杠杆等臂式双盘天平, 配 6 级 (M2 级) 砝码: 100g、50g、10g、5g 各 1 个, 20g2 个, 钢制镊子	台	13	75	975
54	电子天平	华驰、HC10001	量程 0g~1kg, 分辨率 0.1g, 带标准砝码	台	1	390	390
55	圆柱体组	荷峰、21001	包括纯铜、铝 (或铝合金) 和铁 (钢) 等 3 种材质圆柱体; 圆柱体直	套	13	30	390

			径 20mm, 高 32mm; 每个圆柱体配网兜 (质量小于 0.01g)					
56	立方体组	荷峰、21002	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体, 其中铝材 2 个, 黄铜 (边长 2 mm)、铁 (边长 20mm)、铝 (边长 25mm)、铝 (边长 30mm)、木材 (边长 50mm) 各 1 个, 带锈钢挂钩	套	13	30	390	
57	量筒	荷峰、60003	100mL, 1mL	个	50	12	600	
58	放大镜	荷峰、02051	手持式, 5×, 焦距 50mm	个	13	5	65	
59	望远镜	荷峰、02060	双筒, 7×35	个	1	105	105	
60	内聚力演示器	荷峰、22202	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成; 圆柱体尺寸 $\phi 20\text{mm} \times 50\text{mm}$, 铅柱镶铁部分长度为铅圆柱长度的 $1/2$, 挤压架采用铁质结构, 2 个铅圆柱体能装入挤压器中, 通过螺旋实现挤压; 挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差为 35mm, 挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时, 在挤压方向的形变 0.25mm; 刮削器由转柄、刀片和刀轴组成, 削平的两铅圆柱体端面压在一起后, 承受轴向拉力应为 60N	个	1	66	66	
61	食用色素	谷本道元、10ml	红色	mL	10	3	30	
62	钢直尺	荷峰、1000mm	1000mm, 1mm 0mm~50mm 分度值 0.5mm, 其余分度值为 1mm; 材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料, 硬度为 342HV; 刻度面平面度为 0.25mm, 允许误差 $\pm 0.15\text{mm}$; 有计量器具制造许可证标志	把	13	54	702	
63	机械秒表	沙逊、12001	分度值 0.1s, 一等	块	13	660	8580	
64	电子秒表	荷峰、12003 型	专用型, 全时段分辨率 0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期 1.5 年以上	块	1	18	18	
65	斜面小车	荷峰、21054	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板 $915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$, 一端有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差小于 2mm; 附摩擦材料丁晴	套	13	120	1560	

			橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹					
66	螺旋弹簧组	荷峰、21006	由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端为圆拉环，附标度板	组	13	24	312	
67	演示测力计	荷峰、14011	平板式；量程 0N~2N，分度值 0.1N；示值误差 1/4 分度，升降示差 1/2 分度，重复性偏差 1/4 分度	个	1	30	30	
68	条形盒测力计	荷峰、14004	量程 0N~1N，分度值 0.02N；示值误差 1/2 分度，升降示差 1/2 分度，重复性偏差 1/4 分度	个	13	7	91	
69	寒暑表	荷峰、199 型	量程 0N~2.5N，分度值 0.05N；示值误差 1/4 分度，升降示差 1/2 分度，重复性偏差 1/4 分度	只	13	7	91	
70	条形盒测力计	荷峰、14002	量程 0N~5N，分度值 0.1N；示值误差 1/4 分度，升降示差 1/ 分度，重复性偏差 1/4 分度	个	13	7	91	
71	条形盒测力计	荷峰、14001	量程 0N~10N，分度值 0.2N；示值误差 1/4 分度，升降示差 1/2 分度，重复性偏差 1/4 分度	个	13	7	91	
72	数字测力计	荷峰、30205000801	量程 0N~20N，误差 $\pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸 30mm×40mm	个	1	360	360	
73	重锤	荷峰、HF-26777	300g	个	1	60	60	
74	金属钩码	荷峰、11022	10g ($\phi 22mm$) × 1, 20g ($\phi 26mm$) × 2, 50g ($\phi 30mm$) × 2, 200g ($\phi 48mm$) × 1, 允许误差: 10g $\pm 0.1g$, 20g $\pm 0.2g$, 50g $\pm 0.5g$, 200g $\pm 2.0g$	套	13	27	351	
75	摩擦力实验器	荷峰、HF-87692	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板 800mm × 100mm × 10mm，平面度误差为 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸为 110mm × 50mm × 35mm，两摩擦面平面度误差 0.1mm 以下，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度	套	13	480	6240	

			误差±5%						
76	运动和力实验器	荷峰、21003	包括小车（车轮直径2 cm）、平板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平板长度800mm，宽度120mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差80mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差40mm	套	1	75	75		
77	惯性演示器	荷峰、21004	观察的物体能收回，成功率为98%	套	1	24	24		24
78	阿基米德原理实验器	荷峰、21007	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	13	27	351		
79	浮力原理演示器	荷峰、21012	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	套	1	69	69		
80	气体浮力演示器	荷峰、21018	抽气式	套	1	75	75		
81	物体浮沉条件演示器	荷峰、21013	由透明盛液筒（内径95mm，深度285mm）、浮体及附件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	套	1	105	105		
82	潜水艇浮沉演示器	荷峰、21014	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作2次，悬浮时倾斜不超过10。	套	1	39	39		
83	压力和压强演示器	荷峰、21021	1、产品由海绵块1块，桌面板1块，支撑脚4只组成。 2、海绵块选用细密度，强弹性海绵，有效尺寸200×100×50mm。 3、桌面板外形尺寸200×100×6±0.5mm。ABS工程塑料制作。 4、支撑脚最小部位直径5±0.2mm，有效高度95±0.5mm，ABS工程塑料制作。 5、组合后的小桌有效尺寸200×100×100±2mm。摆放平稳，外形美	套	1	18	18		

			观、大方。					
84	压力作用效果演示器	荷峰、HF-89290	6、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面没有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。产品的面板要规整清洁，色调柔和，文字、字母、符号应规范，字迹清晰，标题醒目且不易脱落。表面没有擦伤、划痕和污渍。塑料件表面平整清洁，没有划痕、溶迹、缩迹，没有气泡、烧粉和夹生，边缘没有毛刺、变形、破边和凹凸不平，没有明显的浇口飞边。					
85	液体内部压强实验器	荷峰、J21015	7、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面没有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。塑料件表面平整清洁，没有划痕、溶迹、缩迹，没有气泡、烧粉和夹生，边缘没有毛刺、变形、破边和凹凸不平，没有明显的浇口飞边。产品符合 JY 0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》的标准。	套	1	240	240	240
86	微小压强计	荷峰、J21016 型	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵受力均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	1	11	11	11
87	透明盛液筒	荷峰、02115	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36\text{ mm}$ ~ $\Phi 38\text{ mm}$ ，硅橡胶膜厚 0.5mm，支杆长度 300mm，有手动转动机构，有标尺	台	1	11	11	11
88	液体对器壁压强演示器	荷峰、J2414	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6mm，高 380mm，能沿标度方向移动 10mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5mm；系统气密性好	个	1	48	48	48
89	连通器	荷峰、21010	高 300mm $\pm$ 5mm，筒底外径 110mm，壁厚 1.5mm。筒身有深度标尺，标尺长 250mm，分度值 1mm，透光率 90% 透明圆筒壁同一一直线上不同高度处有 3 个喷嘴，对面有 1 个喷嘴；配有 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	台	1	24	24	24
			由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 210mm $\times$ 210mm	个	1	27	27	27

			×120mm, 底座平稳; 粗管外径 30mm, 细管外径 12mm, 无色透明材料 透光率 90%					
90	乳胶管	荷峰、64063	外径 9mm、内径 6mm, 拉伸强度 21MPa, 扯断伸长率 700%	m	2	5	10	
91	乳胶管	荷峰、64063	外径 6mm、内径 4mm, 拉伸强度 21MPa, 扯断伸长率 700%	m	2	5	10	
92	马德堡半球	荷峰、21019	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成; 球体外径 80mm, 气嘴外径 8mm	套	1	350	350	
93	空盒气压计	荷峰、 HF-45624	DYM3 型, 量程 870hPa~1050hPa, 整 10hPa 点示值误差 ±0.7hPa	台	1	420	420	
94	流体压强与 流速 关系演 示器	荷峰、 3030710240 2	液体式, 由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测 部件 4 部分组成	套	1	1300	1300	
95	飞机升力原 理演示器	荷峰、21037	由机翼模型 (或飞机模型, 硬质塑料制成)、平行风源风机、底座、 7 滑杆等组成, 机翼下表面水平; 若有调速电位器的 II 类电器, 金属外 壳 (以及及与金属外壳相连的螺母) 不露在外	套	1	550	550	
96	杠杆	荷峰、21030	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成, 挂钩在标尺上能连续移动, 杠杆长 500mm, 木杠杆尺端包头加固	套	13	20	260	
97	演示滑轮组	荷峰、21031	1、演示滑轮组由以下配件组成: 1.1、单滑轮 2 件 1.2、三并滑轮 2 件 1.3、三串滑轮 2 件 1.4、支杆滑轮 2 件 1.5、塑料绳 1 根 2、滑轮架: 两端有对用的挂钩, 滑轮用优质工程塑料 ABS 制作, 有 韧性。组合后转动灵活、平稳。 3、单滑轮直径 75±0.2mm, 厚度 7±0.2mm, 槽深 3mm。单个额定负 荷 9.8N。 4、三并滑轮直径 75±0.2mm, 厚度 7±0.2mm, 槽深 3mm。滑轮组装	组	1	65	65	

			后转动灵活，相应之间无卡死现象。额定负荷 19.6N。 5、三串滑轮：大滑轮直径 75±2mm，中滑轮直径 60±0.2mm，小滑轮直径 40±0.2mm，滑轮厚度 7±0.2mm，槽深 3mm，组装后转动灵活。相互间无碰撞现象，额定负荷 19.6N。 6、支杆滑轮：滑轮用优质工程塑料 ABS 制作，有韧性。额定负荷 9.8N。 7、教学仪器设备产品的外观造型美观、色彩协调、规整光洁。表面没有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。电镀层表面致密、平滑、均匀，没有气泡、针孔、毛刺、剥层、锈点、水迹和覆盖不严的地方，没有树枝状和海绵状镀层，没有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角没有粗糙的结晶烧痕。塑料件表面平整光洁，没有划痕、溶迹、缩迹，没有气泡、烧粉和夹生，边缘没有毛刺、变形、破边和凹凸不平，没有明显的浇口飞边。冲压件没有飞边、尖角和毛刺。符合 JY 0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》的标准。				
98	滑轮组	荷峰、21032	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率为 90%，并、串滑轮的效率为 75%	组	13	39	507
99	音叉	荷峰、22001	256Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于 30dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000mm 处声强为 90dB	套	1	36	36
100	空盒气压表	荷峰、22002	512Hz±0.4Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于 30d 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000mm 处声强为 90dB	套	1	30	30
101	电铃	荷峰、2412	在 15m 范围内铃声清晰	个	1	45	45
102	声传播演示器	荷峰、22007	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于 -0.085MPa，并在 10s 内保持气压低于-0.080MPa；可演示声音在气体、	套	1	234	234

			液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验					
103	旋片真空泵	荷峰、02012	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口为台阶口，外径 8mm，配有内径 6.3mm±0.75mm、长 2.0m 的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：I 类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500V；II 类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000V	台	1	960	960	
104	抽气盘	荷峰、02016	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到 -9.8×10 ⁻² MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10min 后钟罩内气压不高于 -9.0×10 ⁻² MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5m 处不低于 90dB，装入钟罩后抽气前的声强不低于 75dB，抽气后的声强不大于 4 dB	套	1	132	132	
105	发音齿轮	荷峰、22003	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形状；齿板为金属材料，转动轴采用碳钢或不锈钢材料，振动片采用聚苯乙烯塑料	个	1	39	39	
106	电动离心转台	荷峰、21039	180r/min~720r/min 转速连续可调；支杆直径 10mm，全长 140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10mm，上偏差允许 +0.15mm；深度 45 mm	台	1	850	850	
107	教学示波器	荷峰、J2458 型	DC~2MHz，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000V	台	1	3750	3750	
108	凹面镜	荷峰、25002	直径 100mm，焦距 65mm，镜片为玻璃基质镀膜，配支架和镜座	块	1	21	21	
109	凸面镜	荷峰、25003	直径 100mm，焦距 -65mm，镜片为玻璃基质镀膜，配支架和镜座	块	1	24	24	
110	光的传播、反射、折射实验器	荷峰、250112	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃砖、角度板、2 个条形玻璃砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径 300mm	台	13	90	1170	

111	平面镜成像 实验器	荷峰、 HF-70846	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺寸 150mm×100mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；采用黑色物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 90.±1'，成像清晰无叠影	套	13	69	897
112	透明水槽	荷峰、021242	1、透明水槽用透明塑料注塑而成。 2、透明水槽为圆形，表面圆滑、光亮、清洁、透明度较好。 3 透明水槽外形尺寸直径 300mm，高 140mm。	个	1	15	15
113	透镜及其应 用实验器	荷峰、25009	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	盒	1	23	23
114	白光的色散 与合成演 示器	荷峰、25008	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜配对，用 ZF3 玻璃制，其折射率之差小于 0.003，中部色散之差小于 0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	套	1	60	60
115	光的三原色 合成实验器	荷峰、25013	1、产品为组装式 2、产品必配部件 a) 主体 1 套 b) 集成线路板 1 套 c) 导线 2 根 d) 接线装置 1 套 e) 成像屏一块 f) 支架一个 3、主要用途 a) 该产品主要用于中学物理光学教学光的三原色的合成演示和分组实验。 4、技术要求 a) 主体用塑料制作，规格尺寸 120×100×30mm，光源凸距 27mm。 b) 光源为红、绿、蓝超亮发光二极管，DC6V，工作电 0.3A。	套	13	33	429

			c)集成电路中，由发光二极管，红、绿、蓝亮度调节旋钮，稳压电阻，红、绿、蓝控制开关，可任意关闭和开启所需的发光二极管。 d)主体内可安装4节5号干电池，接线装置导线可外接电源使用。 e)成像屏用白色塑料注塑成型，表面洁白平整，外形尺寸120×80×4.5±0.5mm，背面有调节高低用齿条9条。 f)3.6支架规格尺寸：84×40×65±0.5mm 5、其余按 JY0310《白光的色散与合成演示器》技术要求执行。				
116	光具盘	荷峰、25001	分离型、磁吸附式。矩形光盘长650mm，宽240mm；圆形光盘直径250mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有0°~90°刻度。 半导体激光光源，可显示5条平行光。光学零件：梯形玻璃1件，等腰直角棱镜1件，半圆柱透镜1件，小双凹柱透镜1件，小双凸柱透镜1件，双凸透镜1件，大双凸柱透镜1件，平面镜1件，凹凸柱面镜1件，正三棱镜2件	套	1	630	630
117	光具座	荷峰、25005	1、产品为组合式由导轨1套、双凸透镜2个、双凸透镜1个、平凸透镜1个、“1”字屏1块、白屏1块、插杆5根、毛玻璃1块、毛玻璃架1个、光源1个、烛台1个组成。 2、导轨由：导轨2根，滑块4只，支架2只，标尺1支组成。 2.1、导轨、支架、标尺为金属件，滑块塑料制品。 2.2、导轨Φ16±0.4mm，不锈钢管、滑块、支架，喷漆处理。 2.3、组装后的导轨中部加重，符合JY0034-1991第5.2.2~5.2.7条。 2.4、组装后的导轨有效长度1006mm，净重2.4KG。 3、标尺刻度范围与导轨有效长度相匹配，全程误差±1mm。 4、标尺最小分度为1mm，等分度误差小于0.2mm。 5、透镜的焦距和通光孔符合表2的规定。 6、透镜无明显条纹，气泡度为1.0【0.5】。 7、透镜的表面疵病符合JY0034-1991中的第5.4.3条。 8、透镜框为塑料制品，能牢靠地夹持透镜。	套	13	140	1820

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

122	电磁实验用 旋转架	荷峰、03013	由底座、转轴和转台等组成。转台采用静电绝缘材料制成，转台内有 一凹槽；凹槽宽度15mm，凹槽深度8mm，凹槽长度35mm；转台能作 360°旋转	对	2	10	20
123	验电器连接 杆	荷峰、23042	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径2mm，长度250mm；绝缘柄直径 10mm，长度150mm	个	1	10	10
124	箔片验电器	荷峰、J2304	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组 成。外壳由不能带静电的材料制成，观察面采用透明材料，透明材料 透光率90%；箔片长度25mm。性能要求：相对湿度65%环境，圆盘上 面加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度为45°；移去高压后，箔 片张开角度保持30°以上的时间为10min	对	1	39	39
125	感应起电机	荷峰、23008	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、 连接片等组成。起电盘上导电膜采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶采 用塑料制成，电容量30pF，击穿电压42kV；集电杆采用直径mm的 冷拉圆钢制成，电梳由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离 为6mm；放电杆采用直径为3mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手 柄长度80mm，体积电阻率 $1016\Omega\cdot m$ ；电刷采用束状磷铜线；导电膜 与起电盘的90°剥离强度8N。性能要求：在温度为20℃、相对湿度 为65%±5%的环境中，摇柄转速120r/min，火花放电距离55mm；在 温度为5℃~30℃范围，相对湿度为85%±5%的条件下，仪器应正常工 作，火花放电距离30mm	台	1	255	255
126	条形磁铁	荷峰、24001D	CG-LI-180，表面磁感强度为0.07 T	对	13	30	390
127	蹄形磁铁	荷峰、24002D	CG-LU-100，表面磁感强度为0.055 T	个	13	27	351
128	翼形磁针	荷峰、24008	2支，针体140mm×8mm，座 $\varnothing 71mm\times 112mm$ ，磁针体中间铆接铜轴承 套，内嵌玻璃轴承，平均磁感强度为9 mT	组	1	9	9
129	菱形小磁针	荷峰、24007	16支，磁针28mm×8mm，座 $\varnothing 25mm\times 25mm$ ，磁针体中间铆接铜轴承套， 内嵌玻璃轴承，平均磁感强度为5 mT	组	13	18	234
130	磁感线演示	荷峰、24003	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸为200mm×120mm；环境	套	1	90	90

	器		温度大于 10℃时, 摇匀铁粉时间每次 20 s				
131	立体磁感线演示器	荷峰、24004	永磁、电磁场	套	1	138	138
132	磁感线演示板	荷峰、24005	每块板上有 130 以上个空穴, 内含自由活动小铁棒	套	1	160	160
133	稳压直流电源	荷峰、J30102001801	数显, 双路稳压: 0 V~15 V 连续可调, 每路额定电流 1.5 A, 两路可串联使用; 直流稳压负载电流达到 1.6 A~1.7 A 时电源限流保护, 输出电流恒定在最大电流, 过载消除自动恢复; 电压稳定度 0.5%, 加 10 mV; 负载稳定度 0.5%, 加 10 mV; 安全要求: 电源端与外壳抗电强度 1500 V (有保护接地线) 或 3000 V (无保护接地线), 电源端与低压输出抗电强度 3000 V	台	13	780	10140
134	教学电源	荷峰、J04005	交流 2V~12V, 5A, 每 2V 为一档; 直流 1.5V~12V, 2 A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V, 共 6 档; 40 A、8s 自动关断, 延时 1s; 各档空载电压 1.05U 标+0.3 V, 各档满载电压 0.95U 标-0.3 V, 直流输出时电压偏调±(2%U 标+0.1 V)	台	1	420	420
135	电流磁场演示器	荷峰、24006	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	1	120	120
136	蹄形电磁铁	荷峰、J2411	磁路总长度 220 mm, 两磁极面中心距离 40 mm, 线圈骨架两端有接线柱 焊片及垫圈, 工作电流 1A, 工作电压 6V, 连续工作 20min 后线圈温升 75℃, 吸力 49N, 剩余磁力 5.88N	个	1	45	45
137	原副线圈	荷峰、24010	原线圈: 0.56 mmQZ 型漆包线 310~330 匝, 线圈架内径 11mm, 绕线宽度 57mm; 副线圈: 0.25mmQZ 型漆包线 670~680 匝, 线圈架内径 24mm, 绕线宽度 52mm	套	13	27	351
138	充磁器	荷峰、02023	有充磁时间自动控制功能, 外壳为非铁磁性材料, 线圈轴向长度 80mm, 能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 42mm×24mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42mm×24 mm 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	台	1	216	216

139	演示电磁继电器	荷峰、24014	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V, 工作电流 $100\text{mA} \pm 15\text{mA}$, 吸合电流 70mA , 释放电流 $20\text{mA} \sim 40\text{mA}$ 。触点常闭电阻 1Ω , 常开电阻 0.5Ω , 开距 2mm	个	1	66	66
140	方形线圈	荷峰、HF-20726	非金属材料正方形框架; 线圈由直径 $\Phi 0.41\text{mmQZ}$ 型漆包线绕 150 匝以上制成, 线圈边长为 $63\text{mm} \pm 3\text{mm}$; 线圈引线为截面积为 $0.20\text{mm}^2 \sim 0.25\text{mm}^2$ 、长 320mm 的多股软线, 线端接叉; 接棒由绝缘材料制成, 长度 $150\text{mm} \sim 160\text{mm}$, 安装红、黑接插两用接线柱, 两接线柱的间距等于线圈宽度; 接棒固定端外径 10mm , 能固定在方座支架的垂直夹上	套	13	27	351
141	手摇交流发电机	荷峰、24019	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座(带灯泡)、手摇驱动机构和底板等部分。定子由永磁体和极靴组成, 转子由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不将两电刷短路, 电刷与整流器和集流环使用弹性接触, 转动灵活。转子转速为 1600r/min 空载时, 输出端交流和直流电压均为 8V ; 接 16Ω 电阻负载时, 输出端交流和直流电压均为 5V ; 不带皮带轮用作电动机使用时启动电压为 4V , 电流为 0.4A	个	1	210	210
142	滚摆	荷峰、21033	包括摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架等。摆轮采用金属材料, 直径 125mm ; 摆轴采用钢材制作, 直径 8mm , 长 160mm ; 支架高 460mm , 横梁长 300mm ; 摆体质量为 $0.6\text{kg} \sim 0.8\text{kg}$ 。摆体前 10 次的回升累计递减量为 65mm	个	1	90	90
143	气体做功内能减少演示器	荷峰、HF-25241	由气体做功部分和温度测量部分组成, 做功部分由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成, 固定在底座上。测量部分由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6V , 电流为 50mA	套	1	1290	1290
144	空气压缩引火仪	荷峰、22203	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作, 内径 $\Phi 10\text{mm}$, 外径 $\Phi 25\text{mm}$, 长 130mm , 底座 $\Phi 65\text{mm}$, 手柄 $\Phi 40\text{mm}$, 活塞杆 $\Phi 8\text{mm}$ 。活塞体使用弹性材料制成, 活塞与气缸气密性良好,	个	1	45	45

			连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。能引燃脱脂棉，不使用硝化棉				
145	汽油机模型	荷峰、31008	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~8:1，整体高 300 mm	个	1	234	234
146	柴油机模型	荷峰、31009	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~16:1，整体高 300mm	个	1	234	234
147	演示电表	荷峰、J0401	2.5 级，直流电流：200 μ A、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：-100 μ A~100 μ A，电压灵敏度：5 k Ω /V	只	1	360	360
148	数字演示电表	荷峰、15002	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μ A、2mA、20mA、200mA、2A、20A，不确定度 0.2%；直流电压：2V、20V、200V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω 、2k Ω 、20k Ω 、200k Ω 、2M Ω ，确定度 0.2%；交流电压：2V、20V、200V、700V，不确定度 0.5%；交流电流：2mA、20mA、200mA、2A，不确定度 1.0%。2A、20A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器	只	1	1500	1500
149	直流电流表	荷峰、J0407	0.6A、3A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25	160	4000
150	直流电压表	荷峰、J0408	3V、15V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25	160	4000
151	多用电表	金威华、MF-47	指针式，2.5 级	只	1	220	220
152	指针验电器	荷峰、23007	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	1	690	690
153	灵敏电流计	荷峰、15010	300 μ A，G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω ，G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω	只	13	45	585
154	教学用 E10	荷峰、23010	由底座、接线柱和灯座等组成。底座采用硬质绝缘材料制成，最高工	个	26	6	156

	螺口 灯座		作电压为 36V, 最大工作电流为 2.5A。灯座口圈采用厚 0.4mm~0.5mm 的黄铜材料制作, 中心触点采用厚 0.3 mm~0.4mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻为 2MΩ				
155	电珠(小灯泡)	荷峰、801101	5V、0.3A	个	50	1	50
156	单刀开关	荷峰、801102	5V、0.3A	个	50	1	50
157	滑动变阻器	荷峰、801103	8V、0.3A	个	50	1	50
158	单刀开关	荷峰、MK/2/1	最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 7mm, 闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径 4mm, 有效行程 4mm。通额定电流, 导电部分允许温升 35 °C, 操作手柄允许温升 25°C。开关的绝缘强度能承受 1200V。在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降为 100 mV	个	50	6	300
159	滑动变阻器	荷峰、J10354	5Ω, 3A 误差<±10%; 滑杆采用正六边形、正四边形或正三角形截面, 不采用圆形截面; 电阻丝采用康铜丝, 接线柱有防松动装置; 额定电流工作 30min 温升 300 °C	个	1	36	36
160	电阻圈	荷峰、J10354	20Ω, 2A, 组	个	13	36	468
161	电阻定律演示器	荷峰、J10354	50Ω, 1.5A	个	1	36	36
162	电阻圈	荷峰、J2358	包括 5Ω、1.5A, 10Ω、1.0A, 15Ω、0.6A 共 3 种规格, 阻值误差 ±1%; 电阻丝采用锰铜线或康铜线绕制; 按额定电流连续工作 15min 后, 5Ω、1.5A, 10Ω、1.0 A, 15Ω、0.6A 电阻圈外壳两侧温升分别不高于 60K、60K 和 45K; 按额定电流连续工作 2h 后外壳不出现焦灼、熔化变形、冒烟现象; 加热后电阻值变化在 1%以内	组	13	18	234
163	电阻定律演示器	荷峰、23019	由底板、2 种金属导线 (康铜、镍铬)、接线柱、连接片、支撑架等组成; 康铜导线 2 根 (长为 1000mm, 直径分别为 0.5mm、0.3mm);	台	1	69	69

164	插头导线	荷峰、 HF-56974	镍铬线 2 根（长分别为 1000mm、500mm，直径均为 0.3mm） 长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜插头，纯铜导线； 用不同线色	套	100	15	1500
165	接线夹导线	荷峰、 HF-41367	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜接线夹，纯铜导线； 用不同线色	套	100	15	1500
166	接线叉导线	荷峰、 HF-99643	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜接线叉，接线叉开 口 5.9mm，纯铜导线；用不同线色	套	100	27	2700
167	组合接头导 线	荷峰、 HF-55423	长度分别为 200mm、300mm、400mm；一头为单芯 4mm 纯铜接线叉，一 头为接线夹，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线；用不同线色	套	100	27	2700
168	焦耳定律演 示器	荷峰、23035	1、焦耳定律演示器主要由以下配件组成： 1.1、示教板 1 套 1.2、带电阻器 4 个 1.3、支撑脚 2 个 1.4、连接线 8 根 2、焦耳定律演示器为数字显示，工作电压 DC12V。 3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸 295X255X25mm。 3.1、示教板左上方安装 A、C 数字显示屏，右上方安装 B、C 数字显 示屏。 3.2、左中安装电流开关，中间安装单和双电阻输入端子和传感器探 头引线。 3.3、开关下面安装 DC12V 电流输入端子，正、负标注清晰。 3.4、下方安装容器托架，托架与容器配合应松紧良好，平稳无倾斜 现象。 3.5、示教板两侧开有飞机孔，便于安装支撑脚。 4、组装后的示教板应排列规范、美观、印刷清晰。 5、带电阻器采用透明塑料制作，外形尺寸 57X36X61mm，有 R1~R5 标注，其中 R1 为 5Ω，R2、R3、R4 均为 10Ω，接线装置固定牢靠。	套	1	120	120

169	低压测电器	荷峰、81001	笔式，氖泡式，测电极长度 10mm，100V~500V，辉光应稳定不闪烁	支	2	4.5	9
170	家庭电路示教板	荷峰、30807000305	配电部分：三线 10A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒板开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口 或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	套	1	1260	1260
171	安全用电示教板	荷峰、30307310601	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	套	1	780	780
172	保险丝作用演示器	荷峰、30307306601	保险丝：1A、2A、3A、5A；单芯铜导线 $\phi 0.5\text{mm}$ ，长度 80mm，10 根以上；绝缘实验导线 3A，长度 290mm，30 根以上；单芯裸实验导线 $\phi 0.7\text{mm}$ ，长度 285mm，10 根以上；多芯短路导线长度 150mm，两端有	套	1	1800	1800

					接线夹；灯泡：12V、50W4个，12V、10W2个；指示电表：交流，2.5级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5min，然后将负载短路，保持5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000V，二次绕组与保护接地线不连通				
(四)	连接设备				一、显示部分 1、智慧黑板显示尺寸86英寸，分辨率：3840*2160。 2、智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，防眩光，厚度 3.5mm，硬度为莫氏 7 级，石墨硬度为 9H。 3、智慧黑板背光系统支持多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，具备开机默认防蓝光功能无需按键调节。 二、触控部分要求 1、采用多点触控技术，在安卓和 WINDOWS 双系统下支持 40 点触控和书写； 三、整机安全性要求 1、整机支持硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 2、智慧黑板支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持透明度调节与色温调节。 3、依据 GB 21520-2023 标准，设备能效等级达到 1 级。 4、智慧黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 四、整机接口按键要求 1、为方便外接拓展设备，智慧黑板前面板具备带中文标识的接口，1				
1	实验室连接设备	HiteVision、HB-C868K		套	5	26500	132500		

