

| 序号 | 名称        | 参数  | 单位 | 数量    |
|----|-----------|---|----|-------|
| 1  | 纸质图书      | <p>能够满足中学及中职学生学习、生活，扩大知识面，开阔视野，丰富知识，图书质量及技术规格：1、封面印刷：套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>2、插图印刷：（1）套印准确，层次分明，轮廓实。电分制版无浮雕印。（2）网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。（3）墨色均匀厚实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。</p> <p>3、正文印刷：（1）压力：压力适度，全书前后轻重一致。（2）墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。（3）套印：版面端正，正反套印准确。（4）文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎。其他：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。</p> <p>4、装订：（1）开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。（2）书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框色要正。（3）全书页码折正，书面平服，无皱折（八字折等）。（4）骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页。（附图书采购目录电子稿）调整数目比例不超过总购置目录的5%。</p>  | 册  | 6000  |
| 2  | RFID 图书标签 | <p>功能要求</p> <p>1、标签为无源标签，无需电池。</p> <p>2、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。</p> <p>3、标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续。</p> <p>4、标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别。</p> <p>5、标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被泄露。</p> <p>6、用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性。</p> <p>7、标签的天线为铝质天线，采用蚀刻法工艺制造。</p> <p>8、具备（EAS）和（AFI）防盗功能。</p> <p>9、可 0.1s 时间内读取存储在标签中的资料。</p> <p>10、须采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。</p> <p>▲11、需通过符合《GB/T17626.2-2018》电磁兼容、静电放电抗扰度相关标准要求，标签检测样品蚀刻天线需带有品牌相关信息。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：不低于 13.56 MHz。</p> <p>2、芯片：FM13HF01N-TS。</p> <p>3、存储量：不低于 1024bits。</p> <p>4、标签天线：铝质蚀刻天线。</p> <p>5、图书标签尺寸：50mm×50mm（长×宽）（误差+/-5MM）。</p> <p>6、图书标签有效识读距离：自助借还设备≤250mm，RFID 安全门≤800mm。</p> <p>7、图书标签用纸：不干胶铜版纸封装。</p> <p>8、质量检测：100%全检；</p> <p>9、工作环境：-10℃～50℃/20%-90%RH；</p> <p>10、储存环境：25℃/65%RH；</p> <p>11、使用寿命：内存读写 100000 次以上。</p> <p>12、符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准，ISO 18000-3 标准等，具有良好的互换性与兼容性。</p> | 枚  | 12000 |
| 3  | 自助借还      | 一、自助借还机   | 套  | 1     |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| <p>机及图书<br/>管理系统</p> | <p>功能要求：</p> <p>1、设备包括安卓主机，触摸显示一体屏，RFID 读写一体机，二合一读卡器。</p> <p>2、可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的 RFID 标签，可进行读者卡密码确认。</p> <p>3、配备触摸显示屏操作，具有图形化的人机交互友好操作界面，提供简体中文语言的视觉交互提示功能。</p> <p>4、设备可实时记录读者的操作日志，能够在读者完成借书或还书的同时，对所借还的多本图书安全标志位进行改写。</p> <p>5、具备防止借阅过程中偷换、抽换书籍的功能。</p> <p>6、保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号等非隐私信息。</p> <p>7、标配二合一读卡器（支持 IC 卡（14443A 协议）、RFID 卡（15693 协议））。</p> <p>8、系统支持配置（开启/关闭）读者证密码。</p> <p>9、系统保证在设备指示区域范围内的图书能够读取，超过范围内的图书不被读取，保证读者操作时不会出错。</p> <p>10、系统集成部件可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p> <p>11、采用模块化设计，各部分设备可单独更换，系统可快速恢复使用。</p> <p>12、系统在网络短暂故障恢复后，自动连接流通系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重新启动服务。</p> <p>13、无需读者卡可直接使用账号，以应对无读者卡的图书馆实现借还。</p> <p>14、为保证系统软件操作更便捷化，系统支持首页应用功能可配置。可配置成只有借书功能或只有还书功能。</p> <p>15、系统支持在借书功能应用下，实现放书即完成借书，无需过多操作，让借书更便捷。</p> <p>16、系统支持在还书功能应用下，实现放书即完成还书，无需过多操作，让还书更便捷。</p> <p>17、系统支持多种登录模式验证读者身份，登录模式可在软件后台可配置。</p> <p>18、系统支持凭管理密码进入馆员后台，进行退出软件系统、关机等操作。</p> <p>19、支持查询读者个人借阅记录，支持单本或全部续借功能，满足读者个性化需求。</p> <p>▲20、设备具备定时开关机功能，在空闲时可自动播放使用帮助视频或其它设置内容。可在设备软件后台设置设备状态模式，有“维护模式”“试用模式”“正常模式”可选，分别对应项目实施阶段、试用阶段、正常开放阶段的设备使用，避免误用，乱用设备。标签读取响应时间≥20 标签/秒。需通过符合国家《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求（检测物质不少于 6 种（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚））；需通过符合国家《GB/T 17626.2-2018》电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验、《GB/T 17626.3-2023》电磁兼容试验和测量技术第 3 部分：射频电磁场辐射抗扰度试验、《GB/T 17626.4-2018》电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、《GB/T 17626.5-2019》电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验的相关标准要求。</p> <p>技术要求：</p> <p>1、工作频率：不低于 13.56MHz。</p> <p>2、屏幕尺寸：≥21.5 寸。</p> <p>3、触摸类型：电容屏。</p> <p>4、工作温度：-10℃～50℃。</p> <p>5、储存温度：-20℃～60℃。</p> <p>6、相对湿度：5%～80%。</p> <p>7、材 质：钣金，钢化玻璃，亚克力。</p> |  |
|----------------------|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>8、符合标准：ISO18000-3，ISO15693。</p> <p>9、主机配置：ARM 平台，Android 11 系统或以上系统。</p> <p>10、内 存：≥4G。</p> <p>11、储存空间：≥32G。</p> <p>12、识别图书：多本（堆砌高度不大于 250mm）。</p> <p>13、供电要求：AC220V, 50Hz。</p> <p>14、功 耗：≤100W。</p> <p>15、摄像头：红外双目摄像头（选配）。摄像头角度可上下角度调节正负 20 度内。</p> <p>二、图书管理系统</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 软件采用基于企业级应用的 JAVA EE 技术规范和 SOA 技术架构，支持云平台部署，通过主流浏览器来实现随时随地的跨平台终端的应用。</p> <p>2. 采用多层架构的 B/S（浏览器/服务器）模式，基于 JAVA EE 架构标准进行开发设计。</p> <p>3. 完全支持开源应用与部署。</p> <p>4. 支持开源数据库 postgresql。国产数据库人大金仓数据库、达梦数据库等。</p> <p>5. 要求真正采用企业级技术标准。</p> <p>6. 系统需采用 MD5 加密用户信息,并且支持 SSL 的 128 位数字安全证书,HTTPS 的加密传输和 MD5 加密保证了用户信息在网上从浏览器到服务器之间传递的安全和存储在数据库中的安全。</p> <p>7. 采用开放的设计思想，提供系统的 API 接口，熟悉 Java、springboot 的用户可以很快上手，方便用户的二次开发。</p> <p>8. 系统需提供完整的 Web 2.0 功能：包括检索词提示，著者简介、网络目次等各种资源。</p> <p>9. 支持跨平台应用和部署，必须支持跨平台应用。</p> <p>10. 三级菜单结构，具有易用性。</p> <p>功能参数：</p> <p>1. 