				路标准 HDMI 接口、2 路 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口。后置标配非扩展接口 2 路 HDMI 输入, 1 路 HDMI 输出。 2、智慧黑板前置按键实现音量加减、窗口关闭、触控开关、电脑还原按键等六个以上具有中文标识的常用按键。 五、安卓系统要求 1、智慧黑板具备国产芯片驱动, 8 核 CPU、4 核 GPU。安卓系统版本 14.0, 内存 4G, 存储 32G。 六、整机音视频要求 1、采用 2.2 声道, 6 个发声单元, 功率为 60W。 2、内置一体化超高清摄像头, 摄像头 1800W 像素, 镜头能向下倾斜。 3、内置摄像头支持 AI 软件实现自动点名点数功能, 支持远程巡课功能, 具备指示灯工作状态提示。 七、其他与教学相关的常用功能 1、智慧黑板具有可放置书写笔、粉笔、水性笔的笔槽, 笔槽具有漏灰孔设计。 2、在任意信号源下向上滑动, 可调用快捷设置菜单; 无需切换系统可快速调节 Windows 和安卓的设置, 如声音、亮度、网络等常用功能。 3、智慧黑板左右两侧各具备 10 个与教学应用密切相关的快捷键, 支持自定义设置时间、显示模式, 单侧显示、双侧同时显示, 快捷键具备关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。 4、智慧黑板具有快捷悬浮菜单, 通过两指长按能快速移动悬浮菜单至按压位置, 悬浮菜单能进行自定义分组, 能够添加三十个应用。 5、支持手势实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能, 方便课堂操作。 6、智慧黑板支持远程升级, 及时给用户推送新版应用。 八、书写侧板要求
--	--	--	--	---

					1、书写侧板板面支持磁性材质教具吸附。 2、书写侧板板面光泽度符合 GB28231-2011 标准，8 光泽度以免产生眩光。 3、书写侧板板面符合 GB/T9286-2021 标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准。 4、书写侧板板面抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 5、书写侧板与显示触摸屏为同品牌一体化设计，整体长度为 4200mm。 九、内置电脑配置要求 1、整机易于维护，满足 80pin 通用标准接口，卡扣设计。 2、采用 12 代 I5 芯片，内存 8G，硬盘 256G SSD。 十、教学软件功能要求 1、备课模式 2、教师个人账户无需完成特定任务，即可获得 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 或以上云存储空间。 3、提供预置的课件素材，允许教师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，登录即可查看。 4、支持教师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。教师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学素材和教案，满足教师的个性化需求。 5、提供模块化的课件内容和教学案例，课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等。 6、支持插入音频，对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级
--	--	--	--	--	--

					节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。 7、授课模式 8、支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口。 9、支持多种教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘等。 10 需支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT、PPTX、PDF 文件、DOC、DOCX 文件及 swf 文件等；支持多个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT、PPTX、图片、PDF、DOC、DOCX。 11、录课助手 12、支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制需支持对视频清晰度的调整，提供高清、超高清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看。 13、支持快速录制，可移动，三秒无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作。 14、支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 15、在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整。录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 16、录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。
--	--	--	--	--	---

录制视频支持点播、分享、编辑等功能,也可将视频共享到学校空间,方便校本资源的管理。

十一、AI 教学功能

- 1、符合教师授课场景的教学桌面系统。
- 2、教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件，支持根据个人使用习惯，自定义主页应用。
- 3、开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面，可添加常用教学互动 AI 小组件，包括班里挑一、击鼓传花、自动点名、时钟、计算器、文件管理等。
- 4、4 种登录方式，包括账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等，教师登录系统后打开其他应用及空间，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码。
- 5、具备 AI 教学管理功能模块，包括 AI 一键备课、教学资源、课程设计、我的资源等常用教学功能模块。
- 6、用户可以通过学段、年级、学科/专业、页数的筛选设置，实现 AI 一键备课；具备 AI 一键生成教学大纲的功能，教学大纲具备简洁、标准、丰富等三种样式可选；课件内容支持内容 AI 重写，可实现对文字内容进行文案重写、丰富内容、精简内容、改写语气、文本翻译等，图片 AI 优化功能，支持图片 AI 优化，可实现 AI 重新生成图片、AI 智能抠图、提取图片内文字内容等。
- 7、用户可以通过输入关键词筛选学科资源，也可以通过设置教育类型、学段、年级、学科、教材版本等信息条件筛选学科资源，通过窗口化预览学科资源（图片、文档、视频）。
- 8、具备课程管理功能，可创建、修改课程信息，可设置课程日期、地点、开始时间、结束时间、重复周期，支持上传多种格式文档，文档格式包括 txt、pdf、doc、docx、xls、xlsx、cvss.xml、ppt、

			pptx 等，可通过日、周、月等不同时间维度查看课表信息。 9、具备个人教学管理功能，可对个人资源进行预览、下载、删除、编辑、修改、重命名等操作，可查看历史生成课件记录、历史浏览课件记录。 10、具备 AI 口语对练功能模块，支持跟读训练、场景对话、自由对话等 3 种口语对练方式。 11、支持 AI 语音对话，支持语音资源检索，并可一键将获取的文本内容、图片、视频等资源插入白板，提高教学效率。 12、AI 语音对话具备大模型对话功能，最大支持 50 轮对话；具备查看历史对话的功能。 13、可通过手动唤醒和语音唤醒两种方式唤醒悬浮窗 AI 助教的功能，支持通过语音控制设备的控制，例如音量、亮度、信号源设置等，可通过语音一键进入备课界面、资源界面、课程设计界面、我的资源界面。 14、可在大屏端和电脑端实现教师空间功能，个人电脑端也支持账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等四种登录方式，可通过教师空间一键启动 AI 教学管理、课堂评价、班里挑一、击鼓传花、自动点名、时钟、计算器、文件管理器等功能。				
2	展台	HiteVision 、HZ-G7F	1、整机采用高清摄像头设计，1600 万像素定焦镜头，解析度 1400TV 线，使画面展示更加清晰。 2、光源补偿：LED 五级光源补偿。 3、支持六张图片及以上同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。 4、为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。 5、可通过屏幕左右画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到画面任意位置，实现鸟瞰功能。	套	5	1350	6750

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				操作。应用包含通用（包含设置、手机、展台、文本、计时、截图、框选、网络、听评码）、工具（包含考勤、点名）、学科（包含作图、计算器）。通用—设置支持查看/选择默认展台设置、绿板颜色设置；设置—手机支持教师在 APP 端输入码用手机控制大屏操作；设置—文本支持编辑文字内容；设置—计时支持开始计时/倒计时；支持重置计时；设置—截图支持对屏幕进行截图；设置—框选支持框选内容；设置—网络支持输入内容直接在网页版查询；设置—听评码支持在 APP 端扫码或输入听评码进行听评课。工具—考勤支持导入班级学生名单；支持显示班级人数。工具—点名支持抽取随机点名；支持评价。学科—作图支持线条、颜色等进行作图；学科—计算器支持使用计算器功能。②授课记录支持展示已授课列表；支持选择学期查看授课记录；支持教师直接授课。 5、听评课：包含听课、听课记录。①听课支持教师进入课堂听课；支持签到；支持查看教师备课素材和备课教案；支持添加课堂笔记；支持教师互动；支持教师对听课内容进行评价。 ②听课记录支持查看听课记录列表，包含序号、授课学校、授课班级、授课教师、授课标题、操作。 6、教研：包含教研动态、优秀资源、优秀授课、优秀课例。教研动态支持学校工作台—教务教导—教研管理—教研文章发布的文章在教研动态展示。优秀资源支持查看推优的资源列表，列表包含序号、资源名称、学校、教师、日期。优秀授课支持查看优秀授课列表，列表包含序号、课题、学校、授课教师、日期。优秀课例支持查看优秀课例列表，列表包含序号、课题、学校、备课教师、日期。 7、阅卷：支持展示教师工作台创建的考试项目列表；支持对考试项目进行评卷进度查询、评卷质量监控；支持教师阅卷；支持查看教师阅卷进度。 8、培训：包含学习、继续教育。①学习包含未学习、已学习。未学
--	--	--	--	---

				习支持查看教师工作台—行政—学习管理发布的文章/视频列表。已学习支持查看已经完成学习的文章/视频列表；支持查看文章/视频详情。②继续教育自动获取教师工作台一个人—继续教育的数据，包含选课中心、学习记录。选课中心支持选择年度、科目查看课程。学习记录支持选择时间查询学习情况，包含序号、名称、开始学习时间、是否完成、累计学习时间、学时、操作。 三、教育活动管理平台 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含赛事管理、证书管理等。 2、赛事管理包含赛事列表、设置。①赛事列表：支持输入项目目标搜索相应赛事项目；支持查看赛事项目列表，列表包含序号、项目标题、发布单位、报名时间；支持点击作品列表查看上传信息，包含序号、用户名、学校名称、参赛学段、学科、课题名称、上传作品、上传时间；支持推优和回退；支持查看作品详情；支持选择学段、学科、推优、输入关键字进行搜索；支持导出报名列表；②设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、证书管理包含证书管理、证书发布、证书审核、模板制作和设置。 ①证书管理：包含办理中、审核中、已办结。办理中支持新建证书事项，支持查看证书列表，支持查看证书、编辑、排版生成、提交审核、删除等操作；审核中支持输入标题进行搜索，支持查看证书审核列表，包含标题、印证材料&证书名单、制作情况等；已办结支持输入标题进行搜索，支持查看证书办结记录；支持查看证书；支持查看审核信息。②证书发布：包含未发布、已发布。未发布支持输入标题进行搜索，支持查看证书列表，支持查看证书、申请盖章、发布和退回等操作；已发布支持输入标题进行搜索，支持已发布的证书列表，支持查看证书、提交作废证书、查看审核信息等操作。③证书审核：包含
--	--	--	--	---

				待审核、已审核。待审核支持输入标题进行搜索，支持查看待审核的证书列表；已审核支持查看已审核的证书列表，支持查看证书和审核信息等操作。④模板制作：支持新建证书模板，支持证书背景设置，支持选择模板版式、模板类型、模板名称等维度进行搜索。⑤设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 四、资产管理与报修 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含电教项目、电教经费、电教资产、电教维修等。 2、电教项目包含项目审核、项目管理、设置等。①项目审核：支持采购单位、采购类型、审核状态、项目名称筛选搜索；支持查看电教项目详情。②项目管理：支持审核状态、项目编号筛选搜索；支持新增项目，包含立项日期、项目名称、项目编号、项目预算、资金来源、自己文件；支持项目列表查看、包含项目名称、立项日期、项目编号、项目预算和审核状态；支持详情查看，包含合同上传、项目信息查询。③设置：审核人员、权限管理。审核设置支持审核级数设置，指定审核人；权限管理：支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、电教经费包含审核管理、经费上报、报表、设置。①审核管理：支持查看审核管理列表，包含序号、标题、上报时间、经费类别、上报金额、剩余金额、上报人、审核状态。②经费上报：支持上报电教经费；支持输入标题/选择项目类别/选择上报时间搜索；支持查看经费上报列表，包含序号、标题、上报时间、经费类别、上报金额、剩余金额、审核状态、操作列；支持修改上报内容。③报表：支持选择年度搜索；支持查看经费合计、已上报合计、经费剩余数；支持查看经费报表列表，包含序号、经费类别、上报合计。④设置：包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/
--	--	--	--	---

				删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 4、电教资产包含资产管理、资产登记、资产报废、审核管理、设置。 ①资产管理：支持查看资产总数、脱保总计数、在保总计数、资产总计数；支持查看资产管理列表，包含序号、资产类别、数量、在保数量、脱保数量、资产合计；支持点击数量查看资产详情。②资产登记：支持添加资产；支持删除资产。③资产报废：支持申请资产报废；支持选择申请日期/输入资产名称/选择审核状态搜索；支持查看资产报废列表，包含序号、资产名称、品牌型号、资产类别、申请日期、报废数量、供货商、备注、经手人、审核状态。④审核管理：支持查看资产审核列表；支持选择审核状态搜索。⑤设置： 包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、电教维修包含保修管理、项目管理、设置等。①报修管理：包含报修列表、图表统计、设置公章、人员设置、企业设置。报修列表支持时间筛选搜索；支持查看、打印、导出数据表格；支持查看报修详情、维修处理情况、查看详情、查看打印维修方案；图表统计支持时间筛选，总金额查询及年度金额图表展示；设置公章支持维修公章生成及保存上传；人员设置支持指定审核员；企业设置支持指定维修企业设置。②项目管理：项目列表支持项目添加及维修清单上传、查看、下载、打印功能；支持下载合同清单模板。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 五、校园安全 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含访客管理、双预防、安全台账、心理健康等。
--	--	--	--	--

					2、访客管理包含访客设置、访客档案、访客黑名单、设置。①访客设置：支持来访者扫码登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等信息，支持二维码打印。②访客档案：展示来访登记信息列表，支持查询登记详情，支持按单位、日期、关键字筛选数据，支持数据导出与打印。③访客黑名单：支持添加黑名单，禁止登记；支持查看黑名单列表；支持按单位、关键字筛选数据；支持导出表格。④设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、双预防包含双预防管理、双预防设置、设置。①双预防管理：包含添加隐患类别、隐患类别巡查、隐患类别上报、隐患记录、报表、数据大屏。添加隐患类别支持添加该类别的风险点，包含风险点名称、等级、巡查人和巡查时间；支持查看已添加的风险点；隐患类别巡查支持按时间展示隐患列表，包含序号、隐患类别、主管负责人、风险等级、巡查周期、巡查图片、巡查状态；支持打印；隐患类别上报支持按时间展示隐患上报列表，包含序、隐患类别、上报人、上报时间、上报内容、上报图片、上报状态、风险等级、巡查周期；隐患记录支持展示隐患排查整改情况工作台账，包含上周已整改、上周未整改和本周新增；支持导出表格；报表支持查看隐患巡查统计列表，包含隐患类别、今日、本周、本月的隐患点合计、已巡查、未巡查数量统计；支持点击数字查看巡查详情，包含学校名称、风险点、风险等级、排查计划、排查员、排查进度、排查图片；支持打印报表；数据大屏：支持查看双预防风险等级；支持以柱状图形式展示风险等级图；支持以饼状图形式展示每日、每周、每月的双预防数据，包含已巡查和未巡查数量、隐患点合计数量；支持展示设置的四色图；支持查看日常隐患数据，包含巡查人、隐患内容、时间。②双预防设置：包含设置安全专管和四色结构图。设置安全专管支持选择人员姓名设置安全专管；四色/结构图支持设置四色图和结构图展示到数据大屏。③设置：
--	--	--	--	--	---

					权限管理支持添加/删除 pc 和 app 权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 4、安全台账包含安全台账上报、安全台账设置、设置。①安全台账上报：支持选择日期/输入标题搜索；支持查看上报列表，列表包含序号、日期、标题、发布人、状态、操作列；支持去上报/继续上报/查看操作；支持查看时下载。②安全台账设置：包含公章设置、台账。公章设置支持上传公章图片；支持删除已上传的公章图片。台账支持输入标题搜索相应内容；支持查看台账列表，列表包含序号、学校名称、学校负责人、主管负责人、监督人、整改人、验收人、操作列；支持去修改已设置人员。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、心理健康包含测评量表、量表任务、测评报告、测评档案、云测评、设置。①测评量表：支持添加量表，包含名称、标签、分析类型、整体分析、分数区间、状态及建议；支持量表分类、标签、名称筛选检索；支持查看量表名称、标签、分类、题目数量、量表总分发布状态等信息；支持查看量表发布、详情查看、内容编辑、删除量表操作。②量表任务：支持添加测评任务，包含名称、选择量表、测评类型；支持任务名称筛选检索；支持查看测评任务详情；支持线上任务发布、编辑、删除操作；支持线下任务发布、查看学生、统计成绩、编辑、删除操作。③测评报告：支持任务名称筛选检索；支持查看线上测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看线下测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看云测评详情、个体报告、团体报告。 ④测评档案：支持学段、年级、班级、学生姓名筛选检索；支持查看学生档案。⑤云测评：支持查看量表名称、介绍、创建时间、测评次数；支持查看详情，添加云测评任务，包含名称、测评人数、密码设置；支持任务名称筛选检索；支持云测评任务发布、导出测评账号、
--	--	--	--	--	---

					获取测评链接、个体报告、团体报告、删除操作。⑥设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 六、党建 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含内容管理、党建课程、党建板报、党员管理、数据报表、党建中台。 2、内容管理：①主题党日内容；支持查看内容列表，包含标题、备注、封面图地址、编辑、删除等操作；支持添加党日内容，包含标题、选择分类、封面图及备注；②指数看板内容；支持查看内容列表，包含标题、备注、类型、封面图地址及编辑操作；支持添加内容，包含标题、选择分类、封面图、描述③支部风采内容；可支持查看内容列表，包含标题、备注、封面图地址、编辑、删除等操作； 3、党建课程：①课程列表：支持查看所有课程列表，支持选择分类、输入标题进行搜索，支持查看课程的标题、分类、学时、支持查看课程的详情，支持编辑，支持是否启用课程，支持删除课程；②课程资源；支持添加的课程会显示在课程资源内，支持查看资源列表，包含课程标题、课程描述、学习时长、文章类型；③课程添加；支持添加视频课程与文章课程，视频课程包含课程标题、选择分类、课程封面图、课程视频、课程描述、课程学时，文章课程包含课程标题、选择分类、课程封面图、课程描述、课程学时、学习时限、课程内容。 4、党建板报：①党建板报；支持编辑板报的展示顺序以及删除板报②添加板报；支持添加板报标题、图片以及图片排序。 5、党员管理：支持添加党员、上传头像。支持查看、编辑、删除党员信息。 6、数据报表：支持输入姓名、选择职务进行搜索，支持打印，支持导出表格，支持查看党员的学习列表，包含姓名、职位、学习总时长、已学课程数、上传心得总数。31. 党建中台：支持查看党建板报、党
--	--	--	--	--	--

四			建课程、数据展示和支部信息。 7、设置：①党建设置；进行设置支部信息、分类设置②权限管理：支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。					
(一)	物理实验室2 物理智慧吊 装豪华实验 室		64座（每室设备配置标准详见以下具体配置）					
1	教师演示台	承佑、 GY-11001	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：采用喷塑铝合金方管框架结构；立柱采用33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm，横梁32mm×35mm壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装，立柱下部安装高强度可调节地脚，组合严密、牢固、稳定；框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板；台体按上部抽屉下部板式门设计，设水箱，安装水槽、水嘴；安装教师电源和学生电源受控装置；所用的板材及铝合金框架内镶嵌的板材体均采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，裸露板截面采用1.5mmPVC封边条机械封边。 4、五金件：抽屉导轨：消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm。门铰链：自卸铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用。铝合金通体一字型扣手	台	1	3800	3800	
2	教师办公椅	承佑、 GY-05018	工字型网布面料五金配件，美观大方。	把	1	300	300	
3	中央实验台	承佑、 GY-11002	1、规格：2300mm×1400mm×760mm（根据教室长度适当增加或减少台面长度）	台	8	3800	30400	

	1、教师能通过手机下载 APP 软件控制塔吊的升降、灯光及插座的输出。教师在主机显示屏可观测每台学生的实验数据，交流、直流电压，交流、直流电流，知道学生的当前实验状况。如实验时当前的电压，电流是否正确，教师也能观测到学生哪一台电子举手管理功能获取优先提问解决。 2、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可远程和锁定学生的高低压电源，确保学生实验安全方便。教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，对学生的锁定的信号切换等，锁定后学生电压与教师机保持同步。 3、教师电源总控采用 10 寸以上触摸屏式人机操作界面，能设置和显示主控台各项电气参数，触摸屏操作解决了以往采用的机械式按键使用寿命短、故障率高的问题。显示界面清晰直观。 4、教师电源总控密码开机、时钟显示（可自行设置，默认开机密码 8888），由相应的老师输入相应的密码方可开机，有效防止学生私自电源，造成设备损毁及安全事故的发生，主机具有 20 分钟无操作（可定时）自动关机功能。 5、教师可远程控制和锁定学生电源的低压交、直流电压。控制交流 1.0V-24.0V，分辨率为 0.1V；直流 1.0V-30.0V，分辨率为 0.1V。教师主机可控制任意一台学生分机 220V 输出。 6、教师自用低压交流电源采用 AG-DC-AC 输出模式，由微电脑芯片双极性 SPWM 控制功率模块输出纯正弦波无级可调交流电压、调压范围：1.0-24V 无极调压、输出电流 1.0-8.0A 可设定、超出设定值报警提示、制动切断输出，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能，屏幕显示过载提示。 7、教师自用低压直流电源电压为 1.0V-30.0V 无极可调稳压输出，输出电流 1.0-8.0A 可设定、超出设定值报警提示、制动切断输出，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能，屏幕显示过载提示。	
--	--	--

			8、大电流短路时输出电流值为40A。输出电流大于10A时，8-20（可设定）秒自动关断。				
6	物理智能电源（吊塔）	承佑、D-DX-ZW-28A	规格：600mm×400mm×200mm 1. 吊架：高强度铝合金电动吊架，具有运行平稳，噪音低、安全性强，行程随意、定位精准的特点，每个吊塔自身控制升降随意调节高度，或由教师主机或手机、移动工具等通过无线网络实现远程控制，教师在演示台上可以单控或全控所有吊塔升降高度方便学生实验需要。 2. 智能电源：可供四组学生同时使用，电源采用4.3寸触摸式彩色显示屏，直流稳压输出0--30V采用数字键盘式输入、无极可调，精度0.1V，额定输出电流2A（过载电流0.1A-3.0A可设定）、超载自动关断输出、显示屏提示过载指示。交流低压输出0--24V采用数字键盘式输入、无极可调，精度0.1V，额定输出电流3A（过载电流0.1A-3.0A可设定）、超载自动关断输出、显示屏提示过载指示。微机逻辑控制伺服系统空载与加载无压降；具有时间设定，超载自动关断，在无操作的时间内20分钟（可设定）自动关机；安装220V二、三孔交流插座2个和照明辅助光源、照明、插座输出由学生触摸屏或教师主机交互控制操作； 3. 电源箱规格：600mm×400mm×200mm，采用1.0mm金属板精加工制作，表面静电喷塑。 4. 电动伸缩吊架保护外壳：椭圆形，外壳规格：440mm×145mm×910mm，内壳规格400mm×135mm×950mm，均采用全新ABS工程塑料经大型注塑机注塑而成。	套	8	32000	256000
7	配电系统安装	承佑、国标	地面结构层内敷设安装Ø20mmPVC阻燃塑料管（或根据现场的实际情况在地面上安装半圆型过线管），主干电源线采用4mm² BV塑铜线，支线电源线采用2.5mm²、1.5mm² BV塑铜线；支线电源线于插座电源线采用1.5mm²多芯塑铜线，保证线路安全，安装符合现行国家专业规范。	套	1	18000	18000

8	环境布置	承佑、定制	保证满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	室	1	95000	95000
(二)	物理准备室						
1	准备台	承佑、 CY-08003	1、规格：2800mm×700mm×850mm 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板倍边加工，四周边缘总厚度为25.4mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准； 3、台体：喷塑铝合金框架结构，框架内镶嵌18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，立柱规格33mm×60mmD型管，壁厚1.5mm；横梁规格32mm×35mm×1.5mm，卡锁式连接件组装；立柱下部镶嵌ABS地脚座，预埋铜质螺母，安装高强度可调地脚；组合严密、牢固、稳定；台体一侧设水箱，按上部抽屉下部板式门设计，抽屉和柜门的材质采用18mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，板截面采用1.5mm厚塑料封边条机械封边。 4、五金件：抽屉导轨选用消声三节滑轨，合金钢板一次性成型，壁厚1.0mm；自卸门铰链，壁厚1.0mm，防腐，承重耐用；铝合金一字型扣手；配置铝合金置物架。	台	1	3800	3800
2	仪器柜	承佑、 CY-08008	1、柜体尺寸（宽深高）1000mm×500mm×2000mm，铝木结构： 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质	个	15	2300	34500

			封边条机械封边。				
			3、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格为52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格为18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚为1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。铝合金通体一字型扣手。				
			4、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽，表面进行喷塑处理。				
			5、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。				
			6、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。				
3	实验插座	品冠、L20-C23	多用插座220V/2A要求带防尘盒。	套	1	86	86
4	室内配电管线	承佑、国标	铺设直径20mmPVC阻燃管，知名品牌电线，保证线路安全，安装符合现行国家电气施工规范。	套	1	9600	9600
5	环境布置	承佑、定制	满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	室	1	90000	90000
(三)	连接设备						
1	实验室连接设备	HiteVision、HB-C868K	一、显示部分 1、智慧黑板显示尺寸86英寸，分辨率：3840*2160。 2、智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，防眩光，厚度3.5mm，硬度为莫氏7级，石墨硬度为9H。 3、智慧黑板背光系统支持多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，具备开机默认防蓝光功能无需按键	套	5	26500	132500

							14、可在大屏端和电脑端实现教师空间功能，个人电脑端也支持账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等四种登录方式，可通过教师空间一键启动 AI 教学管理、课堂评价、班里挑一、击鼓传花、自动点名、时钟、计算器、文件管理器等功能。				
2	展台	HiteVision 、HZ-G7F				套	5	1350	6750		
3	连接软件	教之源、教之源教管评测一体化智能软件 V1.0				套	5	2100	10500		

					的分班和教师分工，自动生成备课目录。①备课支持点 击未备课去备课；支持模拟授课；支持查看备课预览；支持编辑已备 课内容；支持云端保存备课内容；支持教案预览；支持授课模拟；支 持备课设置；支持编辑教学环节；支持删除教学环节；支持备课列表、 资源列表、题库等线上资源的引用；支持本地资源上传 PPT、文档、 图片、视频、音频资源。②备课记录支持展示已备课列表；支持选择 学期查看备课记录；支持引用备课；支持授课。 4、授课：包含授课、授课记录。①授课支持点击授课、选择班级进 入授课页面。授课页面包含资源、鼠标、画笔、板擦、撤销、应用、 退出。授课资源支持大屏展示 PPT、文档、图片、视频、音频、音频等资源。 鼠标支持点击鼠标播放功能。画笔支持选择颜色在大屏进行标记操 作。板擦支持点击擦线对标记内容擦拭；支持点击恢复标记操作。撤销支持撤销之前 支持点击撤销标记操作；支持点击设置、手机、展台、文本、计时、截图、 框选、网络、听评码）、工具（包含考勤、点名）、学科（包含作图、 计算器）。通用一设置支持查看/选择默认展台设置、绿板颜色设置； 设置一手机支持教师在 APP 端输入码用手机控制大屏操作；设置一 文本支持编辑文字内容；设置一计时支持开始计时/倒计时；支持重 置计时；设置一截图支持对屏幕进行截图；设置一框选支持框选内容； 设置一网络支持输入内容直接在网页版查询；设置一听评码支持在 APP 端扫码或输入听评码进行听课。工具一考勤支持导入班级学生 名单；支持显示班级人数。工具一点名支持抽取随机点名；支持评价。 学科一作图支持线条、颜色等进行作图；学科一计算器支持使用计算 器功能。②授课记录支持展示已授课列表；支持选择学期查看授课记 录；支持教师直接授课。 5、听评课：包含听课、听课记录。①听课支持教师进入课堂听课； 支持签到；支持查看教师备课素材和备课教案；支持添加课堂笔记；
--	--	--	--	--	---

					支持教师互动；支持教师对听课内容进行评价。 ②听课记录支持查看听课记录列表，包含序号、授课学校、授课班级、授课教师、授课标题、操作。 6、教研：包含教研动态、优秀资源、优秀授课、优秀课例。教研动态支持学校工作台—教务教导—教研管理—教研文章发布的文章在教研动态展示。优秀资源支持查看推优的资源列表，列表包含序号、资源名称、学校、教师、日期。优秀授课支持查看优秀授课列表，列表包含序号、课题、学校、授课教师、日期。优秀课例支持查看优秀课例列表，列表包含序号、课题、学校、备课教师、日期。 7、阅卷：支持展示教师工作台创建的考试项目列表；支持对考试项目进行评卷进度查询、评卷质量监控；支持教师阅卷；支持查看教师阅卷进度。 8、培训：包含学习、继续教育。①学习包含未学习、已学习。未学习支持查看教师工作台—行政—学习管理发布的文章/视频列表。已学习支持查看已经完成学习的文章/视频列表；支持查看文章/视频详情。②继续教育自动获取教师工作台一个人—继续教育的数据，包含选课中心、学习记录。选课中心支持选择年度、科目查看课程。学习记录支持选择时间查询学习情况，包含序号、名称、开始学习时间、是否完成、累计学习时间、学时、操作。 三、教育活动管理平台 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含赛事管理、证书管理等。 2、赛事管理包含赛事列表、设置。①赛事列表：支持输入项目目标搜索相应赛事项目；支持查看赛事项目列表，列表包含序号、项目标题、发布单位、报名时间；支持点击作品列表查看上传信息，包含序号、单位名称、学校名称、参赛学段、学科、课题名称、上传作品、上传时间；支持推优和回退；支持查看作品详情；支持选择学段、学
--	--	--	--	--	--

	科、推优、输入关键字进行搜索；支持导出报名列表；②设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、证书管理包含证书管理、证书发布、证书审核、模板制作和设置。 ①证书管理：包含办理中、审核中、已办结。办理中支持新建证书事项，支持查看证书列表，支持查看证书、编辑、排版生成、提交审核、删除等操作；审核中支持输入标题进行搜索，支持查看证书审核列表，包含标题、印证材料&证书名单、制作情况等；已办结支持输入标题进行搜索，支持查看证书办结记录；支持查看证书；支持查看审核信息。②证书发布：包含未发布、已发布。未发布支持输入标题进行搜索，支持查看证书列表，支持查看证书、申请盖章、发布和退回等操作；已发布支持输入标题进行搜索，支持已发布的证书列表，支持查看证书、提交作废证书、查看审核信息等操作。③证书审核：包含待审核、已审核。待审核支持输入标题进行搜索，支持查看待审核的证书列表；已审核支持查看已审核的证书列表，支持查看证书和审核信息等操作。④模板制作：支持新建证书模板，支持证书背景设置，支持选择模板版式、模板类型、模板名称等维度进行搜索。⑤设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 四、资产管理与报修 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC网页同时操作，包含电教项目、电教经费、电教资产、电教维修等。 2、电教项目包含项目审核、项目管理、设置等。①项目审核：支持采购单位、采购类型、审核状态、项目名称筛选搜索；支持查看电教项目详情。②项目管理：支持审核状态、项目编号、项目预算、资金来源、项目增目，包含立项日期、项目名称、项目日期、立项日期、项目编号、自己文件；支持项目列表查看、包含项目名称、立项日期、项目编号、
--	---