所有业务功能模块需集成在一个界面上，上方显示了菜单、采访、编目、典藏、期刊、流通、设置、特色等功能子系统。</p> <p>2. 系统根据用户的角色，动态组织功能菜单，仅显示该用户具有权限的内容，充分照顾到工作人员的习惯和特点。</p> <p>3. 系统支持多种数据导入格式，包括 MARC，excel 文件等。Excel 文件格式不能有特殊限制，以方便和不同书商进行对接。动态定义 MARC，完全满足多 MARC 格式在同一系统并存。</p> <p>4. 图书清查：响应国家教育部要求，支持图书馆图书审查清理专项活动，能够自定义图书清查类别，导出清查图书登记表，图书审查清理情况汇总表。</p> <p>6. 辅助录入：MARC 编目支持定长字段辅助录入，系统依据标准 MARC 规则，预设定长的编码数据字段进行辅助录入，提高编目效率。</p> <p>7. 馆藏书目导入：系统支持第三方图书馆系统软件的馆藏书目 MARC 数据的导入，支持 MARC、Excel 文件导入。</p> <p>8. 连续编目：支持连续翻页编目与审校，提高编目效率。</p> <p>9. 上传原编：支持原编数据上传至数据中心，共享优质 MARC 编目数据。</p> <p>10. 可设置读者办证初始积分，以及积分的奖罚规则。</p> <p>11. 接入数据中心，提供海量免费编目数据套录服务。</p> <p>12. 支持各类公告、馆内动态发布，读者可及时知晓。</p> <p>13. 接入服务中心，可在线查看搜索相关产品操作手册和常见问题。</p> <p>14. 支持 MARC 数据复制粘贴助手功能，自动解析且转换保存至本馆馆藏数据。</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>15. 可进行数据总览，可选择日、月、年维度进行统计，并将统计维度的图片保存本地，提供软件测试报告复印件。</p> <p>各模块功能要求：</p> <p>具备图书预订管理、征订书目预订、查询、逐条新增目录（必填项、新增重复项，系统会给出提示）、征订书目跳转到详情页、可逐条、多条删除信息功能。</p> <p>1. 采访功能模块：</p> <p>（1）需支持征订目录、预订单（预订批次）、验收单（验收批次）管理。</p> <p>（2）需支持将 Excel、MARC 格式的数据导入到征订批次中。</p> <p>（3）需支持根据征订书目信息进行预订，也支持直接查重预订而不需要征订。</p> <p>（4）需支持根据预订信息进行验收处理，也支持直接验收未经预订的图书。</p> <p>（5）需支持退订图书，及查看退订图书信息。</p> <p>（6）读者可通过 Web 荐购图书，管理员可将读者推荐的图书信息进行导出并导入到征订目录中。</p> <p>（7）需支持根据验收批次，统计验收情况。</p> <p>（8）支持最大种次号维护。</p> <p>（9）支持索书号多种生成方式，包括种次号、通用汉语著者号、卡特著者号、四角著者号。</p> <p>（10）支持正题名查重、著者查重、分类号查重、ISBN 查重、ISSN 查重、ISRC 查重、出版社查重，查重结果展示一目了然。</p> <p>（11）支持对征订目录数据进行批量查重、批量删除。</p> <p>（12）支持多维度采访报表统计及导出功能，可便捷统计及查看包含订购单，退订单，验收单，催缺单在内的报表。</p> <p>（13）支持采访统计功能，可统计个别财产账，总括财产账，预订分类统计，验收分类统计等报表。</p> <p>（14）总括财产账：支持采购价、采购价占比统计，用于新书报账；支持根据丢失登记日期查询，统计遗失图书图书及采购金额，补偿购买新书后核对报账。</p> <p>2. 编目功能模块：</p> <p>具备文献编目，进行查询、编辑、对列表项进行书目推荐、导出数目信息，生成 ISO 文件，查重合并记录和成员馆信息，提供软件功能测试报告复印件。</p> <p>（1）需支持 CNMARC、USMARC 和 MARC21，也可通过配置参数支持自定义 MARC 格式。</p> <p>（2）需支持 Webservice 形式的国图数据的套录。</p> <p>（3）需支持重复书目的合并功能。</p> <p>（4）需支持可在同一界面自由切换编目样式（MARC 编目模式，简单编目模式相互切换），MARC 编目可自由添加字段、子字段内容。</p> <p>（5）需可自动查重书目，如本馆无此书目，会自动从网上获取其它数据源。</p> <p>（6）自动查重复索书号、条码号。</p> <p>（7）可根据图书、期刊分别进行不同的索书号组成的设置。</p> <p>（8）支持多种光盘等附件的录入，如单独资料类型著录、MARC 字段标记。</p> <p>（9）支持编目快捷键操作，可通过简单键盘操作完成整体编目流程，便于馆方提高编目效率。</p> <p>（10）支持编目批次管理，可通过编目批次有效管理编目和馆藏数据，支持设置编目批次所属书商，设置该批次的发票金额，并能够根据发票金额生成每本书的采购价；支持批次锁定，用于报账后数据锁定。</p> <p>（11）支持编目统计及一体化书标打印功能，书标打印支持按藏址、基本大类</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>等条件筛选。</p> <p>(12)支持操作员图书推荐功能，推荐图书将以主题的形式通过 webOPAC 或微服务大厅展示给读者。</p> <p>(13)采用预订单/验收单的模式对采访数据进行统一管理，可直接双击对应的书目数据进行查看及编辑。