					项目预算和审核状态；支持详情查看，包含合同上传、项目信息查询。 ③设置：审核人员、权限管理。审核设置支持审核级数设置，指定审核人；权限管理：支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、电教经费包含审核管理、经费上报、报表、设置。①审核管理：支持查看审核管理列表，包含序号、标题、上报时间、经费类别、上报金额、剩余金额、上报人、审核状态。②经费上报：支持上报电教经费；支持输入标题/选择项目类别/选择上报时间搜索；支持查看经费上报列表，包含序号、标题、上报时间、经费类别、上报金额、剩余金额、审核状态、操作列；支持修改上报内容。③报表：支持选择年度搜索；支持查看经费合计、已上报合计、经费剩余数；支持查看经费报表列表，包含序号、经费类别、上报合计。④设置：包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 4、电教资产包含资产管理、资产登记、资产报废、审核管理、设置。①资产管理：支持查看资产总数、脱保总计数、在保总计数、资产总计数；支持查看资产管理列表，包含序号、资产类别、数量、在保数量、脱保数量、资产合计；支持点击数量查看资产详情。②资产登记：支持添加资产；支持删除资产。③资产报废：支持申请资产报废；支持选择申请日期/输入资产名称/选择审核状态搜索；支持查看资产报废列表，包含序号、资产名称、品牌型号、资产类别、申请日期、报废数量、供货商、备注、经手人、审核状态。④审核管理：支持查看资产审核列表；支持选择审核状态搜索。⑤设置： 包含审核人员、权限管理。审核人员支持设置每级审核人员；支持添加/删除审核层级；支持保存；权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。
--	--	--	--	--	---

					5、电教维修包含保修管理、项目管理、设置等。①报修管理：包含报修列表、图表统计、设置公章、人员设置、企业设置。报修列表支持时间筛选搜索；支持查看、打印、导出数据表格；支持查看报修详情、维修处理情况、查看详情、查看打印维修方案；图表统计支持时间筛选，总金额查询及年度金额图表展示；设置公章支持维修公章生成及保存上传；人员设置支持指定审核员；企业设置支持指定维修企业设置。②项目管理：项目列表支持项目添加及维修清单上传、查看、下载、打印功能；支持下载合同清单模板。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 五、校园安全 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含访客管理、双预防、安全台账、心理健康等。 2、访客管理包含访客登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等设置；支持来访者扫码登记信息，包含姓名、身份证号、联系电话等信息，支持二维码打印。②访客档案：展示来访登记信息列表，支持查询登记详情，支持按单位、日期、关键字筛选数据，支持数据导出与打印。③访客黑名单：支持添加黑名单，禁止登记；支持查看黑名单列表；支持按单位、关键字筛选数据；支持导出表格。④设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 3、双预防包含双预防管理、双预防设置、设置。①双预防管理：包含添加隐患类别、隐患类别巡查、隐患类别上报、隐患记录、报表、数据大屏。添加隐患类别支持添加该类别的风险点，包含风险点名称、等级、巡查人和巡查时间；支持查看已添加的风险点；隐患类别巡查支持按时间展示隐患列表，包含序号、隐患类别、主管负责人、风险等级、巡查周期、巡查图片、巡查状态；支持打印；隐患类别上报支
--	--	--	--	--	--

				持按时间展示隐患上报列表，包含序、隐患类别、上报人、上报时间、上报内容、上报图片、上报状态、风险等级、巡查周期；隐患记录支持展示隐患排查整改情况工作台账，包含上周已整改、上周未整改和本周新增；支持导出表格；报表支持查看隐患巡查统计列表，包含隐患类别、今日、本周、本月的隐患点合计、已巡查、未巡查数量统计；支持点击数字查看巡查详情，包含学校名称、风险点、风险等级、排查计划、排查员、排查进度、排查图片；支持打印报表；数据大屏：支持查看双预防风险等级；支持以柱状图形式展示风险等级图；支持以饼状图形式展示每日、每周、每月的双预防数据，包含已巡查和未巡查数量、隐患点合计数量；支持展示设置的四色图；支持查看日常隐患数据，包含巡查人、隐患内容、时间。②双预防设置：包含设置安全专管和四色结构图。设置安全专管支持选择人员姓名设置安全专管；四色/结构图支持设置四色图和结构图展示到数据大屏。③设置：权限管理支持添加/删除 pc 和 app 权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 4、安全台账包含安全台账上报、安全台账设置、设置。①安全台账上报：支持选择日期/输入标题搜索；支持查看上报列表，列表包含序号、日期、标题、发布人、状态、操作列；支持去上报/继续上报/查看操作；支持查看时下载。②安全台账设置：包含公章设置、台账公章设置支持上传公章图片；支持删除已上传的公章图片。台账支持输入标题搜索相应内容；支持查看台账列表，列表包含序号、学校名称、学校负责人、主管负责人、监督人、整改人、验收人、操作列；支持去修改已设置人员。③设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 5、心理健康包含测评量表、量表任务、测评报告、测评档案、云测评、设置。①测评量表：支持添加量表，包含名称、标签、分析类型、整体分析、分数区间、状态及建议；支持量表分类、标签、名称筛选
--	--	--	--	---

				检索；支持查看量表名称、标签、分类、题目数量、量表总分发布状态等信息；支持查看量表发布、详情查看、内容编辑、删除量表操作。 ②量表任务：支持添加测评任务，包含名称、选择量表、测评类型；支持任务名称筛选检索；支持查看测评任务详情；支持线上任务发布、编辑、删除操作；支持线下任务发布、查看学生、统计成绩、编辑、删除操作。 ③测评报告：支持任务名称筛选检索；支持查看线上测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看线下测评任务，包含测评信息、个体报告、团体报告；支持查看云测评详情、个体报告、团体报告。 ④测评档案：支持学段、年级、班级、学生姓名筛选检索；支持查看学生档案。 ⑤云测评：支持查看量表名称、介绍、创建时间、测评次数；支持查看详情，添加云测评任务，包含名称、测评人数、密码设置；支持任务名称筛选检索；支持云测评任务发布、导出测评账号、获取测评链接、个体报告、团体报告、删除操作。 ⑥设置：权限管理支持添加/删除权限用户；支持输入姓名搜索权限用户；支持勾选授权权限用户全部/部分功能。 六、党建 1、通过学校工作台使用该模块，支持移动端、PC 网页同时操作，包含内容管理、党建课程、党建板报、党员管理、数据报表、党建中台。 2、内容管理：①主题党日内容；支持查看内容列表，包含标题、备注、封面图地址、编辑、删除等操作；支持添加党日内容，包含标题、选择分类、封面图及备注；②指数看板内容；支持查看内容列表，包含标题、备注、类型、封面图地址及编辑操作；支持添加内容，包含标题、选择分类、封面图、描述③支部风采内容；可支持查看内容列表，包含标题、备注、封面图地址、编辑、删除等操作； 3、党建课程：①课程列表：支持查看所有课程列表，支持选择分类、输入标题进行搜索，支持查看课程的标题、分类、学时、支持查看课
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				5、2路立体声 RCA 线路输入（阻抗 10kΩ，增益范围 0-12dB），独立音量调节（旋钮式 ±10dB）； 6、1路 6.35mm 直插麦克风接口，支持幻象供电，1路 TYPE-A 外置无线话筒扩展接口（5V/500mA 供电），1路 RJ45 接口，1路立体声 RCA 线路输出；（需提供上述设备接口截图）。				
2	麦克风	ZRD、Mic-Mt8		1、工作频率与连接特性，采用 UHF 频段无线传输技术，支持单话筒与任意接收机自由配对，实现设备间即连即用的灵活协作； 2、无障碍环境下有效传输距离 50 米，拾音半径 40cm，采用 NFC 对频技术，通过物理接触触发配对，彻底杜绝邻近房间的串频干扰问题； 3、内置 800mAh 锂电池，支持 6 小时连续工作续航； 4、搭载 OLED 显示屏，实时显示电量、频道、连接状态等信息； 5、信噪比：85dB 动态范围：82dB 采样频率：48KHz； 6、★支持“一发多收”工作模式，单话筒可同时适配多台接收机协同工作，满足多设备音频分发场景（需提供检测报告） 7、内置 AGC 自动增益控制模块，实时动态调节输出音量，避免突发音量对听力造成损伤； 8、集成人声频谱优化算法与动态反馈抑制技术，有效提升语音清晰度并抑制环境啸叫，确保扩声系统稳定运行； 9、标配可调节背夹组件，支持领夹式、手持模式及头戴麦克风外接 3. 5mm 音频输入接口； 10、磁吸式配件系统，通过磁吸背夹实现服装表面快速佩戴，支持胸前悬挂等多元化使用场景； 11、具有人声还原度处理功能及主动动态反馈抑制功能，最大限度还原人声及有效防止啸叫； 12、配备 Type-C 标准充电接口及镀金外置充电触点，支持有线充电与触点式充电双模式，满足不同使用环境的续航需求；	只	120	450	54000
3	AI 降噪接收	ZRD、		1、★AI 降噪及反馈抑制处理功能：内置基于神经网络的自适应 AFC	台	120	400	48000

	器	Mic-Tw5a	(反馈抑制)和ANC(降噪)算法,档位可调;可有效消除风噪、键盘声、空调底噪、电流声等多重噪音,开启后传声增益提升不小于15dB,同步实现稳态噪声25~35dB、非稳态噪声15~25dB的降噪量,算法延时小于16mS(需提供检测报告); 2、核心拾音及处理功能:支持实时低延迟处理、智能人声分离、多麦阵列拾音、全场景自适应、动态增益调节、AI人声增强。 3、对频及控制功能:支持手动、NFC无源刷卡式对频,可有效避免误对频至相邻设备;可直接连接PC实现PPT翻页控制,翻页信号通过U段频率传输,传输距离远、抗干扰能力强。 4、频率及音频参数:工作频率为UHF频段;频率响应20Hz-20KHz,采用48KHz@24bit标准;音频输出支持模拟、数字两种模式,可灵活配置适配不同设备需求。 5、显示屏:采用OLED显示屏,可清晰显示频道、对频状态,以及所连接无线麦克风的当前电量、信号强度。 6、按键配置:配备两个可自定义按键,可用于设置接收频道号及算法开关控制。 7、接口配置:3.5mm音频输出×1、TYPE-A USB PPT翻页控制接口×1、TYPE-C供电口×1、SMA天线座×1,接口丰富,适配多种设备。 8、频道配置:包含50个基础频道及100个扩展频道,总可用频道达150个,可灵活避开干扰频段。				
4	单通道充电仓	ZRD、AC-M5	1、单充电位无线话筒充电仓,可为无线麦克风电和消毒; 2、具有防尘效果,麦克风在充电时应完全收纳于充电仓内,无暴露在外部分; 3、支持麦克风插入充电仓进行充电时,无线麦克风自动关机; 4、具备紫外线消毒功能,避免细菌病毒交叉感染; 5、采用阻燃材质生产,避免起火风险; 6、具有通电指示灯及充电状态指示灯;	台	120	620	74400

六	语音教室		7、充电触点及活动部件，使用寿命不低于一万次； 8、附带的壁挂安装支架，直插防拨功能，安装好后充电线无法直接拔出；				
1	数字语音系统	极域、极域智能语言训练系统软件 V1.0	1、全面支持 Windows XP/7/8/10 (32 位、64 位) 操作系统，支持云桌面及其它教学软件。 2、能够按照系统说明书正确完整进行安装，可以通过执行系统的卸载命令或软件本身提供的卸载命令卸载该软件，系统启动成功率 99%。 3、界面简洁直观，集合互动、评测、管控功能，所有教学及管理功能都在同一软件界面里实现。 4、屏幕广播：把教师计算机屏幕广播给全体学生或指定的部分学生，在广播的过程中教师随时可以添加或取消选定的学生。学生能同时听到教师麦克风、教师计算机播放的声音，学生在未登录 windows 前即可接受广播，广播响应时间小于 0.1 秒。广播教学的同时可进行屏幕录制，把整个讲课过程录制成 ASF 视频文件，可作为精品课程，方便学生回顾学习。 5、声音广播：可将教师的麦克风、电脑声音和外界音源的声音广播给学生，并可组织学生发言、讨论、对讲。 6、个别通话：教师可以在广播教学、声音广播、远程命令、文件收集、口语训练时邀请指定学生进行个别通话，其他学生听不到通话内容。 7、远程命令：教师可以在计算机上本地启动/关闭所选应用程序或在学生计算机上远程启动/关闭所选应用程序，支持教师远程开机、关机、重新启动学生计算机，支持教师远程登陆 Windows、远程退出学生端等功能。 8、学生示范：教师可以选择一名学生向其他学生演示他的桌面操作，在示范过程中，教师可以控制该学生电脑，也可以与该学生一起控制。	点	56	1500	84000

					在示范过程中，教师还可以与选中的学生进行对话，并允许其他学生听到对话内容。 9、口语训练：支持教师对口语训练的题目内容进行编辑、可下发多个口语训练任务，让学生进行单人训练或者多人训练，并支持各种不同场景下的口语、听力考试，对口语训练结果进行统计，并可对优秀学生的训练录音推荐至全班。 10、支持教师编辑口语训练的题目内容，支持同时插入多个 mp3、mp4、png、jpg、txt、doc 等格式的练习资料，支持对所插入的音视频文件转码上传、选段上传，支持对所插入的图片及文本资料进行框选截题。 11、支持教师编辑多个口语训练的任务，在教学过程中，支持教师在课堂教学的不同环节种，发起不同的口语训练任务，每个任务中支持多道练习题。 12、支持将教师已导入的文档、图片资源自动保存，并支持在后续的口语训练题目编辑中反复调用。 13、支持教师将不同任务下的不同题目快速自定义为新的口语训练，并即时发起单人或多人口语训练。 14、教师可将口语训练资料下发至每一个学生，并实时监听每个学生训练情况；学生可查看训练资料，自主完成录音、回放录音、推荐音对比等口语训练。 15、教师可依据不同分组方式发起多人训练，支持基于座位表的横向、纵向、田字格快速分组，支持基于座位表的教师手动分组，支持学生自荐组长的互动分组；训练过程中，学生可查看训练资料，各小组可协作完成录音、回放录音、推荐音对比等口语训练。 16、口语训练过程中，支持教师预览题目内容、实时查看训练完成情况，并支持教师在座位表中快速定位学生，实时监听学生训练状态、点播学生已完成录音。
--	--	--	--	--	--

				17、支持教师将优秀学生的训练录音推荐至全班，支持学生将个人录音与所推荐录音进行对比练习。 18、支持导入音视频文件作为仿读训练资料，并支持将视频文件的音频进行提取后导入。已导入的音视频文件系统自动语句切断，并可对所切断的语句进行单个句子或整个段落的语句批注。 19 全程录音：教师和学生在上课过程中可随时能进行全程录音，录音源可设定：麦克风，电脑声音，麦克风+电脑声音，麦克风+电脑声音+教师声音。录音结束后，教师一键打开所有学生录音文件。 20、设备检测：教师端统一检测学生端语音设备，提示教师学生端语音设备存在的问题（包括：智能语言训练系统软件、耳机和麦克风问题）			
2	数字语音终端	极域、语音盒	1、400MHz 的数字信号处理器，32MB 的 SDRAM 内存，1 个 MIC 接口、1 个 PHONE 接口、1 个 LINE IN 接口，并带有设备指示灯，USB 2.0 设备接口与电脑连接。 2、音频压缩 ADPCM/MP3 硬件音频压缩 3、采样速率：48kHz 4、采样精度：16 位 5、音视频信号失真度：0.5% 6、音视频信号信噪比：60dB"	台	1	1320	1320
3	教师/学生耳机	极域、教学耳机 M3	1、采用优质材料，包耳式耳罩，保证隔音效果，耳罩采用耐磨人造蛋白皮，先进的热压缩技术，可方便更换，应用人体工程学原理，佩戴自然舒服。 2、免驱动程序，整体无任何线控或按钮调节装置，确保考试过程不会出现人为控制耳机导致考试失败，加强型抗拉线扣，抗拉扯耐磨，线长 1.5 米。 3、采用指向近场拾音麦克风，喇叭采用 Φ40.0x7.2 钹铁硼单元，频响范围 20Hz-20KHz，阻抗：32Ω±3dB，标准 3.5 立体声耳机接口，	副	57	240	13680

			自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴无需手动调节。 4、采用环境音消除降噪设计，可过滤周围环境声，并且压制周围其他人口语考试的声音，提高考生录音信噪比，有利于自动评分。 5、具有可视化唯一设备编码，并能被程序识别。 6、具备机考所需功能，包括考场环境声学自适应、软件实时状态检测。				
4	管理服务器	曙光、H520 G50	1、尺寸：1U 机短尺寸机箱 2、处理器：Intel C3000 系列 八核处理器，主频 2.2GHz，缓存 16M *1 颗 3、内存：16GB DDR4 *1 SO-DIMM DDR4 2400/2666MHZ 双通道 最大可支持 64GB 4、硬盘：256G SSD 硬盘*1 块，960G SSD 硬盘*1 块 5、网卡：5 千兆以太网卡 6、外部接口：1 x VGA、1 x COM、3 x USB、2 x RJ45 网口	台	1	42000	42000
5	云终端	锐捷、RG-CT5540H-4700	1、配置 CPU 性能 Intel 第十三代 i5 八核十二线程处理器；性能核心数量 4 个；内存容量 8GB，本地存储 512 GB SSD 2、为节约桌面空间，终端主体尺寸 200mm(宽)×200mm(深)×44.4mm(高)，提供官网截图 3、USB 接口数量 8 个（其中 USB 3.0 接口 4 个，USB 2.0 接口 4 个），千兆网口 1 个，VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，音频输入输出接口 2 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出。提供官网截图。 4、配置 M.2 SSD 槽位 2 个，2.5 英寸硬盘位 1 个，提供产品图片证明。 5、★为防止因雷电影响而导致设备损坏，要求对所投设备施加电源端口试验电压 4kV 后，设备不出现故障，提供测试证书复印件。 6、★为避免机房噪声污染影响学生健康，要求设备满载噪声指标 ≤32.06dB，提供测试证书复印件。	台	57	5800	330600

9	教室管理软件	锐捷、RG-CMR-Lic70	100Hz(HDMI), VGA 接口 1 个, HDMI 接口 1 个; 2、硬件形态: 为保障使用时的动态清晰度、色彩还原准确、可视角度等方面的体验, 需采用 IPS 屏, 窄边框设计, 水平及垂直可视角度 178°, 亮度 250 cd/m², 对比度 1,000:1, 原生 8bit 色深。 1、提供多种教学模式以匹配不同的教学需求, 支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像; 切换镜像时, 云终端硬件无需重新启动。 2、为简化教学、方便上课前的学生点名, 教学管理软件远程终端编号功能, 并与云桌面编号一一对应, 提供产品功能截图。 3、支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作, 黑屏状态下, 学生的机器被锁定。 4、为保证正常教学使用, 在教师机可以实现屏幕广播; 学生可以调整老师广播屏幕大小; 老师可以选择是否广播声音给学生; 提供产品功能截图。 5、为方便教学控制, 支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网, 禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。 6、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件, 提供学生作业的归档和下载; 支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业, 布置内容可支持 word 等文件格式; 支持老师对作业上交截止时间进行设置。 7、支持老师在个人空间选择要布置作业的班级和年级, 支持附件上传; 完成作业布置后, 学生账号登陆后可立即能收到老师布置的作业。 8、支持老师在线打开学生作业; 支持 txt、图片等学生作业格式。在线查看学生作业后, 可以在个人空间中打分, 提供产品功能截图。 9、支持老师将学生作业标记为公开作业; 支持学生通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业; 提供产品功能截图。 10、支持老师对学生分组功能; 支持根据学生姓名手动分组或随机分	套	1	11000	11000
---	--------	-----------------	---	---	---	-------	-------

			组；支持老师和组长对组名重命名功能；支持小组总分记录、支持各学生组员对小组贡献值记录；支持组内文件互传功能；提供产品功能截图。			
			11、支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆；提供产品功能截图。			
			12、支持通过标识码邀请方式来创建班级，即老师通过唯一的标识码邀请学生加入，提供产品功能截图。			
			13、随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入 word、pdf、txt 等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。			
			14、随堂测试出题可支持单选、多选、判断、填空、问答等多种课堂测试，对于客观题老师可以设置答题卡录入正确答案并赋分，方便快捷评分批改。			
10	24 口交换机	锐捷、RG-S2906-24GT4MS-L	1、交换容量 432Gbps/4.32Tbps，转发性能 108Mpps/126Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 24 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口 4 个，提供官网截图。 3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 4、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作。 5、支持快速以太网链路检测协议，可检测端口下的环路问题，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录。	台	3	3500 10500

11	云终端控制 器	锐捷、 RG-CT5500C -CS	6、支持即插即用，零配置开局上线。开箱上电即可被主机发现和纳管，无需刷入配置。 7、无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置。 8、无需单台逐一升级，可在控制器端通过图形化界面批量升级设备。 1、单台控制器可以同时支持200点云终端的连接、管理和配置，以满足学校后期的扩容需求。 2、配置性能为Intel i5的处理器（处理器主频2.5GHz）。 3、内存：内存容量16GB。 4、存储：配置SSD容量512GB。 5、显卡：配置显卡性能为Intel UHD 730。 6、网口：千兆网口1个。 7、★所投设备质量优异，可适应广泛的环境温度变化范围，经过-10℃~50℃的环境考验，依旧可以正常使用，提供测试机构出具的证书。 8、★为适应夏季高温炎热多雨季出现的潮湿环境，对设备造成损害，要求所投设备在温度50℃、湿度95%RH的潮湿环境下不会受损，提供证书复印件。 9、控制器内置超融合云平台软件。	台	1	35000	35000
12	教师桌椅	承佑、 CY-05049	1、规格2000mm×600mm×760mm 2、台面：采用12mm厚抗倍特板倍边加工，四周边缘总厚度为25mm；台面易清洁、耐磨、耐腐蚀、耐辐射、耐高温、耐冲击；甲醛释放量达到E1级标准。 3、台体：喷塑铝合金框架结构，框架内镶嵌16mm厚环保E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，立柱采用D形铝合金型材，规格33mm×60mm，壁厚1.5mm；横梁35mm×32mm壁厚1.5mm，卡锁式连接件组装；立柱下部镶嵌ABS地脚座，预埋铜质螺母，安装高强度可调地脚；组合严密、牢固、稳定；	套	1	3200	3200

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

			直径5mm至最大长16mm宽椭圆形发散通风孔4. 功能：椅背背面设计有把手功能部件、方便提拿，同时也是挂钩功能，可挂书包、衣服等。 3、坐垫：1. 材质：采用PP耐冲击塑料一体注塑成型。2. 尺寸：415mm×380mm。 4、椅面采用人体工学设计，坐垫中间有45mm内凹式设计，坐垫前端有波浪形加瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在内凹处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒服，更健康地成长，椅面有最小直径5mm至最大长16mm宽椭圆形发散通风孔。 5、钢架部分：1. 采用满焊焊接。2. 管材直径尺寸：管长38mm×宽20mm×厚2.0mm眼睛管；横杆长32mm×宽22mm×厚1.5mm鱼眼管。 6、表面涂装：钢管架焊接完成后，经抛丸除锈，静电喷涂。				
15	功放	ZRD、 kX-G180	1、输出功率：150W*2 2、频率响应：20Hz-20KHz 3、信噪比：80dB 4、音调控制 高音/低音：10KHz±12Db/10Hz±12dB 5、功放噪音电压：10mV 6、安装调试简单、扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、保护功能完善。	套	1	3200	3200
16	音箱	ZRD、ZR-EQ64	1、输出功率：60W-120W 2、阻抗：8Ω 3、灵敏度：96dB±2dB 4、频率响应：80Hz-16KHz 5、尺寸：450mm×140mm×180mm 6、采用磨砂MDF箱体，烤漆铁网罩，保真度高、声音穿透力强、层次感好、音色清晰自然，传输距离远，安装方便。	对	1	3000	3000
17	网络机柜	锐捷、定制	600×600×1200（mm）	个	1	1500	1500
18	环境布置	承佑、定制	保证满足项目学校功能室基本环境需求：包含综合布线、地面复原、垃圾清运、设备安装、货物搬运、基础装修等	室	1	95000	95000

七	录播教室					
1	智慧黑板	一、显示部分要求 1、智慧黑板显示尺寸86英寸，分辨率：3840*2160。 2、智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，防眩光，厚度3.5mm，硬度为莫氏7级，石墨硬度为9H。 3、智慧黑板背光系统支持多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，具备开机默认防蓝光功能无需按键调节。 二、触控部分要求 1、采用多点触控技术，在安卓和WINDOWS双系统下支持40点触控和书写； 三、整机安全性要求 1、整机支持硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 2、智慧黑板支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持透明度调节与色温调节。 3、智慧黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 四、整机接口按键要求 1、为方便外接拓展设备，智慧黑板前面板具备带中文标识的接口，1路标准HDMI接口、2路USB3.0接口、1路Type-C接口。后置标配非扩展接口2路HDMI输入，1路HDMI输出。 2、智慧黑板前置按键实现音量加减、窗口关闭、触控开关、电脑还原按键等六个以上具有中文标识的常用按键。 五、安卓系统要求 1、智慧黑板具备国产芯片驱动，8核CPU、4核GPU。安卓系统版本14.0，内存4G，存储32G。	台	1	26500	26500

					开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT、PPTX、PDF 文件、DOC、DOCX 文件及 swf 文件等；支持多个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT、PPTX、图片、PDF、DOC、DOCX。 11、录课助手 12、支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制需支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看。 13、支持快速录制，可移动，三秒无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作。 14、支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 15、在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整。录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回顾视频，可快速浏览录制情况。 16、录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。 十一、AI 教学功能 1、提供符合教师授课场景的教学桌面系统。 2、教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件，支持根据个人使用习惯，自定义主页应用。 3、开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、
--	--	--	--	--	---

							11、★为防止录课过程中异常断电，主机要求内置可充电备份电池，具有充放电管理功能、支持过充过放保护，可以确保设备在各种供电环境中能保证系统运行和录制课程数据的可靠性；（需提供检测报告复印件）				
4	录播管理软件	HiteVision、录播管理软件 V5	1、录播设备接入与集中管理：简便接入各类录播设备与摄像机，统一管理并实时监控，提升设备管理效率。 2、远程控制与设备管理：实现远程控制，支持直播、录制、资源上传、系统设置等全面管理功能，确保设备随时可用。 3、视频推流与流媒体管理：灵活配置与管理推流地址、码率、帧率和分辨率，支持多路视频流的并行管理，能精准控制每一路视频流的启动与停止。 4、自动化计划下发与课程同步：自动下发录像和直播计划，并与教务系统课程表无缝对接，实现直播和录制计划的自动化管理。 5、智能视频上传管理：支持录播视频的自动上传，提供定时、限时等多种上传模式，优化资源管理与存储策略。 6、远程升级与维护：支持录播设备的远程升级，确保系统始终处于最新状态，提升设备稳定性与安全性。 7、多场景应用平台接入：无缝对接录播管理及应用平台，支持督导巡课、直播、点播、名师课堂、名校网络课堂、资源中心、课程中心等多种应用场景。 8、AI 课堂数据集成与管理：支持接入 AI 课堂分析平台，进行数据传输与管理，满足 AI 课堂应用的扩展需求，提升教学质量与智能化分析。	套	1	55000	55000				
5	导播系统软件	HiteVision、精品录播系统软件 V1.0.0	1、采用嵌入式管理系统，内置于主机中，兼容 IE、Chrome、360 等主流浏览器； 2、支持电影模式、电影模式+资源模式同时录制； 3、支持设置跟踪屏蔽区域，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分	套	1	55000	55000				

6	教师摄像机	HiteVision 、HL-SC0710	15、支持搭配互动遥控器对互动课堂进行控制，切换视频源、开关听讲麦克风等操作。 1、采用4K Sensor 和4K 镜头，1/2.7 英寸 HD CMOS 或以上图像传感器，有效像素800 万； 2、镜头支持自动对焦，M12 镜头卡口，水平视场角 44°； 3、支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数 8 倍； 4、最低照度:0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；电子快门 1/30s ~ 1/10000s； 5、支持自动、手动等多种白平衡模式； 6、数字降噪支持 2D 和 3D 降噪算法； 7、图像信噪: 55dB； 8、支持背光补偿功能； 9、支持 EPTZ 电子云台控制方式，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作； 10、视频编码支持 H.265 / H.264 / MJPEG 三种格式； 11、单台摄像机支持进行 4 路视频流编码输出，输出视频分辨率支持 4K 和 1080P 等标准视频分辨率格式；视频码率 32Kbps ~ 16384Kbps 可调；帧率 1~30fps 可调； 12、音频编码支持 AAC/G.711a 两种格式； 13、支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议； 14、1 个 Type C 接口，支持 1080P 导播画面输出。 1 个 RJ45 接口，支持 PoE 功能并支持系统管理和 RTSP 协议网络视频输出； 15、支持通用浏览器直接访问进行管理，支持曝光模式设置、摄像机图像质量调节； 16、音频接口 1 路 3.5mm LINE IN 接口和 1 路 3.5mm LINE OUT 接口； 17、供电方式采用 POE 供电、电源适配器供电方式，根据环境实际	套	1	7500	7500
---	-------	--------------------------	--	---	---	------	------

8	摄像机	HiteVision	小变焦等操作； 10、视频编码支持 H.265 / H.264 / MJPEG 三种格式； 11、单台摄像机支持进行 4 路视频流编码输出，输出视频分辨率支持 4K 和 1080P 等标准视频分辨率格式；视频码率 ~ 16384Kbps 可调；帧率 1~30fps 可调； 12、音频编码支持 AAC/G.711a 两种格式； 13、支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议； 14、1 个 Type C 接口，支持 1080P 导播画面输出。 15、1 个 RJ45 接口，支持 PoE 功能并支持系统管理和 RTSP 协议网络视频输出； 16、支持通用浏览器直接访问进行管理，支持曝光模式设置、摄像机图像质量调节； 17、音频接口 1 路 3.5mm LINE IN 接口和 1 路 3.5mm LINE OUT 接口； 18、供电方式采用 POE 供电、电源适配器供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。 19、图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 20、支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 21、支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。 22、检测区域设置：支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪。录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换。	套	4	8600	34400
---	-----	------------	--	---	---	------	-------

		、HL-SC600X207 万； 2、支持自动和手动变焦，变焦倍数 20 倍； 3、水平视场角度范围 72.0° ~ 6.1°； 4、支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 5、1 路 RS232 IN、1 路 RS232 out 和 1 路 RS485 控制接口； 6、视频输出：具有 1 个 USB 3.0 接口、1 个高清网络输出接口、1 个 3G-SDI 接口、1 个 HDMI 接口；同时支持 4 口输出 1080p60 帧画面； 7、RJ45 接口支持 POE 功能，并支持 RTSP 协议支持网络视频输出； 8、USB 2.0 接口，支持外接 U 盘、麦克风等设备； 9、内置音频处理算法，支持混音消除，有效降低环境噪音；支持 EQ 调节； 10、支持双 mic 拾音，支持外接麦克风等拾音设备。 11、支持 H. 265 / H. 264 视频编码方式； 12、音频编码：AAC/G. 711a；音频码率 96Kbps、128Kbps、256Kbps 可调； 13、支持 NDI HX、TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB/T28181、组播等协议； 14、供电方式采用 POE 和电源适配器两种供电方式。				
9	数字音频处理器	HiteVision 、HL-HD1616 1、★音频输入：平衡式麦克风/线路输入 16 路，每通道支持 48V 幻象供电，兼容专业麦克风（MIC）与线路（LINE）音频输入，保证课堂教学场景多区域均衡拾音。（提供功能截图） 2、音频输出：平衡式 XLR 线路输出 16 路，支持后级功放、调音台、录播等专业设备。 3、音频处理：支持 24bit/48kHz 采样率。 4、前级增益：0dB/10dB/20dB/30dB/40dB 多档可调，精准匹配 MIC 与 LINE 电平输入，避免过载或增益不足。 5、★反馈消除（AFC）：支持自适应反馈消除，抑制点数 16 点，具	套	1	32000	32000

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			4、AGC 自动增益控制，6dB 增量可调； 5、独立的动态自适应噪声消除，多等级可选，噪音最大消除量 30dB； 6、采样率 48kHz, A/D 和 D/A、24bit； 7、支持麦克风 48V 幻象供电； 8、立体声输入具有噪声处理功能； 9、多功能矩阵混音，可任意分配和混合，调节交叉点电平； 10、配置 RJ-45 网络接口，方便用于 PC 控制； 11、提供用于第三控制的 RS-232 串行控制接口；				
11	导播切换台	HiteVision、HL-DH2021	1、导播台应采用具有 40 个全彩按键，每个按键有独立的 RGB 全彩背光灯； 2、导播台操纵杆采用四维霍尔摇杆； 3、控制接口支持标准 RS-232 DB9 串行接口，RS-422，USB； 4、支持双 BUS 按键切换，最大支持 7 个通道； 5、支持控制摄像机通道按键切换，最大支持 7 通道； 6、支持 8 个摄像机预置位的调用和设置； 7、支持常用 10 种导播画面布局 and 特效设置； 8、支持常用的录播控制包括录制、直播、导播控制等；	套	1	56000 56000	
12	中控控制面板	HiteVision、HL-ZC0200	1、采用电容式触摸屏，屏幕尺寸 7 英寸，分辨率 900*600，支持嵌入式安装于讲台上； 2、支持一键录制、暂停、停止； 3、支持自动、手动跟踪模式切换，支持直接将视频信号切换到导播画面； 4、支持对画面进行控制，实现画中画模式切换和其它多种布局特效； 5、支持对面板亮度、休眠时间进行设置。	套	1	3800 3800	
13	多媒体教学音箱	ZRD、KX-950A	1、主副箱采用高密度木质箱体，铁板冲孔面网（孔径 3mm，透声率 85%）； 2、低音单元：5.5 英寸低音扬声器 1 个，高音单元：3 英寸纸盆全	对	1	1100 1100	

					频高音单元 1 个； 3、宽电压适配：支持 110V~230V~50/60Hz 全球通用电压，内置 EMI 滤波模块，适应复杂电网环境； 4、数字功放 2×50W (8Ω, THD+N 为 0.1%)，低温低噪稳定运行，具有欠压及过载保护控制功能； 5、两路立体声 RCA 线路输入（阻抗 10kΩ，增益范围 0-12dB），独立音量调节（旋钮式 ±10dB）； 6、一路 6.35mm 直插麦克风电口，支持幻象供电，一路 TYPE-A 外置无线话筒扩展接口（5V/500mA 供电），一路 RJ45 接口，一路立体声 RCA 线路输出；。				
14	无线麦克风电	ZRD、 Mic-Mt8			1、工作频率与连接特性，采用 UHF 频段无线传输技术，支持单话筒与任意接收机自由配对，实现设备间即连即用的灵活协作； 2、无障碍环境下有效传输距离 50 米，拾音半径 40cm，采用 NFC 对频技术，通过物理接触触发配对，彻底杜绝邻近房间的串频干扰问题； 3、内置 800mAh 锂电池，支持 6 小时连续工作续航； 4、搭载 OLED 显示屏，实时显示电量、频道、连接状态等信息； 5、信噪比：85dB 动态范围：82dB 采样频率：48KHz； 6、支持 "一发多收" 工作模式，单话筒可同时适配多台接收机协同工作，满足多设备音频分发场景； 7、内置 AGC 自动增益控制模块，实时动态调节输出音量，避免突发声量对听力造成损伤； 8、集成人声频谱优化算法与动态反馈抑制技术，有效提升语音清晰度并抑制环境啸叫，确保扩声系统稳定运行； 9、标配可调节背夹组件，支持领夹式、手持模式及头戴麦克风电口外接； 3.5mm 音频输入接口； 10、磁吸式配件系统，通过磁吸背夹实现服装表面快速佩戴，支持胸前悬挂等多元化使用场景；	只	1	450	450

			4、具备紫外线消毒功能，避免细菌病毒交叉感染； 5、采用阻燃材质生产，避免起火风险； 6、具有通电指示灯及充电状态指示灯； 7、充电触点及活动部件，使用寿命不低于一万次； 附带的壁挂安装支架，直插防拔功能，安装好后充电线无法直接拔出；				
17	P0E 交换机	锐捷、 RG-S2906-1 0GT	10 口 10/100/1000M 自适应电口，支持标准 802.11 a/f /at P0E 供电。	台	1	2200	2200
18	观摩电视	AOC、 H55K6-2	55 寸超薄液晶电视机，含壁挂支架。	台	2	3600	7200
19	录播显示器	AOC、27E11H	监视显示器，分辨率 1920*1080，显示屏尺寸 27 寸	台	1	3000	3000
20	键鼠套装	AOC、KM151	无线键鼠套装	套	1	75	75
21	机柜	定制	22U，承载本项目内的设备堆叠。	台	1	2600	2600
22	观摩桌椅	承佑、 CY-05048	观摩教室桌椅	个	5	1500	7500
23	学生桌	承佑、 CY-05050	1、课桌：规格 690mm×470mm×780mm。 2、桌面板：1. 材质：采用 ABS 耐撞击塑料一体注塑成型，2. 尺寸：690mm×470mm×35mm，壁厚 5mm。3. 功能：（1）靠胸前处有一内弧造型设计，两侧有手臂支撑设计。 3、桌面内凹 5mm±1mm 设计，无藏污纳垢的凹槽及妨碍双手舒展的凸条，即可达到防止物品掉落的功能。 4、附加设计：面板底部有强化承重之设计，嵌入两根 15mm×30mm 的方管。 5、桌面托撑采用 3.0mm 厚的钢板冲压成型，焊接 ϕ 6mm 钢筋 U 型书包挂钩。 6、桌斗：尺寸为（长）550mm×330mm（宽）×180mm（高），采用	张	48	275	13200

			7、表面涂装：钢管架焊接完成后，经高温粉体烤漆。 8、脚垫：采用 PA 塑料。				
25	讲台	承佑、 CY-05007	1、整体规格：4000×1500×200mm（长宽高） 2、台面采用优质实木地板，表面耐划、防潮、防腐蚀，强化地板满足 GB/T155102-1994 标准。台面的角采用圆弧设计，圆弧采用镀锌钢板经磨具一次性成型，四周为彩色铝合金包边，台面衬板采用 18mmE1 级优质环保颗粒板，三聚氰胺饰面。	个	1	2000	2000
26	设备调试	HiteVision 、定制	设备的安装、调试、培训	间	1	28000	28000
27	环境布置	承佑、定制	满足项目学校功能室基本环境需求：包含基础装修、垃圾清运、设备安装、货物搬运等	间	1	125000	125000
八	医疗保健室						
1	辨色图谱	卫生出版社、第五版	第五版色盲检查图，带比对标准，32 开本	本	10	75	750
2	测径规	东润、 DR-GJG	不锈钢制，342mm×82mm×12mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm	个	4	92	368
3	诊查床	祥瑞、ZL-II	1、1900mm×600mm×800mm； 2、床垫：采用 40mm 厚优质高弹海绵，面料为优质西皮； 床板：12mm 厚优质夹板。 3、床架用料：床脚 40mm×40mm、拉横 25mm×25mm 无缝钢管，钢管厚度 1.5mm，可拆装结构。 4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。	个	2	4500	9000
4	护理床	祥瑞、A01-III	1900mm×900mm×500mm	个	2	4000	8000
5	四人位候诊椅	东润、 DR-HZY	1、2300mm×65mm×78mm，扶手、脚：冷轧钢。 2、座板：采用 1.5mm 厚度冷轧钢板，环保、不易磨损、不生锈。	个	2	3500	7000

			3、横梁：2.0mm 厚钢管，喷涂空调户外漆粉，能承受风吹、雨淋和日照的考验。				
6	冲眼壶	东润、 DR-CYH	不锈钢	个	4	40	160
7	串镜片	东润、 DR-GJP	列镜验光排镜，5片	套	2	400	800
8	带盖方盘	东润、 DR-FP/G	不锈钢，带盖，240mm×160mm×50mm	个	2	45	90
9	带状检影镜	康捷、KJ6A	1、学校医务室测试近视度数使用； 2、带状检影镜由镜身和镜柄二部分组成，镜内身部装有反光镜和聚光镜组件，镜柄由手柄和灯丝呈直线状的灯泡组成； 3、仪器外形美观，操作方便，灯丝可作360°旋转及上下移动，定位可靠，光带强度弱适中，测试误差小于5度。	个	2	2800	5600
10	担架	铭泽、MZ-DJJ	折叠式，2200×530×180mm，铝合金	个	4	400	1600
11	灯光视力表	磊新、LX001	采用《标准对数视力表》	台	2	220	440
12	方盘	东润、DR-FP	不锈钢制、6寸	个	2	45	90
13	肺活量计	东润、 DRF-103	1、供中小学卫生室测试学生肺活量使用。 2、规格：电子式，测量范围：0~10000mL，最小分辨率：5mL。 3、测量误差±5%。 4、工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。 5、配一次性吹嘴。	台	2	220	440
14	敷料缸	东润、DR-3G	不锈钢，直径9cm	个	2	35	70
15	喉头喷雾器	澳翔、I型	医用(单手式双管)	个	2	80	160
16	急救包	故知、定制	急救包，内配简易器械	个	2	260	520
17	计算器	东润、 DR-JSQ	能编简单程序	个	2	65	130

18	剪刀	长新、20cm	不锈钢制，全长190mm，剪刀刀片厚度1.5mm		把	2	35	70
19	教学卫生测量尺	东润、DR-CLC	木质无疤痕，三折，打开2000mm，黄底黑字，分度值1mm，精度：1mm		个	2	39	78
20	近视力表	东润、DR-SLB	国际标准对数视力表，E字视标，12行。		张	2	5	10
21	酒精灯	东润、DR-JJD	150mL，玻璃制瓶，瓷制灯芯管，无丝塑料盖，接缝紧密，开闭灵活		个	2	45	90
22	口腔检查器械	故知、定制	单手式双管喷雾器的各部焊接牢固，不至斜无脱焊，表面光滑，无明显堆积物。喷雾器的喷射畅通，喷出之雾均匀，不会出现有药液下滴现象，喷射有效距离350mm，散布面积150mm ² ，喷雾头子灵活，上下为60度的调节处无漏液。单向阀就具有单向勇气的良好性能，进气明无噪声。玻璃瓶容量40ML		套	2	280	560
23	叩诊锤	广宜佳、不锈钢	三角型叩诊锤，锤头带尖头和平头两面，锌合金+橡胶，尺寸186×52mm		个	2	24	48
24	落地蛇形灯	东润、DR-SXD	带灯罩，带支架高180cm-13cm可调节，三角铸铁底座，跨度30cm，灯罩直径175mm		个	2	200	400
25	棉球缸	东润、DR-3G	φ90mm×h100mm，铁制搪瓷，圆桶型，带盖		个	2	21	42
26	秒表	东润、DR-MB	电子PC396		个	2	65	130
27	皮脂厚度测量仪	东润、DR-PZY	长160mm，宽10mm，指针式		个	2	550	1100
28	器械缸	东润、DR-NZT	不锈钢制成，规格110×65×48mm		个	2	35	70
29	身高坐高计	东润、DR-TGZ	机械式，铸铁座，电镀支架，量程2000mm，分度值1mm，误差1mm		台	2	400	800
30	受水器	东润、DR-SSQ	硬塑料制，容器体、把手，把手设在容器体的侧部，容器体的底部为一漏斗体，漏斗体与容器体由通孔相通，漏斗体端部套置软管，软管的另一端与盛液袋相连，120×50×40mm		个	4	70	280

31	体重计	苏衡、RGZ-160	机械式，铸铁座，电镀读表盘支架，最大称量 (Max)：160kg，分度值 (d)：100g；准确度级别：III；长度计量范围：80-210cm；分度值：0.5cm；承重台板尺寸 (长×宽)：375mm×270mm；外形尺寸 (长×宽×高)：570mm×437mm×1317mm；自重：26.5kg	台	2	385	770
32	听诊器	健陵、单用	电镀扁形听诊头 φ45mm，A 型耳挂，标准胶管，金属三通 单头	个	2	40	80
33	外伤处理器械	故知、定制	12.5cm 医用剪刀 1 把，12.5cm 敷料镊子 1 把，胶布 2 卷，纱布绷带 10×500cm 4 卷，乳胶止血带 1 条，压舌板、笔式手电筒、敷料盒、敷料镊子、敷料剪，每套一箱	套	4	320	1280
34	弯盘	东润、DR-WP	不锈钢制 小号	个	4	12	48
35	卫生箱	东润、DR-CZX	铝合金，盛放药品、卫生用品等 335mm×1800mm×210mm，双层，红线布包衬，铝塑结构	个	4	150	600
36	污物桶	东润、DR-WWX	PVC 外桶，内胆不锈钢制，带开盖踏板，φ300mm 8L	个	4	130	520
37	心率遥测仪	定制、PT-A	和收音机配合使用，同频接收	台	4	1300	5200
38	胸围尺	东润、DR-CLC	1. PVC 塑料质，顶端粘附金属薄片；2. 双面刻度，分度值 1mm，有效量程：1500mm。	个	2	4	8
39	血压计	健陵、台式	汞柱台式，喷塑铝壳，各种臂带可供选择，乳胶球阀	台	2	550	1100
40	异物针	和美、直弯	剔除异物，去除凝血块 120mm，不锈钢	套	2	42	84
41	音叉	东润、DR-YG	256HZ 本音叉的频率为 256HZ±。音叉叉股外侧面和两平面 RA 最大允许 1.0UN, 内侧面 RA 的最大允许值 2.5UM。	套	1	38	38
42	远视力表	东润、DR-SLB	医院眼科作视力检测	张	2	20	40
43	照度计	东润、1010B	袖珍型便携式，数字液晶显示屏，测量分辨率为 0.1LUX，测量范围 20/200/2000/20000LUX，准确度±3%rdg±5%f.s，工作电压 12V，随机带电池、光度探测头	个	1	320	320
44	贮槽	东润、DR-GC	槽体 PVC 材质，不锈钢内胆，内外胆间夹层填充绝热材料并抽真空	个	1	110	110

45	注射器	鹤寿、30ml	18cm						
		塑料制，一次性，符合GB 15810-2001标准，带注射针5ml		个	10	4			
46	紫外灯车	飞扬、FY-30DC							
		石英灯管，带罩，波长为253.7A，工作电压AC220V50Hz，2×30W，不锈钢灯臂，调节角度0-180度，闲置时垂放，关上保护门，带定时器，最大定时120分钟内可调，定时器工作完毕能自行断路，根据房间定制，柜体材质采用18mm厚E0级三聚氰胺双面板，截面采用2mm厚塑料优质封边条机械封边；分上下两部分，上部1/2为木框对开玻璃门，台面采用知名品牌实木理化板，设置水盆、三联水嘴。下部设置抽斗及对开木门，铝合金一字型扣手。柜门采用优质不锈钢定位铰链。		个	2	3800			7600
47	卫生室治疗柜及操作台	承佑、CY-110006							
		1、柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 2、铝木结构 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。*前立柱、前横梁外径30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5 mm（误差±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15 mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 4、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。 5、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。		套	1	15000			15000
48	器械柜	承佑、CY-08008							
				个	1	2300			2300

6、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。									
7、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧2根，带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。									
8、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。									
1、柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。									
2、铝木结构									
3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。*前立柱、前横梁外径30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5 mm（误差±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15 mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。									
4、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。									
5、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。铝合金通体一字型扣手。									
6、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所									

					用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。				
51	诊断凳	承佑、 CY-08045	1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP 一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑制背盖， 3、脚架：22mm×32mm×2.0mm 枣弧管。经数控弯管机弯曲成型，钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4、脚垫：材质采用PA 塑料。	个	4	150	600		
52	医疗边柜	承佑、 CY-11010	根据房间尺寸定制，设置抽斗、门及可拆卸PP置物篮。PP置物篮规格430mm×300mm×100mm，配备塑制滑轨。	室	1	26000	26000		
53	办公桌椅	承佑、 CY-13001	1、规格：1500mm×1200mm×1100mm 2、桌面及立腿采用优质25mm厚E1级颗粒板。 3、柜体板材采用E1级颗粒板，厚度18mm， 4、封边：四周采用1.5mm厚同色封边条机械封边， 5、采用优质五金配件 6、办公椅：工字型网布面料五金配件，美观大方。	套	1	2700	2700		
九	美术教室								
1	衬布	齐鲁宏源、 HY-CB-001	100cm×200cm；棉、麻、丝、线	块	25	52	1300		
2	写生凳	承佑、	1、座高：450mm。	个	56	150	8400		

		CY-05045	2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑制背盖， 3、脚架：22mm×32mm×2.0mm 枣弧管。经数控弯管机弯曲成型， 4、钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀； 5、脚垫：材质采用PA塑料。				
3	写生灯	齐鲁宏源、HY-XSD-60	高度 60cm，照射角度可调，可升降	只	4	180	720
4	工作台	承佑、CY-12001	1、尺寸：D2400mm×W1200mm×H750±10mm； 2、材质：环保板+钢架； 3、工艺：桌面采用知名品牌抗倍特板材，厚度18mm。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4、功能：桌面分上下两层，便于放置书本工具。	个	7	2800	19600
5	教师工作台	承佑、CY-12002	材质同工作台	个	1	2200	2200
6	教师凳	承佑、CY-05045	1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑制背盖， 3、脚架：22mm×32mm×2.0mm 枣弧管。经数控弯管机弯曲成型， 4、钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀； 5、脚垫：材质采用PA塑料。	个	1	150	150
7	美术教学用品柜	承佑、CY-12010	1、柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 铝木结构 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。*前立柱、前横梁外径 30mm×44mm	个	12	2300	27600

			(误差±1mm)，后立柱、后横梁外径44mm×44mm(误差±1mm)，铝合金管材的壁厚1.5mm(误差±0.15mm)。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm(误差±0.15mm)，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜体衬板：用厚度16mm±0.3mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板(即双饰面板)作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。 4、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。铝合金通体一字型扣手。 5、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。 6、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条(1.0mm冷轧钢板制作)，每侧2根，带12个活动支撑座(位置可调)。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 7、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。				
8	教室边柜	承佑、 CY-12008	根据房间尺寸定制，设置抽斗、门及可拆卸PP置物篮。PP置物篮规格430mm×300mm×100mm，配备塑料滑轨。	室	1	25000	25000
9	磁性白黑板	齐鲁宏源、 HY-CXBHB-80	90cm×70cm	块	25	230	5750

10	展示画框	齐鲁宏源、HY-JK-450	60cm×45cm	个	25	110	2750
11	展示画框	齐鲁宏源、HY-JK-600	60cm×90cm	个	25	140	3500
12	美术教学挂图	定制、48幅	美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，48幅，对开，为国家正式出版物	套	4	210	840
13	影像资料	天弘优博、定制	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等	套	1	300	300
14	写生画板	齐鲁宏源、HY-HB-8k	45cm×32cm	块	56	95	5320
15	人体结构活动模型	齐鲁宏源、HY-GJR-400	高40cm，木质	个	8	220	1760
16	云台	齐鲁宏源、HY-YT-ABS-18	直径18cm，高3cm	台	56	65	3640
18	电子绘画板	友基、UG-540	1、绘画区域：147mm×102mm 2、外观尺寸：210mm×208mm×10.5mm 3、压感方式：电磁压感 4、压感笔：无线无源压感笔 5、压感级别：2048级 6、可倾斜角度：支持±60°倾角 7、读取速度：220点/秒 8、读取分辨率：5080LPI 9、感应高度：10mm 10、精度：±0.25mm 11、接口类型：USB 12、兼容系统：Windows10/8/7/Vista/XP(32/64bit)，MAC OS X10.8	块	24	1300	31200

			或以上版本						
17	泥工工具	齐鲁宏源、QLHY-023	13、笔组：配备笔座，内含取笔器一个，备用笔芯10只； 14、配备软件：支持自定义画稿功能；具有20种笔工具设置、53种笔触形状、48种笔触纹理、47种背景纹理表现形式；支持导入图片文件及PSD等多图层文件；支持线稿层、上色层、草稿层、背景层等多图层操作，并可随意增减；支持在原素材库基础上支持自由扩充；支持添加参照图功能，并可根据需要调节透明度；具有绘画过程记录、回放功200能，重播过程可有3级速度选择；支持绘画作品本地保存；支持作品一键上传到网络平台；支持作品在线分享与评价； 泥塑刀6把、环形刀3把、刮刀2把、切割线1套、刮板1件、拍板1件、型板1块、喷壶1个、海绵1块	套	56	220	12320		
18	民间美术欣赏及写生样本	齐鲁宏源、HY-MJYB-33	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	12	680	8160		
19	美术学具	齐鲁宏源、HY-MSXJ-005	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水性油性墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	套	56	260	14560		
20	写生画箱	齐鲁宏源、HX-5	箱体：47cm×33cm×8cm	只	8	260	2080		
21	写生教具(1)	齐鲁宏源、HY-XSJJ-1	石膏像：阿古力巴（切面），腊空（半面），太阳神（头像），海盜（头像），小大卫（头像）	套	1	380	380		
22	写生教具(2)	齐鲁宏源、HY-XSJJ-2	石膏几何形体：圆球，长方体，正方体，圆柱体，六棱柱，圆锥，方锥	套	1	340	340		
23	画架	齐鲁宏源、HY-W01D	高度142cm，QB/T 2915—2007	个	12	360	4320		
24	画板	齐鲁宏源、	60cm×45cm	个	24	110	2640		

		HY-HB-4k						
25	版画工具	齐鲁宏源、HY-BHGJ-006	木刻刀 5 把、笔刀 1 把、笔刀片 3 件、电烙铁 1 把、木磨托 1 只、胶滚 1 套（大中小各 1 件）、油石 1 件、刮刀 2-3 把、6B 中华绘图铅笔 2 支	套	12	100	1200	
26	绘画工具	齐鲁宏源、HY-HHGJ-018	水粉笔 1~12#各 1 支，水彩笔 1~12#各 1 支、大白云毛笔 1 支、小狼毫 1 支、勾线笔 1 支、扁笔 1 支、调色盒 1 个、调色盘 1 个，毛笔符合 QB/T 2293—1997、画笔符合 QB/T 1749—1993	套	12	390	4680	
27	制作工具	齐鲁宏源、HY-ZZGJ-058	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件	套	12	410	4920	
28	国画和书法工具	齐鲁宏源、HY-GHHSF-020	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶，毛笔符合 QB/T 2293—1997、墨汁符合 QB/T 2860-2007	套	12	420	5040	
29	挂图	定制、40 幅	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，为国家正式出版物	套	12	140	1680	
30	书法工具	齐鲁宏源、HY-SFGJ-020	毛笔（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔）、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴，毛笔符合 QB/T 2293—1997、墨汁符合 QB/T 2860-2007	套	56	340	19040	
31	篆刻工具	齐鲁宏源、HY-ZKGJ-003	篆刻刀、印床、章料、印泥等	套	56	410	22960	
十	音乐教室							

1	钢琴	珠江、UP121T	1、铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2、音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3、琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4、弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5、弦椎：采用优质羊毛毡并用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6、琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上。 7、脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8、脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9、外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10、背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11、气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12、击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的榉木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离为 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13、顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。 14、干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采	1	28500	28500
---	----	-----------	--	---	-------	-------

			用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。				
2	录音机	莱声、 CD-X2A	有 USB 接口，能播放磁带、CD、U 盘等音乐文件	台	2	720	1440
3	音响系统	莱声、 LS-YXXT	1、含音箱（或有源音箱）一对、功放和 DVD 机各一台 2、黑色面板，高中低音独立调节，带 USB，电源：AC220V-240V/50-60HZ 3、输出功率：150W 频响范围：50HZ—20KHZ 阻抗：8 欧 信噪比：98dB 以上 失真率：0.05%尺寸：长 43 CM X 高 13.5CM 额定功率：70W 峰值功率：120W 灵敏度：95dB 4、频响：45Hz-20KHz 输入阻抗：8ohms 平均声压级：105dB 最大声压级：110dB 5、喇叭单元：25 芯单 100 磁 6.5 寸低音*1、3 寸高音*1 尺寸：200*300*190 (mm) 6、DVD 原装进口抗震机芯、特强纠错，精准读盘，兼容 MPEG4、DVD、CD 等碟片，支持 USB，支持刻录功能	套	2	6300	12600
4	合唱台	承佑、 CY-012001	1、尺寸：三层尺寸 D1220mm×W1150mm×H610mm±10mm；每层台阶款宽 380±10mm，高 200±10mm；小舞台尺寸：D1530mm×W1220mm×H300mm±10mm； 2、材质：高密度 PE； 3、工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒； 4、功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。	个	6	4200	25200
5	音乐节拍器	莱声、 LS-JPQ	机械式	个	4	240	960
6	音叉	莱声、LS-TC	钢制，440Hz，JY/T 0395	个	2	20	40

7	多功能音乐凳子	承佑、 CY-012002	1、尺寸：D285mm×W300mm×H340mm。厚度：坐面5mm,凳脚20mm,抽屉侧板3mm,抽屉前后板4.5mm; 2、材质：优质ABS; 3、工艺：(1)注塑制作。耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。(2)硬度和强度高，吸水性好，优良的电绝缘性，耐寒(3)凳脚须配防滑橡胶条。(4)侧边必须为双层结构，增加产品的坚固性及承重性，保证产品使用过程中的安全性 4、功能：配置pp塑料抽屉，可堆叠，既可做合唱台，也可以作为收纳小柜子使用。	个	56	380	21280
8	音乐教学挂图	莱声、LS-GT	适合音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等，涵盖《义务教育音乐课程标准（2011年版）》规定及教材所涉及的内容。为国家正式出版物	套	2	170	340
9	音乐器材柜	承佑、 CY-12005	1、柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm 铝木结构 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。*前立柱、前横梁外径30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5 mm（误差±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15 mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜体衬板：用厚度16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。 4、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格52mm×18mm×1.2mm，预留4mm螺丝孔，上下框规格18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫56mm×49mm×13mmABS	套	12	2300	27600

			胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 铝合金通体一字型扣手。 5、隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。 6、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧2根，带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 7、支脚：采用直径12mm的镀锌螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。				
10	教室边柜	承佑、 CY-12007	根据房间尺寸定制，设置抽斗、门及可拆卸PP置物篮。PP置物篮规格430mm×300mm×100mm，配备塑制滑轨。	室	1	25000	25000
11	音乐教学软件	莱声、定制	具备音乐课堂教学、资料检索、学生自主学习等功能	个	8	400	3200
12	音乐欣赏教学曲库	莱声、定制	阶段音乐欣赏教学资源（CD），为国家正式出版物	套	8	400	3200
13	音乐欣赏教学影像库	莱声、定制	各类音乐教学音像、歌舞剧等影像资料（VCD、DVD等），为国家正式出版物	套	8	400	3200
14	音筒	莱声、LS-YT8	音一组（根据条件至少选择一种课堂教学用有音高乐器）	组	8	65	520
15	沙锤	莱声、LS-SC	木制	对	8	55	440
16	摇铃（串铃）	莱声、LS-7L	7铃	对	8	36	288
17	双响筒	莱声、LS-SXT	木制，长17cm~18cm，宽19cm~20cm，棍长18cm~19cm	副	8	22	176
18	响板	莱声、LS-XB	木制，音色清脆、响亮，适合抓握	个	8	28	224
19	响棒	莱声、LS-XB	硬木制，发音清脆，表面光滑	副	8	18	144
20	刮棒	莱声、LS-GB	木制，刮棱尺寸均匀，外表光滑	副	8	22	176

21	北梆子	菜声、 LS-BBZ	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺 长度 266mm 宽度 93mm 高度 40mm 开槽长度 200mm 开槽宽 8mm	副	8	40	320
22	木鱼	菜声、LS-MY	1、材质：硬木 结构：八个一组 2、宽度：91mm~93mm、80mm~90mm、83mm~85mm、83mm~85mm、75mm~77mm、69mm~71mm、59mm~61mm、59mm~61mm 3、高度：75mm~77mm、70mm~72mm、68mm~70mm、66mm~68mm、62mm~64mm、58mm~60mm、50mm~52mm、50mm~52mm 4、锤柄长度：206mm~210mm 锤头直径：22mm~23mm	套	8	160	1280
23	铃鼓	菜声、LS-LG	木框，铜钹，羊皮鼓面，鼓面直径 20cm~25cm	套	8	45	360
24	三角铁	菜声、 LS-SJT	钢制，边长分别为 15cm、20cm、25cm，三件一套	套	8	22	176
25	碰铃	菜声、LS-PL	黄铜制，系绳	副	8	24	192
26	扁鼓	菜声、LS-BG	圆形，木框，两面蒙牛皮，用绳索绷紧。鼓面直径 37cm~45cm	个	8	720	5760
27	中虎音锣	菜声、LS-L	铜制，直径约 30cm	个	8	785	6280
28	小锣	菜声、LS-XL	铜制，直径约 22cm	个	8	180	1440
29	铙	菜声、LS-N	响铜制，直径 300cm，边缘厚度 1.2mm 质量 1400g 铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	副	8	800	6400
30	钹	菜声、LS-B	响铜制，铙面直径 148cm，铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	副	8	220	1760
31	口风琴	菜声、 LS-KGQ	37 键，高级品 QB/T 2740-2014	个	56	95	5320
32	竖笛	菜声、DHS 6S	六孔，高级品，木制 QB/T 4130-2010	支	6	35	210
33	陶笛	菜声、LS-TD	单管十二孔中音 C 调（AC）等	个	6	85	510
34	葫芦丝	菜声、 LS-HLS	中音 C 调	支	6	310	1860

35	吉它	莱声、LS-JT六弦 QB/T 1153-2014, 配套教材和详细说明		把	15	700	10500
36	大军鼓	莱声、LS-DJG 66cm×30.5cm(26in×12in), 含鼓槌		个	6	1250	7500
37	小军鼓	莱声、LS-XJG 35.5cm×14cm (14in×5.5in), 含鼓棒		个	10	900	9000
38	多音鼓	莱声、LS-SYG 25.4cm×12.5cm (10in×5in), 四鼓, 带架		套	6	3200	19200
十一	心理咨询室						
(一)	接待测评室						
1	沙发	承佑、CY-06001 沙发规格: 3+2 沙发, 面料: 超柔绒布, 实木框架, 布艺沙发。 茶几: 简单时尚。		套	1	3650	3650
2	办公桌椅	承佑、CY-13001 1、规格: 1500mm×1200mm×1100mm 2、桌面及立腿采用 25mm 厚优质 E1 级颗粒板。 3、柜体板材采用 E1 级颗粒板, 厚度 18mm, 4、封边: 四周采用 1.5mm 厚同色封边条机械封边, 5、采用优质五金配件 6、办公椅: 工字型网布面料五金配件, 美观大方。		套	1	1720	1720
3	心理测评档案管理系统 (专业平台版)	世纪萌芽、XL—ZC1 1、此产品为平台型产品内置 4 大系统: A. 心理测评系统: 用于学生心理健康状况普查, 心理健康测试, 并针对测试结果提出专家指导意见。 B. 心理测评预警系统: 对测试出现心理危机的学生, 系统自动将该学生纳入危机预警系统, 提醒老师重点关注该学生的心理问题, 并可以让学生家长也参与进来共同关注。 C. 心理 CT 系统: 内置 160 个量表, 涵盖各个年龄阶段。(其中包含心理 CT 专用量表: MMPI 明尼苏达多项人格测验。) D. 心理数据云平台系统: 系统可以安装到服务器上, 支持千人同时在		套	1	58500	58500

	线测试，系统还支持学校局域网和单机测试，满足学校各种不同环境需求。 主要功能： 2、界面丰富多样：整体布局切换包括固定头部、固定菜单、菜单折叠、顶部菜单、盒装布局以及12套颜色皮肤跟换，使用者可根据喜好选择，同时也有利于心理咨询师从色彩心理学分析被矫正人员。 3、界面可视化：（1）主页学校情况呈现包括：量表数量、测评数量、班级数量、预警数量和近30日测评数量趋势图。（2）心理普查信息包括：所用测试量表信息、参与人数、男女占比、应参与人数、实际参与人数、完成全部测评人数、预警人数和预警量表占比。 4、数据导入功能：提供完善的数据导入服务，通过系统模板方便心理老师将全校学生和班级信息一次性添加到系统，并自动生成班级和学生信息方便智能便捷。 5、班级管理权限管理：为减轻心理老师工作压力，可根据需要设置班级管理查看所属班级学生信息和全校学生信息。也可设置管理人员是否可见：基本信息、报告图片、因子得分、分数级别、因子说明、指导意见和测评答案。 6、测试报告输出：自动生成报告和剖面图，直接显示，心理老师或者班主任可以在每个分值下更改和填写指导建议并以PDF文本样式显示，同时为用户提供文本、带剖面图及彩色等多种打印选择，并且可以采用批量处理的方式，避免了逐条逐步处理报告的繁琐，报告提供了简单报告和复杂报告方式，便于心理老师对测试人员进行讲解。 7、危机预警管理：该系统分为4级预警分别为：红色、橙色、黄色和绿色4级预警；预警管理侧面研判用户心理健康信息，咨询师可以根据学生情况批量解除、删除和下载预警人员。也可以根据量表、班级、性别等信息进行筛选预警人员。 8、二维码扫描测试功能：管理者可使用二维码发起团体测试，测试
--	--

					者只需拿出手机、pad 等移动端扫描系统二维码即可实现系统登录、手机端测试、手机端查看报告等多种应用，最大限度的方便管理员和测试用户使用。				
					9、纸质化答题测试数据导入：为方便照顾低龄和特殊群体，可将通过系统模板将测试答案和用户信息批量导入系统内，自动生成人员信息和测试报告。				
					10、开展心理普查： 并支持提前结束普查和恢复普查，也可中途增加测评人员。学校在使用该系统时主要用于两方面一方面是心理普查，另一方面是日常测试。心理普查可以全面的了解每个班级的某项指标日常测试是针对个别学生出现的问题进行心理干预前的测试诊断。心理普查与日常测试数据的分开，保证了普查取样的准确性和科学性。				
					11、团体报告：团体报告分为普查数据和日常数据，系统既可对整个学校进行统计，分析，也可以对某一年级、班级或某一特殊群体、某一年龄段、某一性别等做团体和个体分析。团体报告通过图标形式呈现，数据包括：测评量表、测评人数、参与人数、汇总人数、性别数量、团队平均状态等其他信息。				
					12、学生档案管理：包括基本信息、联系人信息、奖惩信息、老师评语、自我鉴定等。可设置是否允许学生查看档案和填写自我鉴定。				
					13、考试成绩导入：可将学生各科考试成绩导入，并支持考试科目无限增加				
					14、量表管理：不同学校和单位因面对人群不同，可将不常用和常用量表进行禁用和恢复。并根据自身情况将量表自行分类管理。				
					15、在线咨询功能：学生可选择咨询对象进行心理咨询，老师在线解答。				
					16、数据备份还原：具备强大的数据备份和还原功能。				
					17、学校名称修改：可根据学校名称更改学校基本信息和 logo。				

4	潜能测试开发指导系统	世纪萌芽、XL—C5	18、班级转移：可将整班学生或部分学生转移到其他班级，提供将某段时间设置为转班提醒功能。 19、软件语音播报：语音播报心理测试题目及答案，实施显示测试进度百分比。 20、断电功能：因断电或者其他特殊原因未能完成测试导致中途中断，下次登录可在上次断点出继续测试并最终完成测试。 21、答题过快提醒：为避免恶意测试，测试过程如出现答题过快，明显超过看题速度，系统会弹出答题过快认真作答警示框。在测试完成后有针对性对测试时间，加以判断是否认真作答。 22、查询功能：对于庞大的学生信息数据，快捷、方便的查询功能是必不可少的。老师只要输入学号，或者姓名，或者班级，就能按范围找到想要的信息。 一、科学评估： 1、包含90个自助测评问卷，并按照来访者的心理特点设计了九大类测试，包含大脑健康状况、大脑认知功能、道德智力水平、个性认知、情商管理水平、人际关系能力、心理健康、心理拓展素质、综合学习能力。 2、大脑健康状况包含：大脑健康综合测评、大脑健康自评量表、大脑放松能力测评、大脑活力评估问卷、大脑营养状况评估、用脑习惯调查表、疲劳程度测评量表、睡眠质量评估量表、脑力活动频率问卷和脑力疲劳恢复量表等10种测评问卷。 3、大脑认知功能包含：创造力思维测评、思维速度评估问卷、执行功能测评表、数字敏感度测试、注意力集中测试、空间认知能力测试、认知灵活性量表、记忆力测评量表、语言表达能力和逻辑推理能力测评等10种测评问卷。 4、道德智力水平包含：价值观取向问卷、伦理决策测评表、公平意识测试、公民意识问卷、利他行为测评表、同理心能力评估、诚信度	1	58200	58200
---	------------	------------	--	---	-------	-------

	评估量表、责任感测评问卷、道德判断能力测试和道德勇气量表等10种测评问卷。 5、个性认知包含：内外向性格测试、冒险倾向测试、宜人性测评表、尽责性评估问卷、开放性人格量表、性格特征问卷、情绪稳定性测评、独立性测评问卷、自信心评估量表和自我认知能力测试等10种测评问卷。 6、情商管理水平包含：冲突解决能力测评、压力应对能力评估、同理心能力测试、情绪智力综合评估、情绪管理能力评估、情绪表达问卷、情绪识别测试、情绪调节测评表、社交情绪智力问卷和自我激励测评等10种测评问卷。 7、人际关系能力包含：人际交往能力测试、友谊质量问卷、同伴接纳度测试、团队合作测评表、家庭关系测评、师生关系评估表、沟通技巧评估问卷、社交焦虑评估量表、社交网络分析问卷和领导能力测试等10种测评问卷。 8、心理健康包含：压力水平测评、心理健康筛查量表、心理健康综合测评、心理韧性测试、情绪状态评估表、抑郁情绪评估问卷、焦虑水平测评表、生活满意度评估、自尊水平测试和适应能力问卷等10种测评问卷。 9、心理拓展素质包含：乐观倾向测试、创造力评估问卷、好奇心评估量表、心理弹性量表、心理素质综合测评、成长型思维评估、抗压能力测评表、毅力测评问卷、自我效能感测评和适应力测试等10种测评问卷。 10、综合学习能力包含：学业自我效能测试、学习习惯测评、学习动机测评问卷、学习方法评估量表、学习环境评估表、学习策略使用评估、时间管理能力测试、注意力集中测评、综合学习能力测评和记忆力策略问卷等10种测评问卷。 11、学生可以进行自助问卷，并对来访者问卷情况自生成生成分数分析、
--	---

						1、一键注册登录。 2、便于来访者查看测试报告。 3、断电功能：因断电或者其他特殊原因未能完成测试导致中途中断，下次登录可在上次断点出继续测试并最终完成测试。				
5	心理挂图	世纪萌芽、定制			室	心理挂图中的图片所包含内容有心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。实木边框，规格：40*40cm。	1	1200	1200	
(二)	沙盘活动室									
1	心理沙盘	世纪萌芽、XL—S3			套	心理沙盘（亦称箱庭疗法）是一种采用意象的创造性治疗形式，主要借助沙盘游戏中的各类沙具进行非语言的深度心理治疗。 【硬件组成】 1、沙具1500件+个体沙箱2个+陈列架2个+海沙30公斤+心理指导手册1本+沙盘管理系统1套+辅助工具1套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）。 ①沙具：由大到小四级分类全面深入，包括人物、建筑物、动物、植物、食品果实、家具生活用品、交通工具、自然景观等8大类，55小类。每个沙具类别下包括各种原型象征物；根据用户需求使用国家标准环保树脂、塑料、ABS、铁艺、油漆、陶瓷、树脂、木质、塑胶、搪胶、泥质等材质，严格执行打磨、清漆、上色、哑光漆等生产工艺步骤。 ②2个沙盘（57×72×7cm）沙箱尺寸：长72cm×宽57cm×深7cm（内径尺寸），沙箱架高70cm。沙盘采用三聚氰胺饰面板；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，立腿为33*65*1.8mm厚D型优质铝合金型材制作而成，拉称为32*35*1.5mm厚铝合金型材制作而成，连接采用钢制卡锁式连接件组装而成，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 ③2个沙具架，沙具架规格：200cm×35cm×100cm（±3cm），柜体采用5层8阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。	1	35000	35000	35000

			7、动物意义包括：小狗、凤凰、鹰、猫头鹰、鸿子、鹤鹑、蝙蝠、蝴蝶、蜘蛛等； 8、植物意义包括：松树、果树、花卉、牡丹、莲花和草等； 9、交通工具包括：汽车、自行车、火车、船、飞机和军用车辆等； 10、神话传说包括：三皇五帝、女娲补天、死亡之神阎罗王、哪吒、钟馗、八仙过海、战神雅典娜和童话故事中的白雪公主、圣诞老人、灰姑娘等； 11、其他物品包括：照明物、乐器、食物、家具、镜子、伞、武器、成瘾和医疗药物及物件和多种用途材料等；				
2	异形组合桌	承佑、 CY-13004	1、每套异形组合桌有6个扇形桌组成，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。 2、单桌尺寸：长860mm（最长处）*宽450mm*高670-760mm（三挡） 3、桌面：采用优质实芯理化板经CNC机械加工成型，经环保蚀工艺处理，具有抗腐蚀、抗菌、耐磨、防火、质感强、不变形等优点。 4、桌兜：材质：采用PP耐冲击塑料一体注塑成型。尺寸：长475×宽330×高（前高130，后高160）。功能：大角度内倾式书箱，防止物品滑落。 5、桌腿规格：桌子上管采用19mm×39mm×1.2mm眼睛管。下管采用29mm×49mm×1.5mm眼睛管。拉筋及斗下垫管采用22mm×32mm×1.5mm眼睛管。桌面托撑采用2mm厚的钢板冲压件，焊接φ6mm钢筋U型书包挂钩。 6、升降套：采用尼龙材质注塑成型，使上下管之间连接紧密，美观大方。	套	3	4200	12600
3	学生座椅	承佑、 CY-13008	1、椅子：座高450mm。 2、靠背：1.材质：采用PP耐冲击塑料一体注塑成型。2.尺寸：靠背规格340mm*390mm。3.靠背中间有50mm内凹式曲线弧度设计，能很好的支撑着正在成长中学童的背部脊椎，使其免于侧弯，靠背有最小	个	18	150	2700

			直径5mm至最大长16mm椭圆形发散通风孔4.功能：椅背背面设计有把手功能部件、方便提拿，同时也是挂钩功能，可挂书包、衣服等。 3、坐垫：1.材质：采用PP耐冲击塑料一体注塑成型。2.尺寸：415mm×380mm。 4、椅面采用人体工程学设计，坐垫中间有45mm内凹式设计，坐垫前端有波浪形加瀑布型设计，能让学生整个臀部坐在内凹处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒服，更健康地成长，椅面有最小直径5mm至最大长16mm宽椭圆形发散通风孔。 5、钢架部分：1.采用满焊焊接。2.管材直径尺寸：管长38mm*宽20mm*厚2.0mm眼睛管；横杆长32mm*宽22mm*厚1.5mm鱼眼管。 6、表面涂装：钢管架焊接完成后，经抛丸除锈，静电喷涂。			
4	团体活动工具箱	世纪萌芽、XL—T1	1、活动指导手册1套+活动工具箱1个+活动音乐盘1张 【硬件参数】 2、团体活动工具箱含热身游戏、放松游戏，以及八个系列的主题训练活动：环境适应、沟通交往、竞争合作、自我意识、创新实践、意志责任、学习管理、心灵成长。 3、相应的活动器材包括活动工具箱和活动音乐等，包含了学生在活动过程中将要使用的工具和配乐。活动包尺寸：55*35*22cm各类型，适合30—50个人同时使用，适用于公司、社区、企事业单位、学校、部队等进行团体活动的部门。 ①环境适应篇：有缘相识、寻人行动、个性名片“松鼠”搬家、多元排队、体验放松“蜈蚣”翻身。 ②沟通交往篇：“变形虫”、我说你画、“盲人”旅行、最佳配图、我说你剪、风雨同行、找“领袖”、人体“拷贝”。 ③竞争合作篇：“啄木鸟”行动、广告设计、解开“手链”、造“房子”、穿越“沼泽地”。 ④自我意识篇：画“自画像”、音乐与意象、我要、宿舍最爱、背后	套	1	18000 18000

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6	心理情景剧工具箱	世纪萌芽、XL—T4	并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 ①部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。 ②视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 ③活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查。 ④系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。 ⑤基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。 1、心理剧道具箱是以美国最新的心理剧理论(螺旋心理剧，简称TSM)为依据，以国内心理学专家的实践经验为指导而研发而成的。不同于传统心理剧，TSM更加注重“主角”力量的建设，避免对“主角”造成二次创伤，因而道具箱在设计的时候也注重增加力量构建的元素。在听取了有关专家的意见之后增添了促进快速放松的元素，使得道具箱不仅实际应用性强，而且具有新奇、增强兴趣等特点。适用于各种心理问题：一般心理问题如环境适应、人际交往；严重心理问题如长期情绪困扰、压力问题，心理创伤如PTSD、性创伤、童年创伤等。 2、【硬件参数】 ①心理剧道具箱一个 ②彩色丝巾40条 ③辅助放松的产品：香薰以及其他产品 ④具有人物个性的面具 ⑤十分戏剧的创伤衣 ⑥心理创伤卡片 ⑦心理剧相关书籍 ⑧胶带以及剪刀等常用工具	1	18000	18000
---	----------	------------	--	---	-------	-------

			⑨心理剧使用手册：心理剧道具箱简介、心理剧参考书目。 3、【软件参数】：内置3大系统 团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等。 团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等。 团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 4、部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。 5、视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 6、活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查。 7、系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。 8、基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。				
7	团体艺术辅导箱	世纪萌芽、XL—T2	1、艺术治疗又称艺术疗法，是心理治疗的一种。一般心理治疗多以语言为沟通、治疗的主要媒介，而艺术治疗特色最为鲜明，主要是以艺术（包括音乐、美术、舞蹈、书法等艺术形式）为介质进行心理辅导与治疗的方法。 2、艺术心理辅导道具分音乐类、美术类和舞动类等三大类。其中，美术类又分为绘画类、串珠类和纸工类等三大类。 【硬件参数】 ①音乐心理辅导器具：旋律乐器5件，无旋律乐器15件。 ②美术心理辅导器具：绘画类用品20种，串珠类用品20种，纸工类用品20种，美术辅助用品8种。 ③舞动心理辅导器具：球类2种，绳索类3种，丝绸类2种，舞动辅	套	1	18000	18000

			助用品 5 种，大部分道具的尺寸处于 20-50cm 之间。材质主要采用塑料、橡胶、金属、木质、布料等材质，所有材质都无毒无味，符合环保要求。 ④配套书籍 1 本（正式出版物）。 ⑤器材收纳箱 1 个。 3、【软件参数】：内置 3 大系统 团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等。 团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等。 团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 4、部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。 5、视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 6、活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查。 7、系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。 8、基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和 logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。				
(三)	放松宣泄室						
1	心理能量疗愈系统	世纪萌芽、XL—NL	能量疗愈系统是将心理学、神经科学与能量干预技术融合，通过数字化、场景化产品形态来帮助来访者快速调节身心状态、释放情绪压力、构建内在韧性，实现从“被动修复”到“主动自愈”的转变，快速缓解焦虑、平复情绪，改善睡眠与疲劳感。 【硬件参数】 1、以国产平板为主要运行终端，画面清晰流畅，支持联网和单机运	套	1	49500	49500

行。	【软件介绍】 2、系统含生命树、趣味坊、星际家园、一路生花、心理减压室等八大核心功能。覆盖压力缓解、专注力训练、正念冥想、心理疗愈等全场景需求。 3、生命树：Tree of Life 是一种心理疗愈工具，将向下扎根（接纳过去），向上生长（拥抱未来），内外整合（打开内心），成为一棵可感知、可描绘、可解读的树。系统 15 棵树，功能调控 6 种，打破固定场景的局限性。（中标后将为用户提供软件内容视频演示，时间不少于 2 分钟。） 4、趣味坊：用于趣味训练和意志力培养，通过轻量化和互动性的游戏，实现缓解压力和焦虑，提升自信心、专注力和共情力，增加自我掌控感。训练含压力气球、关灯游戏、情绪云，STROOP 效应等 6 款。 5、压力气球通过触觉刺激和动作宣泄，实现快速减压和稳定情绪、缓解紧张。气球底色图 30 张，填充 6 种颜色，支持 DIY 自绘曼陀罗纹理。气球爆炸分解多种颜色小球，绚丽多彩。 6、关灯游戏：借助可视化控制器，实现小芽不同场景和状态的切换，动态元素包含：神清气爽、朝气蓬勃、歌舞升平、大显身手、开卷有益、恬静入睡、目不转睛、乐在其中、追风少年、暖心向阳、自愈自强。 7、情绪云：坏情绪消消乐通过轻松有趣的消除玩法，把带有愤怒、焦虑、悲伤、恐惧等字眼的负面情绪，转化为可消除的虚拟元素。游戏节奏舒缓、操作简单，既能快速转移负面情绪，又能释放心理压力，让人在轻松的互动中平复心情、舒缓紧张状态，达到情绪调节与心理放松的效果。 8、STROOP 效应：考察个体对于干扰信息的抑制能力，判断能否忽略文	
----	--	--

					字字义，专注于颜色判断，反映大脑执行功能水平；当处于疲劳、焦虑、压力过大时，Stroop 任务正确率下降、反应变慢，可间接反映当前心理疲劳与情绪状态。				
					9、星际家园：以注意力恢复理论（ART）为基础，高精度沉浸宇宙场景的美感与规律，帮助来访者从日常压力、焦虑、内耗中抽离，恢复注意力；同时结合天体象征心理学，还原行星真实轨道，支持时间流速调节、暂停/重置、多角度视图操作，精准解析天体信息关键点。				
					10、一路生花：以视觉放松和自然沉浸为主题的的心灵花园，通过不同颜色花朵的生长效果，切换 6 种地面场景，可实时映射心理状态。为来访者打造自然生态场景，有效改善抑郁、低落等情绪状态。				
					11、心理减压室：具有天空模式和全景模式两种。天空模式支持 10 款佩带音乐背景的自然环境可选，亮度、环境调节。天空模式支持 8 种颜色选择。				
					1、初始状态尺寸：高 114cm 长 99cm 宽 100cm。带头罩高 130cm，坐深 60cm，坐宽 60cm，扶手高 63cm。采用头等舱设计超纤皮面料（人体接触面）				
					二、沙发整体组合材质				
					1、高规格加粗木方做骨架				
					2、加密弓字簧+进口牛皮筋+中软海绵+无纺布+坐架布				
					3、坐垫使用高密度海绵，靠背、扶手内胆填充 3A 公仔棉				
					4、晨光龙机械架				
					5、睡眠级遮光头罩				
					6、扶手两侧圆形氛围灯圈。				
					7、顶级体感音波音频谐振系统，振动频率在 16-150 赫兹之间。				
					8、内置碳纤维加热垫，背部温热舒适				
					三、电脑一体化控制面板				
2	情绪压力反馈减压太空舱（PC 端）	世纪萌芽、XL—F2	套	1	68500	68500			

				a) 游客：游客模式仅限部分功能使用，且数据信息不会录入系统保存。 b) 管理员：包含用户管理、系统设置、健康检测、报告管理。用户管理可记录查看本设备所有人员信息。 c) 注册：用户可自主注册信息并使用，注册用户不包含用户管理权限。 3、健康检测：适度的压力有助于提高学习和工作效率，但过度的压力会危害人的健康，压力可以通过 PSTIR 心理压力量表来了解，用户通过佩戴生理指标采集仪，结合心理压力测试量表，可以从生理、情绪、行为、认知等维度对来访者的心理压力进行评估。在答题过程中对用户的生理指标进行检测以及计算，实时显示心率、血氧饱和度、抗压能力、身体疲劳状态、精神压力、情绪指数、PNN50、SDNN、LF/HF、RMSDD、SDSD 等指标数据。 4、悬浮小球：状态检测，实时显示疲劳指数、抗压能力、精神压力。可点击隐藏和展示。 5、报告管理：有效的保存个人数据信息，包含个人的压力评估以及使用的各类数据值，可导出 PDF 文件。 6、列表展示呢称、邮箱、监测项目以及监测时间，可以删除该报告。 7、用户管理：管理员登录的可以管理该设备所有人员信息，可对人员进行编辑修改删除等操作。也可以在这里单独创建用户。 系统设置： 8、连接采集仪：检测是否正常连接生理指标采集仪。 9、个人信息：对个人信息的编辑修改删除等操作。 10、时间设置：为萌芽小宠和眼动训练模块设置倒计时，以秒为单位，可自主添加时长。 11、皮肤设置：有科技蓝、润石蓝、清水绿、橄榄绿、薄荷青、烟灰白、象牙白、柠檬黄、茉莉黄、山茶红、丹粉红、珊瑚红等十二种皮
--	--	--	--	---

					h) 思绪场景：普通场景 8 部。测试者内心对环境的挑选。当你置身其外的時候，它对你也虎视眈眈。当你把它视为自己的环境时，它也会对你视如己出。想找回自己，不妨先从认同环境开始。 i) 想象放松：自然风光 5 部。提升测试者的格局与视野美妙舒服的环境，则让我们驱走坏情绪，产生好心情。 j) 认知疗愈：控制怒火、疗愈心理、心情缓解和找回自信 4 部。 k) 健康检测：实时显示各项生理指标。 l) 萌芽小宠：通过生理指标变化可以控制宠物表情变化。可以设置训练时长，如训练成果较好可以提前结束训练，出具训练报告。 m) (眼动训练：基于 EMDR 眼动脱敏技术，可对训练者进行心理调适，降低应激事件带来的负面影响。系统支持调节眼动训练 2 种摆动的轨迹以及 3 种速度调节。 n) 应激训练：包括灾难和自然灾害。具有火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流、沉船、火山、海啸、战争、车祸、矿难、空难多种应激心理训练情境，可有效对训练者进行专业的心理干预、调适，缓解心理和生理的压力，降低应激事件带来的负面影响，提高心理健康水平。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告。 o) 生物反馈训练：含菩提树、孔雀开屏、春夏秋冬、花开富贵、枯木逢春等等不少于十二种生物反馈游戏训练，所有游戏包含初、中、高三种训练级别选择，训练结束可生成相对应的报告。 六、部件描述： 1、放松椅：人体工程学设计的外形，电动可收缩折叠，浅色真皮外套。 2、情绪压力与认知调节系统 3、生理指标传感器及数模转换器：用于处理和传感人体生理指标，并对指标进行分析。

[illegible]

				15、宣泄室制度 1 张,PVC 材质。			
4	宣泄墙	世纪萌芽、XL—XQ	根据房间尺寸做软包宣泄墙	项	1	35000	35000
(四)	环境布置						
1	环境布置	承佑、定制	满足项目学校功能室基本环境需求：包含综合布线、地面复原、垃圾清运、设备安装、货物搬运、基础装修等	室	1	98000	98000
十二	劳技教室						
(一)	设备						
			1、2400mm×700mm×850mm；铝木结构。 2、台面为 40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆； 3、桌面铺设 3mm 厚水晶防护垫，耐酸碱防腐蚀、耐磨抗污抗冲击，有效减少噪音污染； 4、台身：台体框架采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材厚 1.5mm，框架立柱为 33mm×60mmD 型管，拉称为：33mm×35mm 方管。通过铝材专用连接件，组装而成，保证组装接缝严密无松动现象，铝材上带凹槽，槽的宽度和深度应与所采用的柜体板材正配，柜体采用 16mm 厚优质 E0 级三聚氰胺板，外露界面采用 1.5mm 优质封边条机械封边。嵌入式防水电源插座 220V 五眼（有安全防护盖及开关） 1、规格尺寸：2400mm×1200mm×780mm（以学校教室实际尺寸进行调整）； 2、台面：采用 40mm 实木板材加工，干燥处理；桌面铺设 2mm 透明橡胶防护垫；中间配有防护网；配有带盖板电源插座两组，提供 220V 电源，插座引入线埋于台面下，不能外露。台体框架采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材厚 1.5mm，框架立柱为 33mm×60mmD 型管，拉称为：33mm×35mm 方管。通过铝材专用连接件，组装而成，保证组装接缝严密无松动现象，铝材上带凹槽，槽的宽度和深度与所	张	1	4000	4000
2	学生实践桌	承佑、CY-14002		位	56	980	54880

			采用的柜体板材正配，柜体采用16mm厚优质E0级三聚氰胺板，外露界面采用1.5mm优质封边条机械封边。长方向两侧各有工具抽屉，带有两个存放柜。				
3	教师椅	承佑、 CY-05018	工字型网布面料五金配件，美观大方。	把	1	300	300
4	学生凳	承佑、 CY-05045	1、座高：450mm。 2、坐板：材质：采用全新PP一次注塑成三角型，坐垫下自生加强筋及塑料背盖， 3、脚架：22mm×32mm×2.0mm 枣弧管。经数控弯管机弯曲成型， 4、钢管架焊接完成后，表面经大型抛丸机抛丸除锈。静电喷涂，外表采用一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱落。涂层无漏喷、锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 5、脚垫：材质采用PA塑料。	个	56	150	8400
5	作品陈列柜	承佑、 CY-14006	1、柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。铝木结构， 2、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为30mm×44mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为44mm×44mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚1.5 mm（误差±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为14mm（误差±0.15 mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3、柜体衬板采用与铝合金匹配的双面三聚氰胺板（即饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.5mm厚塑料优质封边条机械封边。 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，铝合金一字型扣手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链下垫56mm×49mm×	套	12	2300	27600

			13mmABS 胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的两条长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。 6、高度升降条：上部柜体内侧均安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 7、支脚：采用直径 12mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
(二)	木工—设计与制作						
1	木工工具	齐鲁宏源、QLHY-002	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：（1）1/2 木工凿（2）包胶美工刀（3）多用剪刀（4）羊角锤（5）鸟刨（6）木工刨（7）250mm90 度角尺（8）4 寸十字螺丝刀（9）4 寸一字螺丝刀（10）6 寸钢丝钳、45#钢锻打（11）5M*17mmABS 钢卷尺（12）~（13）G 形夹（14）钩刀（15）折叠锯（16）木工铅笔（17）水平尺；三水泡，可测量 45°、90°、180°（18）新型迷你墨斗（19）6 寸油石（20）8 寸半圆木工刨（21）中空吹塑盒定位盒。	套	8	500	4000
(三)	金工—设计与制作						
1	金工工具	齐鲁宏源、HY-JGGJ-019	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：（1）样冲（2）~（5）两用扳手：8 号、10 号、12 号、14 号（6）12 寸活动钢锯架（7）~（12）轴承钢什锦锉 6 支（13）5M*17mmABS 钢卷尺（14）200mm 三角锉刀（15）200mm 圆锉刀（16）200mm 半圆锉刀（17）200mm 扁锉刀（18）自行车钢丝扳手（19）8 寸美式铁皮剪（20）三叉扳手：	套	8	720	5760

			8号、10号、12号(21) 140mm 划针 (22) 45度三角直尺 (23) 8寸活动扳手 (24) 6寸钢尖嘴钳、45#钢锻打 (25) 6寸钢丝钳、45#钢锻打 (26) ~ (27) 4寸+-PH2 螺丝刀 (28) ~ (29) 3寸+-PH1 螺丝刀 (30) 6排木柄钢丝刷 (31) 高碳钢锻造、木柄钳工锤 (32) 150mm 划规 (33) 高碳钢锻造、木柄圆头锤 (34~45) 丝锥板牙套装: 5件公制丝锥、5件公制圆板牙、一件丝锥绞手 (M6-M12)、一件板牙绞手架 (M25) (46~54) 内六角扳手 9件套 1.5mm-10mm (55) 300mm 钢直尺 (56) 中空吹塑盒定位盒。				
2	游标卡尺	齐鲁宏源、HY-YBKC-020	150mm	把	8	55	440
3	简易平台	齐鲁宏源、HY-JYPT-20CM	铸铁 20*20cm,	台	8	310	2480
4	V 形铁	齐鲁宏源、HY-VXT-100	铸铁材质 100*80*30	台	8	345	2760
5	台虎钳	齐鲁宏源、HY-THQ-4C	耐用铸铁钳身, 360 度旋转底座, 开口度 100mm 。	台	8	360	2880
(四)	家用电工技术						
1	数字多用电表	国产、教学用定制 /9205A	可测量交直流电压电流、电阻、电压、电容、频率。	只	8	350	2800
2	漏电保护器	SRCN、DZL18-20	额定电压: 220V 50Hz 漏电动作时间: 小于 0.1s, 保护电流 1A。	只	8	28	224
3	照明电路线路板	齐鲁宏源、HY-ZMXLB-0	塑料盒包装: 电路板、闸刀、开关、灯座等零配件。配件分类存放。	套	8	440	3520

		02				
4	无线电组合技术实验箱	齐鲁宏源、HY-WXDSYX-026	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：包装尺寸 47.5*32*8cm：主要功能包含干簧管原理、发光二极管原理、蜂鸣片声控原理、电扇与飞碟的原理、太空大战集成电路原理、水控原理、音乐集成电路原理、电动控制原理、报警集成电路原理、喇叭的原理、触摸控制原理、光敏电阻原理、蜂鸣片原理、电容器的原理等相关原理等电路组装。内含说明书一套	套	8	1300 10400
5	电工工具箱	齐鲁宏源、HY-DGGJ-044	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：(1) 芝麻柄螺丝批 4 寸+ (2) 芝麻柄螺丝批 4 寸- (3) 芝麻柄螺丝批 3 寸+ (4) 芝麻柄螺丝批 3 寸- (5) 芝麻柄螺丝批 6 寸+ (6) 芝麻柄螺丝批 6 寸- (7) 5M*17mmABS 钢卷尺 (8) 吸锡器 (9) 6 寸剥线钳、45#钢锻打 (10) 电脑刷 (11) 焊锡丝 (12) 小锯架 (含锯条) (13) 测电笔 (14) 数显万用表 (15) 精密螺丝批 6 件套 (16) 电烙铁 (17) 单发包胶美工刀 (18~22) 内六角扳手 5 套 (23) 烙铁架 (24) 8 号活扳手 (25) 羊角锤 (26) 6 寸钢丝钳、45#钢锻打 (27) 6 寸尖嘴钳、45#钢锻打 (28) 6 寸斜嘴钳、45#钢锻打 (29) 电工胶布 (30) 中空吹塑盒定位盒。	套	8	730 5840
(五)	种植、养殖技术					
1	小型种植工具	齐鲁宏源、QLHY-012	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：树枝剪 1 件，扎绳 1 件，3 米卷尺 1 件，园艺小三件套 1 套，铲子 1 件，花园小铁耙 1 件，喷水壶 1 件，木柄两用锄头 1 件，木柄手工锯 1 件。	套	8	320 2560
2	筛子	齐鲁宏源、HY-SZ-032	五件套	套	8	75 600
3	喷雾器	齐鲁宏源、HY-PMQ-3L	容量：3L、材质：工程塑料	套	8	30 240
4	无土栽培培盆	齐鲁宏源、	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：1、	个	8	100 800

		HY-WTZPP-027	无土栽培盆尺寸: 38.5cm×27cm×14cm, 内涵产品: (1)、定植孔12个(2)、定植篮12个(3)、定植棉12个,(4)、吸水布1张(4)、营养液2瓶,(5)、蔬菜种子2包,(7)、气泵及控制器1套, 低压直流电源水泵12V, 2、无土栽培盆材质: 塑料, 经济型箱式、便于携带储存。					
5	育种育苗箱	齐鲁宏源、HY-YZYM-023	材质: 采用无毒无味塑料制作。规格: 28 穴,	个	8	25	200	
6	育种盆	齐鲁宏源、HY-YZP-024	塑料材质, 尺寸 55*24.5*3.5cm, 带有渗水功能	个	8	30	240	
7	饲养用具	齐鲁宏源、HY-SYYJ-030	开食盘1个、饮水箱1件、食料箱1件、家畜(禽)饮水嘴5个、圈养网1张、折叠笼1个、全自动饮水器1件、取料勺1把、水管1根、食槽1个、PVC水管1根	套	8	240	1920	
8	鱼类养殖箱	齐鲁宏源、HY-YLYZX-020	材质: 玻璃封闭式, 尺寸: 360mm×220mm×370mm, 容量: 22L, 配备水泵、水过滤棉、LED照明系统, 开关为触摸式。	个	8	400	3200	
9	鱼类养殖用具	齐鲁宏源、HY-YLYZ-001	工具箱1个, 水族温度计1支, 悬浮式磁力刷1套, 增氧泵1套, Φ5mm配有氧气管, 气泡石, 捞鱼网1把, 手动换水器1套, 海绵刷1把, 板刷1把, 工具箱	套	8	170	1360	
10	加氧机	国产、教学定制/980	电压: 220V 50HZ 功率: 5W 尺寸: 120mm×80mm×45mm 配有氧气管、气泡石	个	8	160	1280	
(六)	手工及工艺制作							
1	纸工工具	齐鲁宏源、HY-ZGGJ-001	1、垫板1张: 聚丙稀(pp)材质, 长宽高 295mm×200mm×3mm (±50mm); 2、剪刀1件: 无刃、圆头, 总长度 160mm; 3、花边剪1件: 铁口花边剪, 刀头总长度 60mm; 4、打孔器1件: 手握式单孔打孔器, 有纸屑收集装置, 手握处防滑细纹, 最大打孔能力可打 8 张纸, 打孔	套	8	260	2080	

			直径 6mm; 5、美工刀一件, ABS 塑料材质手柄, 小号刀片; 6、订书机一件, 7、雕刻刀, 合金属刀杆, 强度高, 刀片加持牢固, 刀片带防护帽, 防止伤人 8、刻刀刀片, 3 片, 高碳钢, 塑料盒装 8、直尺: 要求刻度清晰、准确。长 30cm。9、蛇形尺: 采用优质 PE 材料制成, 符合环保要求、无毒、无味。长 30cm。10、工具箱 1 件: 箱体规格: 375mm×290mm×60mm。(±50mm) PVC 吹塑工具箱, 定位包装。				
2	雕刻工具	齐鲁宏源、HY-DKGJ-043	印床 1 件、石刻刀 3 支、多用锤 1 把、铅笔 1 支、勾线笔 1 支、油石 1 块、印泥盒 1 件、石质印章 2 枚、砂纸 2 张、板刷 1 把、印模转印贴 8 个, 产品塑箱内定位存放。	套	8	320	2560
3	雕刻章料	齐鲁宏源、HY-DKZL-042	寿山石 2.5cm×5cm2 枚, 寿山石 2cm×5cm1 枚, 寿山石随形素章 1 枚, 青海石 6 枚, 点墨石 3cm×5cm1 枚, 点墨石 2.5*-5cm2 枚, 点墨石 2*5cm1 枚, 点墨石 3.5*1.5*5cm1 枚, 点墨石随形章 1 枚, 橡皮章 2 枚, 工具箱。	套	8	300	2400
4	剪纸工具	齐鲁宏源、HY-UZGJ-039	1、A4 橡胶切割垫板 1 张 22 度雕刻刀一把, 带 5 片刀片。5 色剪花纸各 100 张。电子图样内含 3000 多张图片的剪纸图样 1 套。、磨刀石一块。剪刀一把、钢勺一把。	套	8	290	2320
5	刺绣工具	齐鲁宏源、QLHY-015	金尾刺绣针 1 盒, 引针器 1 个, 1.5 米软卷尺 1 把, 螺丝可调节绣花绷 1 个, 拆线刀 1 把, 竹夹 2 个, 塑柄尖头锥子 1 把, 塑柄勾头锥子 1 把, 水性笔 1 支, 小纱剪 1 把, 不锈钢手工剪刀 1 把, 加厚不锈钢镊子直头、弯头各 1 把, 顶针 1 把, 5 色 2 厘米水晶绣珠 200 粒, 5 色 5 厘绣片 200 粒, 绣花线 45 支 (各色), 拷贝纸 4 张, 刺绣专用绣布 (白色, 精致锁边工艺, 33x33cm) 4 块, 产品塑箱内定位存放。	套	8	255	2040
6	编织工具	齐鲁宏源、QLHY-008	毛衣针不同规格共 3 付、环形针 1 付、毛线 6 种颜色各 1、针盒 1、直头镊子 1、弯头镊子 1、竹尺 1、钩针 1、胸围尺 1、剪刀 1、线头剪 1、拆线器 1、穿针器 1、产品塑箱内定位存放。	套	8	210	1680
7	缝纫工具	齐鲁宏源、	服装剪 1 把、家用剪刀 1 把、锥子 1 把、自动收缩皮尺 1 件、30cm	套	8	200	1600

		QLHY-009	尺子1把、小收纳筐1件、大头针1盒、珠光针1盒、纱剪1把、顶针1个、缝衣针1盒、穿线器1个、各色线圈8个、划粉、产品塑箱内定位存放。				
8	泥塑制作工具	齐鲁宏源、HY-NSZZGJ-036	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：1. 包括的工具：三角刀、圆口刀、斜刀、排刀、月亮弯口刀，泥塑刀5支，压光抹1把，钢丝，两端装有握紧物，手工剪刀1把，刀尖合并后为圆形，不得有缺口，木制蜡盘1个；2. 排刀：钢制刀刃长28mm，刀刃宽5mm，，整刀长12cm，木制手柄；3. 泥塑刀用竹质、木质制成，表面光滑，有韧性，不易断裂；4. 蜡盘 275mm×150mm×20mm，表面平整，硬度适宜，能满足刻纸的要求，又易消除刻痕；5. 包装为硬塑盒。	套	8	190	1520
9	陶工工具	齐鲁宏源、HY-TGGJ-029	一、适用范围：适用于小学、初中劳技教学使用。二、技术要求：碾棍（规格：Φ50mm×L600mm、Φ45mm×L500mm、Φ35mm×L400mm、）各1根、拍板（规格：160mm×120mm×10mm、120mm×120mm×10mm、100mm×120mm×10mm）各1个、陶艺组合工具（刮刀1把、刮板1个、环形刀2把、泥塑刀1把、吸水棉1块、型板1块、陶针1个）1套、木条3套；	套	8	320	2560
10	转台	齐鲁宏源、HY-ZT-021	单面， D=295mm，下盘面：d=170mm，塑钢材质，表面光滑平稳	台	8	110	880
11	陶泥	齐鲁宏源、HY-TN-028	黄陶泥、每袋500克	套	8	20	160
(七)	配套用品						
1	劳保用品	齐鲁宏源、HY-LBYP-037	手套、防护镜	套	56	290	16240
2	简易急救箱	齐鲁宏源、HY-JYJJX-0	药品：碘酒（25mL）1瓶、红药水（25mL）1瓶、双氧水（100mL）1瓶、医用酒精（100mL）1瓶，医用棉签1包、医用棉球1包、无菌	套	8	255	2040

		38	纱布（50mm×50mm）1包、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏1支。				
十三	体育用品						
1	接力棒	鑫亿康、XYK-TYQC-J LB	1、300mm×30mm，中小学体育教学用； 2、接力棒为光滑的铝合金材料的空心圆管，两端堵口与棒身一体连接，未使用塑料堵口，R型卷边安全设计 3、接力棒喷塑，色彩鲜艳，以便在比赛中明显可见	个	30	25	750
2	跳高架	鑫亿康、XYK-TYQC-T GJ	双列式、可升降；立柱采用32mm×32mm×1.2mm的铝合金型材制成，升降高度500—2500mm，移动式。配置高度刻度尺条，刻度均匀、准确、清晰。底部带轮可移动。横杆托长60±5mm，宽40±3mm。	副	6	1250	7500
3	跳高横杆	鑫亿康、XYK-TYQC-T GHG	1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。 2. 横杆采用φ30的玻璃钢材材料制作，总长为4000mm，质量小于2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。 3. 横杆固定在立柱上时，中心自然下垂小于20mm。	根	6	240	1440
4	跳高垫	鑫亿康、XYK-TYQC-T GD	1、规格：3m×2m×0.3m； 2、外包双层高级牛津帆布防水防潮； 3、内芯35#高密度海绵。	个	4	2800	11200
5	跨栏架	鑫亿康、XYK-TYQC-K LJ	钢木，升降，栏板长度1200mm，宽度70mm；栏架底座长700mm。1. 栏架由金属材料或其它强度可靠、经久耐用的材质制成。表面做防锈处理，保护层无脱落、裂纹及起皱等缺陷。2. 栏板用PVC材料制成，成型规整。3. 栏架高度可调，分5档，分别为高1.067m、0.914m、0.838m、0.762m和0.7m。4. 各项技术指标符合GB/T 19851.16《中小学体育器材场地第16部分：跨栏架》标准规定要求	个	2	850	1700
6	秒表	金拓佳、206	1.能够计量60个时段，可以读出小时、分钟、秒、1/100秒，分段点时间、分段区时间和全部经过时间的三排显示，分段点时间（SPLIT）、分段区时间（LAP）、检索（RECALL）、停止（STOP）和秒表等显示的标志；2.显示可以读出小时、分钟、秒钟、年历、月历、日历和	个	8	110	880

			时间/日历等。3. 晶体振荡器的频率:32, 768HZ/每秒;工作温度:-5℃至 50℃;月率(走快或走慢):正常温度范围内(5℃至 35℃)月小于 15 秒。4. 为 60 跑道电子秒表,最小记时值 0.01 秒最大计时 10 小时;误差 1/100。5. 符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》有关规定				
7	皮尺	鑫亿康、 XYK-TYQC-P C	50M。尺壳为 ABS 材质,尺扣和拉环等为金属材质(不生锈),尺宽 14mm,树脂材料。	个	6	140	840
8	联合训练器	鑫亿康、 XYK-TYQC-L HXLQ	含爬杆、吊环、软梯、爬绳。I 绳、杆:握持直径 30~38mm,器材的有效使用宽度 600mm;器材的有效使用高度 2500mm;II 软梯:握持直径 25mm~30mm,梯阶的间隔距离 300mm,器材的有效使用高度 2500mm。	副	1	8800	8800
9	实心球	鑫亿康、 XYK-TYQC-S XQ-008	01 充气式,实心球,圆球形,圆周长 420~780 mm,偏差正负 5mm,重量 2kg,偏差正负 20 克,可充气使用,手感柔软,无伤害。球用天然橡胶整体成型,不得使用再生胶,产品不得有异味,球表面防滑为杏黄色,球表面有明显不易脱落的商标、标准。半球结合处不允许有凹楞,自 15 米,高度落下无破痕、变形。本产品符合《GB/T19851.18-2007》	个	100	24	2400
10	短绳	鑫亿康、 XYK-TYQC-D S	符合 GB/T 19851.20 要求。绳长:2600~2800mm,重量 80~120g;绳材质为橡胶;木质手柄,柄的规格:长度 110~150mm,直径大于 2CM;绳柔软,韧性好;滚动流畅、方便调节绳的长度,有可靠的锁紧绳装置;色彩鲜艳,符合学生心理特点;执行 GB6675-2003 国家玩具安全技术规范。	个	140	24	3360
11	长绳	鑫亿康、 XYK-TYQC-C S	符合 GB/T 19851.20 要求。绳长:5000mm,直径 6-7mm;绳材质为橡胶;木质手柄,柄的规格:长度 110~150mm,直径大于 2CM;绳柔软,韧性好;滚动流畅、方便调节绳的长度,有可靠的锁紧绳装置;色彩鲜艳,符合学生心理特点;执行 GB6675-2003 国家玩具安全技术	个	18	40	720

			规范。				
12	拔河绳	鑫亿康、XYK-TYQC-B HS	直径 40mm 马尼拉麻 30 米 1、拔河绳用麻绳多股绞合而成； 2、绳长 30m，直径 30mm，绳的抗拉力 490KN； 3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷	根	6	450	2700
13	肋木	鑫亿康、XYK-TYQC-L M	主立柱为直径 89mm 厚 3.0mm 的优质钢管，钢管地埋深度 500 毫米，肋木埋入地下后尺寸：高 2500mm，肋间距 300mm，横杆直径 32mm，使用宽度 1000mm，金属外表面采用抛丸喷砂，表面静电喷涂全部使用优质纯聚酯室外粉末厚度 80um，有效预防阳光、雨水、风沙等自然因素造成的侵蚀，色泽均匀、亮丽，符合国家对户外色彩的损失比例要求。	套	2	2900	5800
14	平梯	鑫亿康、XYK-TYQC-P T	长*宽*高 4000mm*1120mm*2300mm；立柱直径 76mm，总高 2800mm，梯面净高 2300mm，横梁直径 32mm，使用宽度 600mm，地埋深 500mm，金属外表面采用抛丸喷砂，表面静电喷涂全部使用优质纯聚酯室外粉末厚度 80um，有效预防阳光、雨水、风沙等自然因素造成的侵蚀，色泽均匀、亮丽，符合管家对户外色彩的损失比例要求	套	2	3500	7000
15	低单杠	鑫亿康、XYK-TYQC-D DG	器材符合 GB/T19851.2-2005 中的对“单杠”的要求为室外地埋式，主立柱采用直径 89mm，壁厚 3.0mm 的圆管制成；地面以上高 1500mm，地下预埋 500mm，横杠长 2000mm。	套	2	1200	2400
16	高单杠	鑫亿康、XYK-TYQC-G DG	器材符合 GB/T19851.2-2005 中的对“单杠”的要求为室外地埋式，主立柱采用直径 89mm，壁厚 3.0mm 的圆管制成；地面以上高 2000mm，地下预埋 500mm，横杠长 2000mm。	套	2	1400	2800
17	低双杠	鑫亿康、XYK-TYQC-D SG	1. 地埋固定式双杠高 1300mm，杠面长 3000mm，地埋深度为 500mm； 2. 立柱采用直径 76mm，壁厚 3.0mm 钢管，金属表面抛丸喷砂，静电喷涂。	套	2	2000	4000
18	高双杠	鑫亿康、	1. 地埋固定式双杠高 1500mm，杠面长 3000mm，地埋深度为 500mm；	套	2	2650	5300

		XYK-TYQC-G SG	2.立柱采用直径76mm，壁厚3.0mm 钢管，金属表面抛丸喷砂，静电喷涂。				
19	体操垫（小）	鑫亿康、 XYK-TYQC-T XD-小	该产品符合标准 GB/T19851.2-2005 的国家相关规定；尺寸规定：1200mm*600mm*50mm，表面材质为牛津布，色泽一致，可折叠，内部材质为环保珍珠海绵，软硬一致，手感舒适，密度均匀、平整，缝合均匀牢固。	个	80	160	12800
20	体操垫（大）	鑫亿康、 XYK-TYQC-T CD-大	该产品符合标准 GB/T19851.2-2005 的国家相关规定；尺寸规定：2000mm*100mm*50mm，表面材质为牛津布，色泽一致，内部材质为环保珍珠海绵，软硬一致，手感舒适，密度均匀、平整，缝合均匀牢固。	个	18	290	5220
21	气筒	鑫亿康、 XYK-TYQC-D QT	人工充气，适合给各种球类充气	个	6	40	240
22	广播体操挂图	鑫亿康、 XYK-TYQC-G BTCGT	第九套，防水塑封。	幅	6	38	228
23	计算器	鑫亿康、 XYK-TYQC-J SQ	液晶显示，人工发音，12位。	个	6	60	360
24	扩音器	扩威、311	手提扩音器，交流直流两用。	个	6	180	1080
25	篮球	鑫亿康、 XYK-TYQC-L Q-07	1、7#PU 篮球；球充气静置 24h 后，气压下降允差 15%。2. 球的反弹高度为 1100mm 防水篮球淋水后，其增加质量不超过原质量的 15%。 3. 要求做工胶梗平直，不允许缺梗，缝线整齐，露线 1.5mm；4. 球表面材质为真皮。 产品符合 GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准	个	100	130	13000
26	篮球架	鑫亿康、 XYK-TYQC-L QJ	1、室外用可拆装箱式配重。 2、国标篮圈及篮网，篮网距地高度 3050mm。3、篮板为钢化玻璃篮板，篮板尺寸：1800mm×1050mm，钢化玻璃厚度 10mm。侧表面上，	套	4	9800	39200

			从底部起有高度为 350mm 的保护条。4、支柱钢管采用 150*150mm 的钢管，方钢管壁厚 3.0mm；紧固件有可靠的防松措施。5、横梁采用 150*100mm 的钢管制成壁厚 2.5mm。伸臂长 1800mm。6、箱长 1000*2000mm 箱体钢板厚 2.0mm，箱体后拉杆和篮板拉杆采用方管焊接而成。篮网采用高弹性材料，内部有钢簧，圈条为直径 20mm 的实心钢。篮网用锦纶绳体编织而成。篮网金属外表，采用喷砂抛丸，酸洗磷化除锈，表面静电喷图全部使用体质纯聚脂室外粉末，厚度 70um，色彩鲜艳。			
27	排球	鑫亿康、XYK-TYQC-PQ	PU 材质，圆周长 650~670mm，圆周差 5.0mm，质量 230-270g，回弹高度 1050mm，外表面以目测为主，商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳，球片粘接无缝隙，表面无破损、脱落等现象，在 1m 目测距球表面污渍、颜色不均匀不明显。产品质量符合 GB/T22882-2008 相关规定。			
28	足球	鑫亿康、XYK-TYQC-ZQ	5 号，PU 高档革面，革厚 1.5mm—1.6mm，一等品，球内为 3 层棉布做护层。缝线整齐，露线 1mm，球内气压为 0.060Mpa 时，球圆周为 703mm，圆周差 4mm，质量 382g~468g。球充气后，从 1.8m 高度自由落下时，其反弹高度应为 1.1m—1.4m，静置 24 小时后，气压下降 12% 产品符合 GB/T 22892-2008 《足球》的日常活动用足球有关标准			
29	足球门	鑫亿康、XYK-TYQC-ZQM	七人制。球门内净基本尺寸：长*高 5500mm*2000mm；足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和两侧侧横杆组成；框架整体可移动，球门立杆和横梁均采用直径 89*3.0 优质钢管制成，上设网钩，挂网方便，后支架采用直径 48*3mm 的钢管制成，含网一付。			
30	发令枪	夺金、运动汇	弹种定装式发令弹；容弹量 2 发；发射方式：单发；总质量：260 克；声响：膛口水平面正前方 100m 处，声强值 60 分贝；烟雾：在规定背景下，膛正前方 150m 清晰可见。			
31	铅球	鑫亿康、XYK-TYQC-Q	3Kg, 4Kg, 5Kg, 平均分配			

		Q						
32	标志杆（筒）	鑫亿康、 XYK-TYQC-B ZG	1. 标志杆高 1500mm，红白相间，三角形旗面（单色），带橡胶底盘。 2. 底盘坚固，放置平稳。	个	80	60		4800
33	呼啦圈	鑫亿康、 XYK-TYQC-H LQ	直径 80CM	个	80	20		1600
34	乒乓球拍	鑫亿康、 XYK-TYQC-P PQP	2 块为 1 副，直握拍，单面反胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整；拍柄、拍面、拍身边缘均光滑无光泽，拍身边缘不呈白色；胶粒分布均匀，高度 0.5mm；胶合部位牢固，不开裂。执行 GB6675-2003 国家玩具安全技术规范	副	50	80		4000
35	乒乓球台	鑫亿康、 XYK-TYQC-P PQT	1. 户外乒乓球台。规格：2740*1525*680mm；能满足学校体育教学、训练需要，符合 GB/T19851.7 的要求。2. 台面采用整张台面组成或由两个半张台面组成两种类型。3 台面采用 SMC 片状膜塑料，由不饱和树脂材料、引发剂、增强剂、低收缩添加剂、脱模剂、着色剂、交联剂组成，整体高温模压一次成型；。4. 底部采用“米”字型/“井”字型网格加强筋结构，且加强筋网格不大于（300×300）mm；台面面板厚度为 5 mm，翻边厚度 50mm；台板具有耐候性强、防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等特点；能长期保持不翘曲、不变形、不开裂、不起皮等性能；台面颜色为“蓝/绿”色；4. 底座采用彩虹设计结构，保证整体的稳定性。桌脚采用优质钢管制成，钢管直径 60mm，壁厚 2.5mm，表面经酸洗、脱脂、磷化等初级处理后再打沙处理，并采用室外健身器材专用高性能喷塑粉，有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素。5. 球台的四个外角用软性材料保护。6. 带金属网架及金属球网，并且防盗。网架高度 152.5mm。 6. 连接件：镀锌钢材质螺栓，抗老化、耐腐蚀。其它技术参数符合国家标准 GB/T 19851.7-2005。	套	20	4000		80000

36	乒乓球	鑫亿康、XYK-TYQC-P PQ	1. 球重：2. 35g~2. 63g2. 弹跳：210mm 以上3. 圆度：0. 4mm, 直径：43, 4mm~44. 4mm4. 硬度：两项受压下降差距不大于 0. 35mm5. 牢度：受冲击 700 次以上不破6. 产品符合 GB/T20045-2005 标准的相关规定。	个	50	3	150
37	羽毛球拍	鑫亿康、XYK-TYQC-Y MQP	1. 产品整体铝合金制, (弦线除外); 2. 长度 630mm, 球拍宽度 230mm, 球拍弦面长度 280mm; 3. 整体重量: 95g~120g; 4. 拍弦直径: 0. 9mm; 5. 握柄直径: 23mm~25mm; 6. 拍身表面光滑, 拍上贴标签, 印刷图案应文字清楚, 粘贴平整。7. 产品符合 GB/T19851. 9-2005。适用于中小学生学习教学训练用。	套	60	110	6600
38	羽毛球网架	鑫亿康、XYK-TYQC-Y MQWZ	移动式羽毛球球架。立柱为 $\varnothing$ 42mm 优质钢管, 表面经酸洗磷化, 采用静电喷涂。一立柱上置有紧线锁紧机构, 通过手柄调节钢丝栓紧, 另一立柱置有 4 个网钩, 二立柱顶部置有尼龙滑轮。拉网中央高度 1524mm $\pm$ 5, 网柱高度 1550mm $\pm$ 8, 球网两端高度不高于拉网中央高度 26mm, 且两端相等。配球网, 套胶钢丝绳。符合国家标准 GB/T19851. 13-2007。	套	4	1200	4800
39	羽毛球	鑫亿康、XYK-TYQC-Y MQ	球重 2. 35g~2. 63g, 弹跳高度在 210 mm 以上, 重心距中心线偏差 $\pm$ 433 mm, 牢度应在受冲击 700 次以上不破, 外观接缝整齐不返光。外观要求: 羽毛球头形圆正, 皮面较白, 线圈整齐, 胶水均匀不泛白, 毛形完整, 毛梗光洁, 毛片较白, 插毛整齐, 商标完整; 12 只每桶	个	50	6	300
40	球类收纳筐	鑫亿康、XYK-TYQC-Q LSNK	国标	个	10	500	5000
41	体育器材柜	承佑、CY-08008	柜体尺寸 (宽深高) 1000 mm $\times$ 500 mm $\times$ 2000mm。 铝木结构, 详细参数如下: 1、柜体框架: 采用模具成型的专用铝合金方管制作, 通过 ABS 专用连接件组装而成, 保证连接牢固。*前立柱、前横梁外径为 30mm $\times$ 44mm (误差 $\pm$ 1mm), 后立柱、后横梁外径为 44mm $\times$ 44mm (误差 $\pm$ 1mm),	套	12	2300	27600

			铝合金管材的壁厚 1.5 mm（误差±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度为 14mm（误差±0.15 mm），保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。					
			2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑料优质封边条机械封边。					
			3、柜门：上部为专用铝型材对开玻璃门，玻璃门边框规格为 52mm×18mm×1.2mm，预留 4mm 螺丝孔，上下框规格为 18mm×18mm×5mm，下部为对开木门。柜门采用优质定位铰链，*铰链下垫 56mm×49mm×13mmABS 胶垫并预留螺丝孔，铰链的壁厚 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。铝合金通体一字型扣手。					
			4、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同。隔板的长边采用铝合金山形槽包边，铝合金正面预留标签卡槽。表面进行喷塑处理。					
			5、高度升降条：上部柜体内侧安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。支脚：采用直径 12mm 的镀锌螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。					
			1、篮架伸臂 2550mm，篮圈上沿距地面 3050mm。					
			2、篮架为箱式配重箱，宽度 1100mm，长度 2200mm，前高 500mm，后高 400mm，钢板厚度 3mm，箱内放置配重 500KG。					
			3、篮架立柱采用 120*60*3 矩形钢管拼接焊，上宽 360mm，下宽 900mm，					
				对	1	72000	72000	

			厚度 120mm。 4、 篮架伸臂采用 250*70*3mm、150*70*3mm 和 150*150*3mm 拼焊。 5、 篮板上拉杆采用 48×2mm 优质钢管，篮板下拉杆采用 50×70×2mm 优质钢管，后拉杆采用 70×70×2mm 矩形管拼焊。 6、 篮板规格：1800mm×1050mm，篮板配用国家通用的高强度安全玻璃篮板。 7、 篮圈：优质圆钢制成达国际标准，圈条直径 18mm。篮圈下沿设有 12 个均匀分布的系篮网的附加系统，这个系统没有尖锐的角或容得任何手指进入的空间或间隙。 8、 配备电动液压升降系统。立柱和底座配有保护套。				
2	比赛用乒乓球台	鑫亿康、XYK-TYQC-PQT	1、 结构类型：大彩虹； 2、 质量等级：优等品； 3、 球台面尺寸：2740mm*1525mm； 4、 球台高度：760mm； 5、 面板材料：高密度中纤板； 6、 重量：120KG； 7、 主要承载立柱；折边焊接铁板。 8、 台板厚度：25mm； 9、 表面处理工艺：台面：淋涂； 管材：脱脂-酸洗磷化-静电喷涂 技术参数： 测量范围：90~210cm 5.0~200kg 分度值：0.1cm 0.1kg 误差：±0.2% ±0.3% 功能要求： 1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全	套	2	16000	32000
3	身高体重测试仪	鑫亿康、XYK-TYQC-SGTZ		台	2	28000	56000

		小时； 13. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预； 14. 测试仪底板带有水平仪校对功能，精度高，数据自动清零； 技术参数： 量程：100~9999mL 分度值：1mL 误差：±2.5% 功能要求： 1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全性和抗干扰性。可实现主存储芯片完全烧毁情况下，及数据劫持下的数据完整恢复和保护。主机多种存储方式，同时支持外接 IC 卡存储、U 盘存储，可以保存十年以上的测试数据。 3. 主机采用菜单式，所见即所得，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。 4. 主机具有键盘手工录入 ID 号的功能，可拓展读取 IC 卡、校园一卡通、身份证、扫描条形码身份识别方式。 5. 操作人员误删除，数据可一键，可选任意条数恢复，非覆盖模式数据读写数据。 6. 传输方式：数据组网可以通过有线方式，无线方式，可以实时或者集中批量传输；采用 433（远距离传输）和 2.4G（大规模组网）双模无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大。在 433M 模式传输模式无线通信形成闭环局域网，避免了来自公网的病毒的干扰，主机有效传输距离在开阔地可达 1.5 公里。 7. 主机键盘采用硅胶按键，使用寿命长，九宫格多功能按键设计，经十万次耐久度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具			
4	肺活量测试仪	鑫亿康、XYK-TYQC-FHL	台	2	840016800

5	坐位体前屈 测试仪	鑫亿康、 XYK-TYQC-Z WTQQ	手指防滑功能，杜绝手指打滑按错键现象。 8. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。 9. 主机具备通用性，用户可通过菜单按键操作任意选择秒配任意一种外设，增加主机复用性、可靠性、机动性，主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，外设与主机通信全部采用 ANT2.4G 通信协议。 10. 可任意设定测量次数，自动存储最佳测试数据。 11. 可查询三次肺活量值和最佳值。 12. 外设到主机数据传输是通过非流量管方式，避免口水汽进入主机；呼气装置采用压差传感技术，可防止多次吹气后口水在气筒内聚集、防止交叉污染，通气道可清洗；采用一次性吹嘴更换方便。 13. 外设采用有线外设和无线外设两种，无线外设采用内置 2.4G 模块通信，一个主机可以同时连接多个外设，无线外设采用低功耗设计 3 分钟未使用自动关机，带电量显示功能使用 7 号电池供电方便更换。 14. 无线外设可独立使用自带液晶显示屏，可以与主机同步显示测试数据。 15. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预。 技术参数： 量程：-20 ~ 40cm 分度值：0.1cm 误差：±0.2cm 功能要求： 1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全性，提高数据的稳定性和抗干扰性。可实现主存储芯片完全烧毁情况下，及数据劫持下的	台	2	26000	52000
---	--------------	----------------------------	---	---	---	-------	-------

					数据完整恢复和保护。主机多种存储方式，同时支持外接 IC 卡存储、U 盘存储，可以保存十年以上的测试数据。 3. 主机采用菜单式，所见即所得，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。 4. 主机具有键盘手工录入 ID 号的功能，可拓展读取 IC 卡、校园一卡通、身份证、扫描条形码身份识别方式。 5. 操作人员误删除，数据可一键，可选任意条数恢复，非覆盖模式数据读写数据。 6. 传输方式：数据组网可以通过有线方式，无线方式，可以实时或者集中批量传输；采用 433（远距离传输）和 2.4G（大规模组网）双模无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大。在 433M 模式传输模式无线通信形成闭环局域网，避免了来自公网的病毒的干扰，主机有效传输距离在开阔地可达 1.5 公里。 7. 主机键盘采用硅胶按键，使用寿命长，九宫格多功能按键设计，经十万次耐久度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具手指防滑功能，杜绝手指打滑按错键现象。 8. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。 9. 主机具备通用性，用户可通过菜单按键操作任意选择秒配任意一种外设，增加主机复用性、可靠性、机动性，主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，外设与主机通信全部采用 ANT2.4G 通信协议。 10. 推板具有防作弊功能，反推或者停顿超时自动锁定读数。传感器精度高，抗光性强，不易受环境影响。 11. 推板可自动回位，自动测试数据。 12. 外设采用有线外设和无线外设两种，无线外设采用内置 2.4G 模块通信，具有一个主机同时连接多个外设，无线外设采用低功耗设计 3
--	--	--	--	--	--

6	立定跳远测试仪	鑫亿康、 XYK-TYQC-L DTY	分钟未使用自动关机，带电量显示功能使用7号电池供电方便更换。 13. 无线外设自带液晶显示屏，可以于主机同步显示测试数据。 14. 2人同测，可扩展多人同时测试。 15. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预。 16. 可设定测量次数，自动存储最佳测试数据。 17. 可查询三次测量值和最佳值。 技术参数： 量程：90~300cm 分度值：1cm 误差：±1cm 功能要求： 1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全性 and 抗干扰性。可实现主存储芯片完全烧毁情况下，及数据劫持下的数据完整恢复和保护。主机多种存储方式，同时支持外接 IC 卡存储、U 盘存储，可以保存十年以上的测试数据。 3. 主机采用菜单式，所见即所得，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。 4. 主机具有键盘手工录入 ID 号的功能，可拓展读取 IC 卡、校园一卡通、身份证、扫描条形码身份识别方式。 5. 操作人员误删除，数据可一键，可选任意条数恢复，非覆盖模式数据读写数据。 6. 传输方式：数据组网可以通过有线方式，无线方式，可以实时或者集中批量传输：采用 433（远距离传输）和 2.4G（大规模组网）双模无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大。在 433M 模式传输模式无线通信形成闭环局域网，避免了来自公网的病毒的干	2	28800	57600
---	---------	---------------------------	--	---	-------	-------

			扰，主机有效传输距离在开阔地可达1.5公里。 7. 主机键盘采用硅胶按键，使用寿命长，九宫格多功能按键设计，经十万次耐久度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具手指防滑功能，杜绝手指打滑按键现象。 8. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作10小时以上，全程低压测试。 9. 主机具备通用性，用户可通过菜单按键操作任意选择秒配任意一种外设，增加主机复用性、可靠性、机动性，主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可切换切换任意测试项目，外设与主机通信全部采用 ANT2.4G 通信协议。 10. 采用非接触式红外对射管技术，测试精确、稳定快速。 11. 自动监测起跳时是否踩线或犯规，并语音提醒。 12. 采用加厚防滑垫，防滑减震。 13. 单一起跳线，全量程测试，无需选择起跳点。 14. 无线外设有线外设集于一体。 15. 无线模式采用 2.4G 无线模块和主机连接，支持一个主机带多个外设，内置 2.4G 模块，2 人同测。 16. 可外接 12V 移动电源，不接市电的情况下可以完成一个工作日的测试。 17. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预。 18. 可设定测量次数，自动存储最佳测试数据；可查询三次测量值和最佳值。			
7	仰卧起坐测试仪	鑫亿康、XYK-TYQG-YMQZ	技术参数： 计数量程：0~99 次 分度值：1 次 误差：±1 次 计时量程：0~60s 分度值：1 秒 误差：±0.3 秒 功能要求：			
			台	2	27000	54000

					1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全性 and 抗干扰性。可实现主存储芯片完全烧毁情况下，及数据劫持下的数据完整恢复和保护。主机多种存储方式，同时支持外接 IC 卡存储、U 盘存储，可以保存十年以上的测试数据。 3. 主机采用菜单式，所见即所得，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。 4. 主机具有键盘手工录入 ID 号的功能，可拓展读取 IC 卡、校园一卡通、身份证、扫描条形码身份识别方式。 5. 操作人员误删除，数据可一键，可选任意条数恢复，非覆盖模式数据读写数据。 6. 传输方式：数据组网可以通过有线方式，无线方式，可以实时或者集中批量传输；采用 433（远距离传输）和 2.4G（大规模组网）双模无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大。在 433M 模式传输模式无线通信形成闭环局域网，避免了来自公网的病毒的干扰，主机有效传输距离在开阔地可达 1.5 公里。 7. 主机键盘采用硅胶按键，使用寿命长，九宫格多功能按键设计，经十万次耐度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具手指防滑功能，杜绝手指打滑按键现象。 8. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。 9. 主机具备通用性，用户可通过菜单按键操作任意选择秒配任意一种外设，增加主机复用性、可靠性、机动性，主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，外设与主机通信全部采用 ANT2.4G 通信协议。
--	--	--	--	--	---

			10. 可自动计数，外设为床体设计，高低杆双红外感应装置，两点式检测，根据身高调节红外感应位置，人性化设计，精度高；可智能判断有效次数。 11. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预。 技术参数： 量程：0~999.9s 分辨率：0.1s 误差：±1.5% 功能要求： 1. 主机采用工控级别 CONTEX-M3CPU，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭 32 位私有加密操作系统，保证系统的稳定安全，避免遭受公网病毒干扰。 2. 采用单独 MCU 处理来自不同厂商的两块存储芯片，提高数据的安全性和抗干扰性。可实现主存储芯片完全烧毁情况下，及数据劫持下的数据完整恢复和保护。主机多种存储方式，同时支持外接 1G 卡存储、U 盘存储，可以保存十年以上的测试数据。 3. 主机采用菜单式，所见即所得，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。 4. 主机具有键盘手工录入 ID 号的功能，可拓展读取 IC 卡、校园一卡通、身份证、扫描条形码身份识别方式。 5. 操作人员误删除，数据可一键，可选任意条数恢复，非覆盖模式数据读写数据。 6. 传输方式：数据组网可以通过有线方式，无线方式，可以实时或者集中批量传输；采用 433（远距离传输）和 2.4G（大规模组网）双模无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大。在 433M 模式传输模式无线通信形成闭环局域网，避免了来自公网的病毒的干扰，主机有效传输距离在开阔地可达 1.5 公里。 7. 主机键盘采用硅胶按键，使用寿命长，九宫格多功能按键设计，经			
8	50 米往返跑测试仪	鑫亿康、XYK-TYQC-50MMFP	台	2	28000	56000

十五	校园一卡通	十万次耐久度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具手指防滑功能，杜绝手指打滑按错键现象。 8. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作10小时以上，全程低压测试。 9. 主机具备通用性，用户可通过菜单按键操作任意选择秒配任意一种外设，增加主机复用性、可靠性、机动性，主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，外设与主机通信全部采用ANT2.4G通信协议。 10. 可用于50米，100米，200米非变道测试； 11. 传输方式：主机与外设、软件无线连接，之间全部实现采用无线数据传输技术，有效传输距离等于或大于1000米。 12. 具备发令枪及主机跑语音提示及智能判断犯规功能。 13. 50米跑测试标配为4人灵活配置。 14. 支持双主机套跑功能，即两台主机配同一套外设，一台主机测试时，另一台主机用于录入学生信息，极大地提高测试速度。 15. 外设内置高容量可充电电池，连续工作12小时以上。 16. 全自动测量，测试结果数据自动上传到主机显示，测试结果系统自动锁定生成，人工无法干预。				
1	一卡通基础平台	新开普、新开普一校通综合管理系统V1.0 一、系统要求 1、采用以线上账户为核心的系统，以在线交易为核心。通过一个平台为客户提供卡码脸管理、设备管理、账户管理、身份识别管理等多个核心应用；可根据不同业务子系统需求，进行设备接入，满足多场景、多终端的接入。 2、支持操作系统：Linux 操作系统； 3、数据库：MySQL。 二、首页功能	套	1	188000	188000

					1、系统首页支持展示用户人数信息（启用、未启用人数）、设备数量信息（联机、脱机设备数量）、服务数量信息（正常、异常服务数量） 2、可实时显示服务器资源使用情况，包含 CPU、内存、磁盘使用情况。 3、设备管理：可实时查看接入系统设备情况，包括但不限于设备型号、可用固件、算法、用途、连接网络情况等，支持新增和修改设备信息。 4、设备联脱机情况，支持快速查询脱机设备信息。 5、快捷菜单设置：首页支持自定义菜单功能，支持通过选中形式自定义快捷菜单。 三、用户管理 1、系统支持手工新增、修改、注销人员信息，支持通过 Excel 模板批量导入、导出人员信息。 2、人脸照片采集：支持单个用户人脸照片照片上传。也支持通过压缩包形式批量导入人员照片，系统支持显示批量导入进度，展示照片导入总数、成功数、失败数、创建时间、异常信息等。 3、系统支持手工开户，也支持批量开户，可快速设置开户类型、开户有效期限等信息。 4、用户开户后支持查看用户详情，包含用户个人信息、人脸信息、账户信息、支付记录等。 5、用户脱敏设置：系统支持自定义设置用户相关信息字段是否允许分发，是否加密，以保障系统安全性。 6、角色管理：系统支持自定义新增、修改、删除角色信息。新增角色信息时可同时设置角色菜单权限、角色状态（启用、停用），日常使用期间也可以进行角色菜单权限、角色状态调整。 7、系统使用期间支持管理员对已建角色进行数据权限调整，可设置

	查看数据权限包括全部数据权限、本部门数据权限、本部门及以下数据权限、本人数据权限，也可自定义设置允许查看的数据范围。 8、部门管理：支持新增、修改、删除部门信息，支持模糊查询实现部门快速查询。 9、岗位管理：系统支持按照人员岗位，如学生、教师、班主任、临时人员等自定义设置自动开户类型（主账户、补助账户），导入人员信息后，系统自动进行开户。 四、授权搜索 1、自动授权：系统支持按照岗位、部门、人员进行自动授权。 五、IC卡管理 1、系统支持 sam 卡激活，实现卡片使用过程中加密校验。 2、支持系统中设置不同卡的信用额度，IC 卡余额不足的用户允许在信用额度内透支交易。 3、支持卡日志管理。 六、人脸认证服务 1、支持同时接入多种人脸识别算法； 2、支持单个、批量提取人员人脸特征值； 3、支持消费人员人脸库的管理，支持人脸录入、更换人脸和人脸名单定时下发； 4、支持接入多种类型的人脸识别终端（消费终端、门禁终端、电子班牌等）； 5、支持用户照片采集后根据不同算法提取人脸特征； 6、支持活体检测，可有效防御纸质照片、电子照片、视频、面具等作弊方式； 七、支付管理 1、支持管理用户、商户账目的类型，账目类型分为主类型和子类型，主类型包含借记账户、贷记账户、补助账户、临时账户、销售收入、	
--	--	--

					预售账款等。子类型包含用户账户、商户账户。 2、支付参数设置：支持设置支付策略，可设置次消费限额、钱包使用权限、日限额、餐限制、信用额度，超限后输入密码是否能消费、支持0元消费。 3、支付策略设置：可对于通用支付、临时人员、教职工等不同人员消费场景设置支付策略，支持设置百分比打折/加收，绝对值打折/加收。 4、支持餐别设置：可自定义设置每天的餐别，设置不同餐别的就餐时间，支持与消费终端联动，未到就餐餐别时间段不允许支付扣费。 5、科目管理：系统支持设置不同科目，绑定不同支付方式。包括卡支付、码支付、人脸支付、退款等等。 6、充值方式：系统支持后台自定义配置充值方式。支持PC充值，支付平台充值，退款功能。 7、结算部门 1) 支持自定义设置结算部门，绑定结算部门入库安装的终端设备。 2) 针对不同结算部门支持设置不同支付参数组，以适配不同消费场景、不同结算部门消费需求。 8、补助管理 1) 支持补助计划的生成、审查、调整、提交生效和删除； 2) 支持根据岗位设置补助金额。 9、统计查询 1) 支持按部门、商户、用户、账户等多种维度进行统计报表； 2) 支持结算部门数据实时统计。 10、记录查询 1) 支持多维度账户历史记录查询； 11、现金充值&退款 1) 支持学生现金充值，系统中可通过人工录入形式进行充值和退款

			操作。				
			八、身份识别 1、多种终端集成管理：支持集中授权、统一管控，包括门禁终端、无线门锁、通道闸机等； 2、支持多种验证方式：包括校园卡、密码、人脸识别等； 3、授权时间段设置：支持授权有效时间段，到期自动生效，过期自动失效，支持按周期授权； 4、自动授权授禁：支持设置指定部门或人员组与区域或设备组的权限绑定，支持人员或设备信息变化后自动授权/授禁； 九、设备管理 1、支持智能设备接入，如消费终端、门禁、门锁、电子班牌、水控等，完成数据的上传下达； 2、设备接入支持认证和授权控制； 3、兼容以太网、Wifi、4G/5G等主流的终端组网方式； 4、支持设备运行参数下发； 5、支持交易记录、身份识别记录和日志记录上传； 6、支持管理各类型设备，屏蔽不同设备与业务系统间数据交互的差异化，包括但不限于通信方式、协议类型、报文格式； 7、支持规则引擎，可自定义数据转发规则，包括设备事件触发、运行状态上传、业务系统命令下发等； 8、支持实时监控设备的各类状态，包括联机/脱机、业务属性、设备日志； 9、支持自动、批量触发终端设备的应用程序和固件程序的自动升级；				
2	移动端APP	新开普、新开普K12智慧校园一体化平台V1.0	1、专属K12学校的充值小程序，含充值，交易明细查询，卡挂失等功能。	套	1	65000	65000

3	UKEY	新开普、定制 UKEY	1、接口规范：免驱 USB 接口 2、其他要求：硬件加密，即插即用，内置加密狗程序	张	1	3000	3000
4	密钥卡读写器	新开普、E711	1、使用卡类：支持 Mifare1 卡/CPU 卡 2、工作频率：13.56MHz 3、安全性：数据加密和双向验证功能 4、读卡时间：500ms 5、PSAM 卡槽：2 个 6、接口：免驱 USB	台	1	3800	3800
5	终端密钥卡	新开普、PSAM 卡	1、安全机制：存储计算、验证密钥，具有密钥销毁策略 2、读取速度：1Kbps 3、加密速度：50ms/8B 4、电压电流：电压 5.0V，最大电流 0.5A 5、运行温度：0~50 °C 6、运行湿度：5%~80% RH	张	15	200	3000
6	管理工作站	慧天、M5-A098	1、CPU: Intel i5-10500 (含) 以上 2、内存: 8GB 3、硬盘: 1TB 4、网卡: 集成 10/100/1000M 自适应以太网卡 5、显示器: 21.5 英寸 LED 显示器 6、接口: 4 个 USB 接口、2 个 PS/2 接口、1 个串口 7、操作系统: 预装正版 Windows	台	1	6800	6800
7	校园卡读写器	新开普、E711	1、使用卡类：支持 Mifare1 卡/CPU 卡 2、工作频率：13.56MHz 3、安全性：数据加密和双向验证功能 4、读卡时间：500ms 5、PSAM 卡槽：2 个 6、接口：免驱 USB	台	1	3800	3800

8	出纳机	新开普、 A711	1、操作系统：Android 6.0（含）以上 2、中央处理器：64 位四核或更优，主频 1.4GHz（含）以上 3、运行内存：1GB 4、存储器：8GB 5、用户侧显示屏：7 英寸（含）以上彩屏，分辨率 1024×600，多点触摸电容屏 6、管理侧显示屏：3.5 英寸（含）以上彩屏，分辨率 480×320 7、键盘：数字键/字母键+功能键 8、SAM 卡座：2 个 PSAM 卡座，1 个 SIM 卡座 9、非接触卡：支持 Mifare 1 卡/CPU 卡 10、二维码识别：内置扫码器，识别速度 500ms 11、外接接口：1 个 RJ45 接口，1 个 RS232 接口，1 个 USB2.0（OTG），1 个 USB Device 接口 12、通讯方式：以太网或 WiFi 或 4G 全网通 13、声光提示：真人语音播报 14、电源：AC220 或 DC12V 15、电池容量：4000mAh 锂电池 16、工作环境：工作温度：-20℃~70℃，相对湿度：10%~93%（非冷凝）	台	1	7880	7880
9	自助补卡充值机	新开普、 K902	1、处理器：Intel I5 或更优 2、内存：8GB 3、硬盘：128GB 固态硬盘 4、网卡：2 个 10M/100M/1000M 自适应网卡 5、I/O：6 个 COM，8 个 USB 6、显示屏：43 英寸 7、触控：电容触摸屏 8、刷新频率：60Hz	台	2	165800	331600

			9、分辨率：1920×1080 10、电源：AC 220V 50Hz 11、密码键盘：标准 16 键防暴金属键盘，支持明/密文输出 12、校园卡识别：支持 Mifare1 卡/CPU 卡 13、身份证识别：支持第二代身份证 14、二维码识别：支持 QR、Code128、Code39 15、人脸识别：200 万像素双目摄像头，拍摄图像分辨率 1920×1080 16、扬声器：立体声扬声器，系统操作有语音提示 17、纸币识别：纸币识别率 99.99%，钞箱容量 1000 张 18、凭条打印：热敏打印、自动切纸，打印速度 50mm/s 19、证卡打印：彩色热升华、单色热转印 20、打印分辨率：300 dpi 21、打印速度：单面全彩色 100 张/小时 22、UPS 供电：5 分钟 23、环境温度：-10℃～60℃				
10	智能批量发卡机	法高、E60A	1、打印类型：热升华彩色打印机 2、分辨率：300dpi 3、系统支持：Windows XP (含) 以上 4、进卡方式：自动 5、卡片类型：PVC、PET、复合 PVC 6、卡片尺寸：符合 ISO CR80 规范 7、卡片厚度：0.38-1.0mm 8、连接方式：USB 接口 9、环境：温度/湿度：15-35℃/35-70% 10、打印速度：单色：5 秒/张，彩色：17 秒/张	台	1	75600	75600
11	色带	法高、IDP 659807	全彩色带，智能批量发卡机专用色带	套	3	1600	4800

12	CPU 卡	复旦微电子、CPU 卡	1、接口规范：符合 ISO/IEC 14443 TYPE-A 的 RF 接口 2、载波频率：13.56MHz 3、通讯速率：106Kbps 4、处理器：32 位（含）以上 5、存储器：SRAM 为 256 字节，EEPROM 为 8K 字节 6、安全机制：支持工作温度和工作场强检测机制（安检超出自动复位） 7、数据加密：EEPROM、ROM、IRAM 和 XRAM 的数据均可以加密保护	张	1000	65	65000
13	多功能 POS 机（台式）	新开普、A732	1、中央处理器：8 核或更优 2、运行内存：2GB 3、存储器：16GB 4、操作系统：Android 7.1（含）以上 5、用户侧显示屏：彩屏，8 英寸至屏幕尺寸至 10 英寸，分辨率 1280×800，； 6、管理侧显示屏：彩屏，屏幕尺寸 5 英寸，分辨率 1280×720 7、按键：机械键盘，按键寿命 60 万次 8、读卡：支持 Mifare 1 卡/CPU 卡 9、SAM 卡座：2 个 PSAM 卡座，1 个 SIM 卡座 10、二维码识别：支持 QR Code、Code 128/39 等（可旋转 360°、偏转/倾斜 45°），支持离线码识别，二维码识别时间 400ms 11、人脸识别摄像头：200 万像素双目摄像头（可见光+红外光） 12、摄像头角度可调：支持向上或向下旋转，上下旋转角度 15° 13、人脸识别速度：400ms 14、人脸识别特征库容量：设备离线状态下 5 万人， 15、人脸识别防护：支持活体识别，可防止手机照片或视频、打印照片、面具造假攻击 16、人脸识别通过率：人脸识别正确率 99.98%，误识率 0.02%，提供	台	10	11000	110000

			检测报告 17、通讯方式：同时支持以太网、WiFi、4G 18、自动切换网络：同时开启以太网、WiFi、移动网络，当以太网不通时，设备可自动切换到 WiFi 网络，当 WiFi 网络不通时，设备可自动切换到移动网络。 19、数据离线存储：消费记录脱机时可离线存储到本地，网络恢复时可自动上传，支持百万离线数据存储 20、电源：DC 12V 21、电池容量：电池容量 5000mAh 且续航时长 6 小时， 22、用电保护：支持短路保护（要求短路 8H 不损坏） 23、工作环境：-10° C~60° C 24、高温高湿运行：支持高温高湿环境（要求温度 50°C/湿度 95%下运行 48H 不损坏） 25、防水防尘等级：IP65 26、静电防护：支持静电防护（静电抗扰度试验符合国家标准） 27、★传导抗扰：射频场感应的传导骚扰抗扰度检测：符合：GB/T17626.6-2017《电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度》B 级及以上要求。（提供检测报告） 28、★阻燃防护：符合“GB/T 5169.11-2017 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT）”，（提供检测报告） 29、外壳防护：设备屏幕部分符合 IK04 的要求，其它表面符合 IK06 的要求 30、设备时钟：支持查看时间，并可手动或自动调整时间 31、程序升级：支持在线或本地升级 32、I/O 接口：RJ45 接口 1 个；RS232 接口 1 个；USB2.0 接口 1 个				
14	接入交换机	锐捷、	24 千兆口；支持 QoS、带宽控制、风暴抑制；支持端口汇聚、端口镜	台	1	3300	3300

		RG-S5000-2 4GT4SFP	像、端口监控；支持Web网管，标准机架				
15	服务器	曙光、H620 G50	2*4214(12核、2.2GHz)；64G DDR4 内存；3*1.2T 10K SAS 硬盘；RAID5；双口千兆网卡；2*750W 电源。	台	2	81500	163000
16	施工及辅材	新开普、定制	设备安装调试、强弱电线材、强弱电施工及相关辅材等	批	1	50000	50000
十六	校园广播						
(一)	主控室						
1	网络管理主机	音莲声、YS-17	1、高档 7U 铝合金黑色拉丝面板，美观大方。 2、嵌入触摸屏和键鼠触摸板一体数字矩阵工业键盘。 3、工业级机柜式机箱设计，耐指纹电解锌钢板，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。 4、强大的兼容性，兼容支持 Windows、server2012 R2、LINUX 银河麒麟等操作系统。 5、防震抗干扰，节能静音，耐高低温，适应各种环境 6、支持 7*24 小时不间断运行。 7、支持网络唤醒，定时开关机，支持上电开机等。 8、安装方式：支持机架安装方式，桌面放置 9、处理器：Core i5' 六代四核四线程（主频 3.2G）。 10、显示屏：17.3 寸高分辨率液晶显示屏（1600*900） 11、内存：8G 支持单双通道 1600/1333MHz DDR3 内存，最大支持 16G。 12、硬盘：板载 128G SSD 固态硬盘，mSATA 接口。 13、板载 ALC897 6 声道高保真音频控制器，支持 MIC/Line-out，功放（可内置监听喇叭）。 14、触摸屏：10 线电容式触摸屏。 15、主板扩展接口：可支持 1 个 Mini-PCIe (WIFI/4G) 和 1 个 MSATA。	台	1	50000	50000

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						15、支持分区分行政级别广播权限管理能； 16、支持无线话筒自动触发开启采集，对终端广播功能； 17、终端在线状态，终端播放状态，定时任务状态列表显示明显； 18、支持广播录音，可以备份录音，方便查阅。				
3	网络寻呼话筒	音莲声、YS-70				1、7寸电容触屏，安卓手机体验，图形化界面； 2、1路LAN网络接口，1路3.5外部AUX音频输入，1路3.5 AUX本地输出，1路外接麦克风输入； 3、USB接口推送本地音频至网络任意终端； 4、网络音频AUX输出； 5、内置5W监听喇叭，可监听网络音频； 6、支持采集外部音频输入信号，也可以定时采集播放到别的终端； 7、支持双向对讲； 8、支持单播、组播、群播功能； 9、可点播服务器的歌曲； 10、自带本地麦克风，点击即可广播讲话； 11、MIC信号有效灵敏度：5~15mv； 12、线路输入信号有效灵敏度：50~350mv；	只	1	3600	3600
4	监听音箱	音莲声、S-830				1、专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 2、设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 3、内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 4、内置2 x 30W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5、具有各路音频输入独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 6、兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G	只	1	1410	1410

			等任意网络结构。 7、数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 8、支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度； 9、1路3.5本地音频输入接口，1路本地3.5话筒接口，1路3.5本地音频输出接口 10、具有2级音频优先级，网络音频跟话筒音频最优先 11、支持内置2.4G无线话筒授课 12、2路音量电位器独立调节 13、具有定压备份功能。				
5	消防报警矩阵	音莲声、YS-903	1、铝合金面板，2U金属机身； 2、1路LAN网络接口； 3、32路消防报警接入端子，非排线接入，方便快捷，可多台级联； 4、设置报警复位按钮，可手动复位； 5、1路短路信号输出，触发报警器等短路触发的设备； 6、32单元LED报警信号接入指示灯； 7、报警接入电平：0V低电平；	台	1	3540	3540
6	IP网络调音台	音莲声、P-T08IP	1、7寸电容触屏，安卓手机体验，图形化界面； 2、LAN网络接口，8路模拟音频独立采集（4路莲花座外部AUX音频输入，4路MIC话筒音频输入，4路莲花座AUX本地输出，各路音量单独高低音调节） 3、USB接口，可以插U盘播放到网络； 4、网络音频，AUX，话筒单独音量调节； 5、内置5W监听喇叭，可监听网络音频； 6、可采样外部音频输入信号以及定时采样播放到其他的终端； 7、具有双向对讲功能，支持广播站、机房及终端设备实时寻呼对讲；	台	1	5955	5955

			8、标准 TCP/IP 网络协议； 9、自带本地麦克风风，点击即可单播、组播、全区域一键广播讲话； 10、支持 MP3 播放 USB 接口，带蓝牙，带 FM 调频，可以播放到别的终端设备； 11、9 路推拉音量调节，1 路推拉总音量调节； 12、1 路短路输出信号，可以触发整套网络机房设备；				
7	IP 网络采集器	音蓬声、YS-901	1、1 路 LAN 网络接口，3 路外部 AUX 输入，1 路 AUX 本地输出，2 路 MIC 本地输入； 2、USB 接口，可以插 U 盘播放到网络； 3、网络音频，AUX，话筒单独音量调节； 4、MIC 话筒具有自动开启自动关闭网络广播功能，只要打开插入的话筒，不需任何操作即可广播讲话（定制功能，下单需注明）； 5、可采集外部音频输入信号，也可以定时采集播放到别的终端； 6、支持高低音调节； 7、具有定压备份功能，在网络不通的情况下可以用模拟信号保证正常播放；（选配附加功能） 8、服务器定时任务可下载到本地终端，服务器关闭时可以定时打铃；（选配附加功能） 9、带 10A 继电器，带 1 路三插电源座插口，播放音乐时自动打开； 10、可以使用 U 盘配置终端本地的 IP 地址等配置信息； 11、3 路音频信号 LED 灯 1 单元指示，有信号时点亮； 12、标准 TCP、IP 网络协议，支持跨网段，网桥等连接；	台	1	2550	2550
8	DVD 播放器	音蓬声、T-9007	1、微电脑控制，轻触式按键操作； 2、支持 USB2.0，支持 3 合 1 读卡各 U 盘/ SD 卡即插即放。 3、可实现 DVD 的全部通用功能。 4、LED 段码显示屏。	台	1	1590	1590
9	24 口网络交换机	TP-LINK、		台	1	900	900

	换机	sg1024dt	1、容量：32U 2、标准：19 英寸国际标准 3、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 4、材料及工艺：钢化玻璃前门和网孔后门 5、附加功能：侧板：速装卸侧板 6、底座：四重载轮和四调节脚 7、顶盖：侧通风顶盖 8、最大载重：500Kg 9、风扇单元（2 风机）；固定托架 2 个；六孔 PDU 一个；地脚轮 4 个；地脚钉 4 颗；安装螺丝 50 颗 10、外观参数 高度：1600mm 宽度：600mm 深度：800mm				
(二)	1#教学楼						
1	音响	音莲声、B-02	1、功率：3-10W 2、喇叭单元:6.5 寸+小高音 尺寸:260*185*120mm 颜色：纯白色 3、定压输入：70-100v 灵敏度：91dB 频率响应：90-16000Hz 1、IP 功放是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器，由主控系统智能控制，可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和 4~16Ω 定阻（平衡，不接地）输出 3、六分区输出，每路分区可独立控制音量 4、铝合金拉丝面板，配有 MP3 播放器并具有 LCD 显示屏功能，可实时知道当前播放状态。 5、采用工业级芯片全数字化设计，内置 DSP 音效处理芯片，语音传输指数高，具有高保真 CD 音质 6、支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频流解码	个	48	270	12960
2	IP 网络定压功放	音莲声、YS-8650		台	2	6200	12400

3	IP 网络音响	音莲声、S-830	79200	1320	60	只	7、播放模式可以在单曲播放、单曲循环、顺序播放、循环播放、随机播放之间任意选择 8、具有 6 路辅助音频输入、2 路辅助音频输出、两路话筒输入(话筒 1 有优先级最高) 9、辅助音频输入、话筒输入带有静音调节电位器，默音电平量可调节 10、工作状态、网络状态、电源状态、功放状态 LED 指示 11、内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行 12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)大于 10 万小时 13、可脱机接受紧急寻呼，音量调节到 80% 14、软件设置 IP 地址，支持 TCP,UDP,4G, 静态 IP 15、内置热敏电阻及温控开关，开机静音，信号启动或升温 50° 后由 8~12V 供电，降噪风扇节能更环保 16、网络接口：标准 RJ45 输入 17、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G, 静态 IP 18、传输速率：100Mbps 19、功率：650W 1、专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 2、设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4、内置 2 x 30W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5、具有各路音频输入独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持衰减强度预置减少功能，支持背景音预置功能。 6、兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G
---	---------	-----------	-------	------	----	---	--

			等任意网络结构。 7、数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 8、支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度； 9、1路3.5本地音频输入接口，1路本地3.5话筒接口，1路3.5本地音频输出接口 10、具有2级音频优先级，网络音频跟话筒音频最优先 11、支持内置2.4G无线话筒授课 12、2路音量电位器独立调节 13、具有定压备份功能。								
4	IP网络副音响	音莲声、S-830F	1、颜色：黑色 2、5.5寸单元+带高音； 3、功率：20-30W 4、材料：精美木质 5、阻抗8Ω，定阻输入 6、频响：50Hz~16KHz 7、灵敏度：91dB	只	60	330	19800				
5	16口网络交换机	TP-LINK、sg1016dt	16口交换机	台	5	900	4500				
6	机柜	贝尔兰德、定制	1、标准：19英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4、附加功能：侧板：速装卸侧板	台	5	780	3900				
(三)	2#行政楼										
1	音响	音莲声、	1、功率：3-10W	个	53	270	14310				

2	IP 网络定压 功放	音莲声、 YS-8800	B-02	2、喇叭单元:6.5寸+小高音 尺寸:260*185*120mm 颜色:纯白色 3、定压输入:70-100v 4、灵敏度: 91dB 5、频率响应: 90-16000Hz 1、IP 功放是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器, 由主控系统智能控制, 可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和 4~16Ω 定阻 (平衡, 不接地) 输出 3、六分区输出, 每路分区可独立控制音量 4、铝合金拉丝面板, 配有 MP3 播放器并具有 LCD 显示屏功能, 可实时知道当前播放状态。 5、采用工业级芯片全数字化设计, 内置 DSP 音效处理芯片, 语音传输指数高, 具有高保真 CD 音质 6、支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频流解码 7、播放模式可以在单曲播放、单曲循环、顺序播放、循环播放、随机播放之间任意音选择 8、具有 6 路辅助音频输入、2 路辅助音频输出、2 路话筒输入 (话筒 1 有优先级最高) 9、辅助音频输入、话筒输入带有静音调节电位器, 默音电平量可调节 10、工作状态、网络状态、电源状态、功放状态 LED 指示 11、内置看门狗功能, 有效保障设备的正常运行 12、高可靠性设计寿命长, 平均无故障时间 (MTBF) 大于 10 万小时 13、可脱机接受紧急寻呼, 音量调节到 80% 14、软件设置 IP 地址, 支持 TCP, UDP, 4G, 静态 IP 15、支持主备服务器切换功能, 当主服务器出现故障时自动切换至备用服务器 (可选)				1 台	6500	6500
---	---------------	-----------------	------	--	--	--	--	--------	------	------

			16、后结四路接线柱式接头，对接香蕉头，快插式接入 17、内置热敏电阻及温控开关，开机静音，信号启动或升温 50° 后由 8~12V 供电，降噪风扇节能更环保 18、功放采用 H 类结构，稳定高效 19、独立电源线插头，便于机柜式工程安装调试 20、功放配备备用保险丝 21、具有蓝牙、FM 调频、SD 卡输入功能 22、两路话筒输入，MIC1 具有优先静音功能链接消防报警信号一键切入，两路 MIC 音量独控旋钮 23、功放 24 小时处于关机状态，接收任务执行自动触发开启，任务执行后自动关机，高效节能环保 24、网络接口：标准 RJ45 输入 25、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G，静态 IP 26、传输速率：100Mbps 27、功率：800W				
3	8 口交换机	TP-LINK、sg1008+	8 口交换机	台	1	500	500
4	机柜	贝尔兰德、定制	1、标准：19 英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4、附加功能：侧板：速装卸侧板	台	1	780	780
(四)	3#教学楼						
1	音响	音连声、KD-704	1、功率：3-10W 2、喇叭单元：6.5 寸+小高音 尺寸：260*185*120mm 颜色：纯白色 3、定压输入：70-100v 灵敏度：91dB 4、频率响应：90-16000Hz	个	44	270	11880

2	IP 网络定压功放	音莲声、YS-8650	1、IP 功放是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器，由主控系统智能控制，可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和 4~16Ω 定阻（平衡，不接地）输出 3、六分区输出，每路分区可独立控制音量 4、铝合金拉丝面板，配有 MP3 播放器并具有 LCD 显示屏功能，可实时知道当前播放状态。 5、采用工业级芯片全数字化设计，内置 DSP 音效处理芯片，语音传输指数高，具有高保真 CD 音质 6、支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频流解码 7、播放模式可以在单曲播放、单曲循环、顺序播放、循环播放、随机播放之间任意音选择 8、具有 6 路辅助音频输入、2 路辅助音频输出、2 路话筒输入（话筒 1 有优先级最高） 9、辅助音频输入、话筒输入带有静音调节电位器，静音电平量可调节 10、工作状态、网络状态、电源状态、功放状态 LED 指示 11、内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行 12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) 大于 10 万小时 13、可脱机接受紧急寻呼，音量调节到 80% 14、软件设置 IP 地址，支持 TCP, UDP, 4G, 静态 IP 15、内置热敏电阻及温控开关，开机静音，信号启动或升温 50° 后由 8~12V 供电，降噪风扇节能更环保 16、功放采用 H 类结构，稳定高效 17、独立电源线插头，便于机柜式工程安装调试 18、功放配备备用保险丝 19、具有蓝牙、FM 调频、SD 卡输入功能	2	6200	12400
---	-----------	-------------	---	---	------	-------

			20、两路话筒输入，MIC1 具有优先静音功能链接消防报警信号一键切入，两路 MIC 音量独控旋钮 21、功放 24 小时处于关机状态，接收任务执行自动触发开启，任务执行后自动关机，高效节能环保 22、网络接口：标准 RJ45 输入 23、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G，静态 IP 24、传输速率：100Mbps 25、功率：650W				
3	IP 网络音响	音连声、S-830	1、专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 2、设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4、内置 2 x 30W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5、具有各路音频输入独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持线默认强度减少功能，支持背景伴奏预置功能。 6、兼容路由器和交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 7、数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 8、支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度； 9、1 路 3.5 本地音频输入接口，1 路本地 3.5 话筒接口，1 路 3.5 本地音频输出接口 10、具有 2 级音频优先级，网络音频跟话筒音频最优先 11、支持内置 2.4G 无线话筒授课	只	66	1320	87120

4	IP 网络副音 响	音莲声、 S-830F	12、2路音量电位器独立调节 13、具有定压备份功能。 1、颜色：黑色 2、5.5寸单元+带高音； 3、功率：20-30W 4、材料：精美木质 5、阻抗8Ω，定阻输入 6、频响：50Hz~16KHz 7、灵敏度：91dB	只	66	330	21780
5	16口网络交 换机	TP-LINK、 sg1016dt	16口交换机	台	5	900	4500
6	机柜	贝尔兰德、 定制	1、标准：19英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4、附加功能：侧板：速装卸侧板	台	5	780	3900
(五)	4#宿舍楼						
1	音响	音莲声、 KS-805	1、功率：3-10W 2、喇叭单元：5寸 3、定压输入：70-100v 4、灵敏度：91dB 5、频率响应：90-16000Hz	个	36	245	8820
2	IP 网络定压 功放	音莲声、 YS-8500	1、IP 功放是一款基于TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器，由主控系统智能控制，可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和4~16Ω定阻（平衡，不接地）输出 3、六分区输出，每路分区可独立控制音量	台	1	5800	5800

	4、铝合金拉丝面板，配有MP3播放器并具有LCD显示屏功能，可实时知道当前播放状态。 5、采用工业级芯片全数字化设计，内置DSP音效处理芯片，语音传输指数高，具有高保真CD音质 6、支持最大48KHz采样率16bit数字音频流解码 7、播放模式可以在单曲播放、单曲循环、顺序播放、循环播放、随机播放之间任意音选择 8、具有6路辅助音频输入、2路辅助音频输出、2路话筒输入(话筒1有优先级最高) 9、辅助音频输入、话筒输入带有默音调节电位器，默音电平量可调节 10、工作状态、网络状态、电源状态、功放状态LED指示 11、内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行 12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)大于10万小时 13、可脱机接受紧急寻呼，音量调节到80% 14、软件设置IP地址，支持TCP,UDP,4G,静态IP 15、支持主备服务器切换功能，当主服务器出现故障时自动切换至备用服务器(可选) 16、后结四路接线柱式接头，对接香蕉头，快插式接入 17、内置热敏电阻及温控开关，开机静音，信号启动或升温50°后由8~12V供电，降噪风扇节能更环保 18、功放采用H类结构，稳定高效 19、独立电源线插头，便于机柜式工程安装调试 20、功放配备备用保险丝 21、具有蓝牙、FM调频、SD卡输入功能 22、两路话筒输入，MIC1具有优先默音功能链接消防报警信号一键切入，两路MIC音量独控旋钮
--	---

			23、功放 24 小时处于关机状态，接收任务执行自动触发开启，任务执行后自动关机，高效节能环保 24、网络接口：标准 RJ45 输入 25、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G，静态 IP 26、传输速率：100Mbps 27、功率：500W				
3	8 口交换机	TP-LINK、sg1008+	8 口交换机	台	1	500	500
4	机柜	贝尔兰德、定制	1、标准：19 英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4、附加功能：侧板：速装卸侧板	台	1	780	780
(六)	5#食堂/风雨操场						
1	音响	音莲声、B-08	1、功率：20W 2、喇叭单元：5 寸+高音 3、定压输入：70-100v 4、灵敏度：92dB 5、频率响应：70-20000Hz 6、颜色：黑/白	个	12	340	4080
2	IP 网络定压功放	音莲声、YS-8350	1、IP 功放是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器，由主控系统智能控制，可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和 4~16Ω 定阻（平衡，不接地）输出 3、六分区分出，每路分区可独立控制音量 4、铝合金拉丝面板，配有 MP3 播放器并具有 LCD 显示屏功能，可实	台	1	6000	6000

				执行后自动关机，高效节能环保 24、网络接口：标准 RJ45 输入 25、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G，静态 IP 26、传输速率：100Mbps 27、功率：350W				
3	音柱	音莲声、 Z-30	1、额定功率：30W 2、扬声器：4 寸全频喇叭×2 只+1 高音 3、定压输入：70-100v 4、全天候豪华音柱采用全频防水喇叭，声音清晰明亮，具有超高的灵敏度外观，坚固耐用，安装方便，对人声音，音乐都有最真实的放大与还原效果，适用于车站大厅，体育馆，操场，码头，机场等公共场合	台	12	350	4200	
4	IP 网络定压 功放	音莲声、 YS-8650	1、IP 功放是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的模数转换信号处理器，由主控系统智能控制，可播放来自主控系统的背景节目、紧急寻呼、告警信号等 2、100V, 70V 定压输出和 4~16Ω 定阻（平衡，不接地）输出 3、六分区输出，每路分区可独立控制音量 4、铝合金拉丝面板，配有 MP3 播放器并具有 LCD 显示屏功能，可实时知道当前播放状态。 5、采用工业级芯片全数字化设计，内置 DSP 音效处理芯片，语音传输指数高，具有高保真 CD 音质 6、支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频流解码 7、播放模式可以在单曲播放、单曲循环、顺序播放、循环播放、随机播放之间任意音选择 8、具有 6 路辅助音频输入、2 路辅助音频输出、2 路话筒输入（话筒 1 有优先级最高） 9、辅助音频输入、话筒输入带有默音调节电位器，默音电平量可调	台	1	6200	6200	

			节 10、工作状态、网络状态、电源状态、功放状态 LED 指示 11、内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行 12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) 大于 10 万小时 13、可脱机接受紧急寻呼，音量调节到 80% 14、软件设置 IP 地址，支持 TCP,UDP,4G, 静态 IP 15、支持主备服务器切换功能，当主服务器出现故障时自动切换至备用服务器（可选） 16、后结四路接线柱式接头，对接香蕉头，快插式接入 17、内置热敏电阻及温控开关，开机静音，信号启动或升温 50° 后由 8~12V 供电，降噪风扇节能更环保 18、功放采用 H 类结构，稳定高效 19、独立电源线插头，便于机柜式工程安装调试 20、功放配备备用保险丝 21、具有蓝牙、FM 调频、SD 卡输入功能 22、两路话筒输入，MIC1 具有优先静音功能链接消防报警信号一键切入，两路 MIC 音量独控旋钮 23、功放 24 小时处于关机状态，接收任务执行自动触发开启，任务执行后自动关机，高效节能环保 24、网络接口：标准 RJ45 输入 25、支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP、4G, 静态 IP 26、传输速率：100Mbps 27、功率：650W				
5	8 口交换机	TP-LINK、sg1008+	8 口交换机	台	2	500	1000
6	机柜	贝尔兰德、定制	1、标准：19 英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带	台	2	780	1560

			锁	3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4附加功能：侧板：速装卸侧板					
(七)	校园/操场公共区域								
1	音柱	音莲声、Z-40	1、额定功率：40W 2、扬声器：4寸全频喇叭×5只+1高音 3、定压输入：70-100v	台	25	1100	27500		
2	音柱	音莲声、G-Y120	1、内置扬声器：6.5寸*4只+1钹磁高音， 2、功率：120W 3、定压输入：70-100v	台	8	1600	12800		
3	IP 网络机柜式终端	音莲声、YS-902	1、1路LAN网络接口，1路外部AUX输入，1路AUX本地输出，2路MIC本地输入； 2、USB接口，可以插U盘播放到网络； 3、网络音频，AUX，话筒单独音量调节； 4、MIC话筒具有自动开启自动关闭网络广播功能，只要打开插入的话筒，不需任何操作即可广播讲话（定制功能，下单需注明）； 5、可采集外部音频输入信号，也可以定时采集播放到别的终端； 6、支持高低音调节； 7、具有定压备份功能，在网络不通的情况下可以用模拟信号保证正常播放；（选配附加功能） 8、服务器定时任务可下载到本地终端，服务器关闭时可以定时打铃；（选配附加功能） 9、带10A继电器，带1路三插电源座插口，播放音乐时自动打开； 10可以使用U盘配置终端本地的IP地址等配置信息； 11、3路音频信号LED灯1单元指示，有信号时点亮； 12、标准TCP、IP网络协议，支持夸网段，网桥等连接；	台	2	6000	12000		

			13、铝合金面板，金属机身。				
4	纯后级功放	音莲声、YS-2000	1、额定功率：2000W 2、输出形式：120V/240V 监听输出 4V 3、频率响应：40Hz-16KHz 小于 1dB 4、总谐波失真：小于 0.2% 5、电源电压：AC220V±10% 50Hz-60Hz 6、信噪比：折合至话筒输入端：84dBdB 7、双声道输入。 8、4 单元 LED 电平指示。 9、RCA 插口和 XLR 插口供方便地连接 10、有输出短路、过载、过热、抗雷击和饱和失真报警保护装置	台	2	8500	17000
5	前置放大器	音莲声、T-9002	1、输入输出方式：6 路输入、4 路输出 2、话筒输入：600ohms (Ω) , 10mV (-54dBV) , 不平衡 3、频率响应：60Hz-18KHz 4、信噪比：话筒 65dB, 线路 85dB 5、总谐波失真：小于 0.2% (额定输出功率时) 6、设有 8 路通道独立输入，每一路通道均可独立放大可调校音量 7、1 组话筒输入，任意选择 8 组输出 8、高音、低音独立调节 9、具有 8 通道 (区) 任意组合，进行寻呼功能 10、话筒输入具有最高优先，强行切入优先功能 11、紧急音频信号输入无音量调节，自动静音至-30dB	台	2	1620	3240
6	8 口交换机	TP-LINK、sg1008+	8 口交换机	台	2	500	1000
7	无线远距离麦克风	SHDLI、MK-1200	1、采用高灵敏度分集选讯电路，每支话筒的信号都有双重电路接收。能有效降低使用范围内断频现象的发生,提升了使用距离 2、专为学校操场/大中型体育馆/等需要远距离讲话而设计.系统单机	台	1	4500	4500

8	话筒天线放大器	SHDLI、HT-FD10	版在最优使用环境下可以达到 1000 米的有效使用距离. 无需安装任何放大器. 3、最多同时允许叠加 2 套系统同时使用. 发射器规格: 4、管身材质: 全锌合金管体, 表面电镀黑镍加硬处理. 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成 5、工作频段: 640-673MHZ 6、频率调整: 红外调频/手动调节射频频功率: 约 40mW 7、拾音头: 动圈式 8、使用电池: 5 号电池两只 9、接收机规格: 10、振荡模式: PLL 相位锁定频率合成射频频稳定度: $\pm 0.005\%$ ($-10^{\circ}\sim 50^{\circ}\text{C}$) 11、工作频段: 左边 CHA: 640-648MHZ 右边 CHB: 665-673MHZ 12、通道间隔: 250KHz 13、灵敏度: 在偏移度等于 25KHz. 输入 -95dBm 时, S/N 大于 80Db 最大偏移度: $\pm 48\text{KHz}$ 14、综合 S/N 比: 102Db 以上 15、综合 T.H.D: 0.5%@1KHz 以下 16、频率响应: 60Hz~15KHz 17、最大输出电压: 0dbV@45KHz 18、输出插座: XLR 平衡式及 6.3 不平衡式音量输出调整: 电位器式 19、静音控制模式: 音码及杂讯双重静音控制电源供应: DC12~15V/1000mA 1、特高频天线分配及频谱管理系统, 由无线麦克风专用频段设计的扫描式频谱仪系统和双天线信号接收回路的射频频号放大分配系统组成	台	1	4650	4650
---	---------	---------------	---	---	---	------	------

9	天线延长线	SHDLI、定制	国标	条	2	540	1080
10	机柜	贝尔兰德、BLDE6606	1、标准：19 英寸国际标准 2、门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 3、材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门 4、附加功能：侧板：速装卸侧板 5、底座：四重载轮和四调节脚 6、顶盖：侧通风顶盖	台	2	1740	3480
(八)	辅材						
1	辅料	国标、定制	音箱线、电源线、线管、水晶头，支架，穿线管，扎带，管卡，膨胀丝，HDMI 线，插排等	批	1	80000	80000
2	其它	JVOICE、定制	设备的安装调试	项	1	55000	55000
十七	无线网络						
1	无线控制器	锐捷、RG-WS7208-A	1、标准 1U 机架式结构。 2、内部实配硬盘插槽，且实配硬盘容量 1T。 3、固化千兆电口 8 个，固化千兆光口 1 个，设备固化万兆光口 1 个。 4、支持内存 4G。 5、★为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线控制器符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK07，提供第三方机构测试报告。 6、最大 AP 可管理数 1000 个，实配 AP 授权 180 个。 7、支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响。 8、保障网络中的哑终端在迁移时无需配置，无线控制器能够对哑终端提供策略随行。	台	1	58500	58500

9、为便于网络资产管理快速定位哑终端的网络位置，无线控制器能够对哑终端进行位置识别。 10、为方便终端在不同网段之间移动办公，无线控制器能够对终端进行 MAC/DHCP 地址段绑定，实现用户终端的策略随行，IP 地址不变、策略不变。 11、为方便终端在有线无线网络之间切换，无线控制器能够支持有线无线一体化功能，实现同一个用户组获取相同网段的 IP 地址，用户迁移可以保障 IP 地址不变更，策略保持一致。 12、支持短信认证、固定账号认证、访客二维码、微信认证多种方式认证页面合一，由用户选择自己想要的认证方式进行认证上网；支持中移动 portal2.0 认证。 13、支持对用户的管理，可对用户信息进行编辑；支持终端 MAC 黑白名单，过滤非法终端。 14、支持审计设备 IP、用户 IP、用户名、发件人、收件人、邮件主题、邮件大小、访问时间、附件。 15、支持 DPI、DFI 应用识别。 16、支持流量审计、流量控制。 17、支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证、WAPI 认证，认证后能实现 IP、MAC、WLAN 等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络，保留测试权利。 18、支持对非法无线接入点进行探测，并对非法 AP 进行屏蔽。 19、支持根据用户需求定制化设计认证页面及用户自定义设计，保留测试权利。 20、支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络，保留测试权利。 21、支持 NAT、支持负载均衡。 22、支持 PPTP、L2TP、Ipsec vpn。 23、满足相关单位要求留存各个类型日志，有 NAT 日志、NAT44 日志、															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			URL 日志、IM 日志、BBS 日志、邮件日志、搜索引擎等日志。 24、支持设备 24 小时流量趋势图展示；支持 24 小时用户流量 TOP10 排行；支持设备、源 IP、应用的总流量、流量趋势图、流量明细的查询。 25、满足《中华人民共和国网络安全法》至少存储 6 个月网络日志的要求。 26、与网管平台联动，有线无线网络统一集中管理，集群化管理。				
2	P0E 交换机	锐捷、 RG-S5000-2 4GT4SFP-P	1、交换容量 598Gbps，转发性能 126Mpps。 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 24 个，SFP 非复用口 4 个。 3、要求所投设备 MAC 地址 16K。 4、24 个电口支持 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出 370W。 5、产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态，提供所投产品官网截图。 6、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 7、要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN。 8、支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。 9、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速度，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。 10、支持 802.11ax 协议；整机支持 4 条空间流；整机最大无线速率 2.97Gbps。 11、支持 1 个 1000M 自适应以太网端口；支持 1 个 2.5G SFP 光口；提供官网截图。 12、内置蓝牙 5.1。提供官网截图。	台	29	4500	130500
3	无线 AP	锐捷、 RG-AP820-A (V3)	1、支持 802.11ax 协议；整机支持 4 条空间流；整机最大无线速率 2.97Gbps。 2、支持 1 个 1000M 自适应以太网端口；支持 1 个 2.5G SFP 光口；提供官网截图。 3、内置蓝牙 5.1。提供官网截图。	台	40	2100	84000

			4、★由于放装 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，防尘防水等级至少达到 IP51。提供第三方测试报告复印件证明。 5、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。 6、为避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 应支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用。 7、为避免无线网络中私接非法 AP 的影响，设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能，保证终端正常关联使用。 8、支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式。 9、数据加密支持 WPA (TKIP)、WPA-PSK、WPA2 (AES)、WPA3、WEP (64/128 位)。 10、数据帧过滤支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。 11、支持用户隔离。 12、支持动态 ACL 下发。 13、支持 IPv6。支持 IPv6 终端接入认证。				
4	面板 AP	锐捷、RG-AP180-A3 (V3)	1、支持 802.11ax 标准，采用双射频设计，整机空间流 4 条，整机最大接入速率 2.975Gbps。 2、支持嵌入 86 面板安装方式。 3、支持 1 个 1G 以太网口上联 4 个 1G 以太网口下联。 4、整机功耗小于 10W。 5、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。	台	210	1500	315000

					响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。提供官网截图。	
					6、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性。	
					7、支持基于 SSID、射频卡的用户数限制。	
					8、支持基于终端数或流量的智能负载均衡。	
					9、支持带宽限制，支持基于 STA/SSID/AP 的限速。	
					10、支持 Fat/Fit 模式切换。当工作在 Fit（瘦）模式时，可通过 AC 系列无线控制器切换为 Fat 模式；当工作在 Fat（胖）模式时，可通过本地控制口、Telnet 方式切换为 Fit 模式。	
					11、支持用户隔离。	
					12、支持非法 AP 检测及反制。支持数据帧过滤功能，支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。	
					13、支持 Wi-Fi 终端定位，支持实时人流量统计和分析，显示场所人流量热力图。	
					14、支持无线营销功能，可提供多级广告呈现平台，配置灵活的广告推送规则，可以根据不同的 SSID 来推送不同的广告，可实时统计不同店铺、不同区域的来访顾客的各项数据信息。	
5	网络准入系统	锐捷、ESS1000-P		1	套	91500 91500
					1、1U 高度硬件化产品 2、6 个 GE 电口，1 个 RJ-45 配置口，USB 口 2 个，硬盘 1T，DDR2 内存 2G，支持 Linux 操作平台，支持 PostgreSQL 数据库。 3、为满足多种应用场景，准入方式应支持有线的用户名密码认证（EAP-MD5）、无线的用户名密码认证（PEAP-MSCHAPV2）和 USB-KEY CA 证书认证（EAP-TLS）。 4、支持已认证的用户使用自己的智能手机为访客终端扫描二维码进行访客入网接入认证授权，支持只有授权指定的用户组才能为访客做二维码授权，且在认证系统后台有访客与授权访客开户的用户账号绑定。	

			定。 5、认证页面合并：普通用户、短信、二维码、微信 web 认证合并。 6、支持与第三方 Radius 联动，将认证信息转发给第三方 Radius 服务器进行认证，即实现统一身份源。提供功能截图。 7、支持与数据库 SQL SERVER、MySQL、ORACLE、DB2、PostgreSQL 对接。 8、支持开户、销户、分组管理用户；支持定制用户信息包含的字段，例如部门、年龄等；支持由已认证用户通过自助平台建立短时间临时用户账号，供访客使用；支持违反规定的用户放入黑名单，一段时间内禁止登陆；支持设置账号的使用期限，到期自动销户，并提前通知用户。 9、首次登陆账号激活，并强制修改密码。• 首次进行认证时，强制要求用户设置密保：手机号、邮箱账号、私密问答作为密保凭证任选其一。提供功能界面截图。 10、支持对在线用户进行管理，可下发实时和离线短消息、查看在线用户、下发实时和离线修复程序、强制在线用户下线以及重认证、实时进程信息获取以及远程协助的功能。 11、支持禁止已认证用户给未认证用户提供代理服务；禁止已认证用户启用拨号服务，进行非法外连；支持设置用户密码输入错误的次数上限，防暴力破解。 12、支持安装程序的检测和修复，对必须安装的软件强制下载和安装，禁止安装的软件提示卸载；支持进程运行、注册表项、Windows 服务项的检查和修复；支持对外连接口进行管理，可禁止使用 USB、光驱等外连接口；支持 Windows 补丁的强制或非强制更新；支持基于交换机 ACL、交换机 VLAN、主机 ACL 实现的隔离区。 13、配置要求：认证并发授权 1000 个。				
6	无线网络优	锐捷、	1、为保证无线网络运行稳定，提供网优工具分析网络运行情况。网	套	1	63000	63000

化系统	RG-WIS	优工具支持设备稳定度、信号覆盖度、关联稳定度、在线体验、网络饱和度、用户活跃度查询功能。 2、支持网络体验度和可视化。可以查看体验概况，显示网络的整体使用体验。可以从区域分析、干扰、覆盖、接入、认证等维度度量网络状态，帮助分析定位体验问题。具体包括分析问题区域、信道率利用率高的AP，覆盖不足的AP、接入失败问题分类、认证失败导致的占比趋势等。 3、支持AP体验分析，统计不同AP的所有终端的上下线失败次数，平均信号强度、平均丢包率、平均时延参数，支持排序方便定位问题。 4、支持AP负载分析，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估设备的利用情况，支持排序方便定位问题。提供产品功能截图。 5、支持重点(VIP)用户监控告警功能，支重点用户终端的体验指标进行监控告警追踪，分析出终端问题出现原因和出现的地点，提供解决方案建议：告警阈值可自定义，包括包括信道利用率、异常掉线、丢包率、时延、来回漫游、反复关联等指标的阈值设置，告警记录可查，需要保存至少5天的终端问题分析和历史连接记录。 6、支持协议分析管理功能。可以诊断出终端接入失败原因。支持可视化方式呈现接入过程的问题，识别出正常、异常、未接入状态。支持协议报文等级的交互呈现和精细化问题诊断，可以呈现协议交互阶段结果与耗时，并提供认证失败、DHCP获取IP失败等接入失败的根因与故障建议。 7、提供用户终端全局体验图，可基于时段进行体验覆盖评估，以终端无线参数指标来评估终端的业务体验，分为：优质，良好，有点卡，上线困难四类，该评估非应用识别，而是通过机器学习的算法计算当前网络状况是否适合这类应用，提供产品功能截图。 8、所投产品可根据AP和终端的综合指标（非无线覆盖热图）来生成				
-----	--------	--	--	--	--	--

			全网覆盖情况报告，包括良好覆盖区、注意覆盖区、问题覆盖区，提供产品真实使用界面截图。 9、基线分析功能，支持记录配置、版本、新增 AP、配置规划下发、网优操作导入的变化，并能跟踪变化前后的在线终端数、终端流量、接入异常数、平均丢包率、平均时延等网络 KPI 变化。 10、支持一键生成项目体检报告功能。可以快速生成网络总体运行情况报告，包含体验、设备、用户等多维度的网络状况。 11、支持时间胶囊功能，分析设备版本及配置变更历史，便于故障回溯；能够对比配置的差异点。要求提供产品功能截图。			
7	辅材	锐捷、国标	1、项目所需要的六类网线、光缆、电源线等； 2、项目所需要的配线架、ODF 架、光缆终端盒、理线架、网络跳线、光纤跳线等； 3、项目所需要的光模块、机柜、PDU 等； 4、满足本项目施工所需要的其他全部材料。			
8	施工安装调试	锐捷、定制	包含项目施工、调试、验收搬运等所有费用。			
	合计				10045495.00	