</p> <p>(14)采编过程中，针对待预订书目数据，需要以标注的形式展示该书目数据的当前采编流程状态，包含征订，预订，验收，馆藏四种状态，分别标识该书目是否有预订记录，验收记录及馆藏记录。</p> <p>(15)MARC 编辑提供辅助分类、辅助标引手段。</p> <p>(16)支持 856 字段连接网上信息资源。</p> <p>(17)支持条码打印，打印条形码贴纸，支持按条码段打印、补缺打印，无需借助第三方工具。</p> <p>(18)支持批套录，可根据 ISBN 或正题名批量套录，提升套录效率。</p> <p>(19)支持 MARC 批处理，可查询符合条件的 MARC 数据，对 MARC 数据进行批量新增/修改/删除/置换字段。</p> <p>(20)B/S 网页版编目功能支持快捷键查询，可对比编目数据快速编目，工作人员可以通过对比选择套录数据，将本地书目数据不全的字段进行快速的补充，完善编目书目数据。</p> <p>(21)支持 856 字段连接网上信息资源；支持 Unicode 小语种图书、期刊编目；支持套书添加和删除书目父记录，可查看套书其他书目子记录，支持快捷键查询，对查重书目进行合并处理，支持标识书目的图书用途是通用图书、工具书或教学参考书。</p> <p>(22)支持双屏编目功能，可对比编目数据快速编目，双屏编目检索条件需要支持按验收单、书商、ISBN、题名、索书号等条件组合检索书目，并支持查看书目的验收记录和已有的馆藏记录，方便工作人员进行编目和馆藏分配工作。</p> <p>(23)支持馆藏书目校对：可对编目加工商新增的新书，逐条进行馆藏书目信息校对，如有错误可直接信息修改；还能够通过入库记录号定位到上次校对的记录，继续完成校对工作。</p> <p>(24)编目：分类号支持查询其对应的分类名和主题词，选择某一分类号后自动填充主题词，辅助区分号支持自动联想查询。</p> <p>(25)新增编目平均响应时间小于 1 秒，提供能够体现该功能的软件测试报告复印件。</p> <p>3. 典藏功能模块：</p> <p>(1)支持根据条码进行藏址变更；支持通过图书条码段、文件导入条码、图书基本大类和入库时间筛选进行藏址批变更，也可以对全部馆藏进行整体批变更。(2)支持图书的剔旧（剔除）、藏书清点操作。</p> <p>(3)支持条形码的更换。</p> <p>(4)支持灵活统计馆藏信息，可导出馆藏清单、馆藏书目清单、馆藏分类统计、馆藏出版年统计和馆藏出版社统计，并且能够筛选查询图书、期刊的馆藏情况。</p> <p>(5)可按种、册、总价生成图表并支持下载图片；支持采购价、采购价占比统计，用于新书报账；支持根据丢失登记日期查询，用于统计遗失图书图书及采购金额，补偿购买新书后核对报账。</p> <p>(6)可将馆藏剔除（剔旧）、藏书清点、图书清查的操作记录到典藏批次中，并可根据馆藏批次，统计和导出各操作批次清单。</p> <p>(7)支持创建清点批次，可按清点批次进行图书清点，并对未清点到的图书进行清点处理。</p> <p>(8)支持根据教育部刊发的《中小学图书馆规程》，测算不同的学校类别（小</p> |  |  |
|--|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>学、初中、高中）的藏书量、藏书分类比例是否达标。方便学校对不达标部分及时进行调整。</p> <p>（9）支持根据教育部刊发的《中小学图书馆规程》，针对不同学校类别（如：小学、初中、高中）测算藏书量、藏书分类比例是否达标。</p> <p>4. 流通功能模块：</p> <p>（1）支持批量导入读者，批量更换读者证。</p> <p>（2）支持读者照片批导入，导入时可按照读者证号、证件号码、读者姓名、读者姓名加手机号自动匹配。</p> <p>（3）支持读者借阅归还时指定归还时间和归还地点。</p> <p>（4）可灵活设置流通规则，实现馆际借还。</p> <p>（5）可在借出时，在同一界面，显示此种图书是否有其它馆藏未借出，方便其它读者借阅相同的书。</p> <p>（6）可根据流通时的所在馆（藏址）或者是图书的财产馆（藏址）对图书进行借还统计。</p> <p>（7）支持节假日设置，节假日文献归还时间自动顺延。</p> <p>（8）支持图书借出、归还、续借、预约、丢失、污损登记，读者罚款与退款、赔书登记这九项基本功能；文献流通处理时显示读者信息和文献信息。</p> <p>（9）支持灵活的报表统计功能，包含读者借还统计、分类借还统计、借阅时刻统计、读者类型借还统计、读者单位借还统计、读者性别借还统计、读者标签借还统计、文献借阅排行榜、读者借阅排行榜、流通类型统计、著者排行榜、出版社排行榜，并且能够筛选查询图书、期刊的流通情况。</p> <p>（10）支持书目借阅情况，读者借阅情况统计，可统计呆滞书目及不活跃读者数据，导出呆滞书目的馆藏信息。</p> <p>（11）能够实现电子邮件催还、可直接导出催还单或催还条。</p> <p>（12）具备财经管理功能，可对超期，丢失，污损登记处理产生的财经数据进行统一的管理。</p> <p>（13）支持三个层级的读者单位管理，满足多层级组织的读者分类管理。</p> <p>（14）支持对热门借阅图书的出版社进行排榜。</p> <p>（15）支持预借管理，可查询读者通过 OPAC 或微服务大厅操作预借的预借记录，可进行预借登记和取消预借。</p> <p>（16）支持读者类型、读者单位、性别、班、级、学段等多个条件自由排列组合，并统计排列组合的借阅情况。</p> <p>（17）支持批量变更处理读者证号，使毕业读者的物理读者卡重复利用，同时保留毕业读者的历史借阅数据。</p> <p>（18）导出催还条格式支持导出字段配置，可自由选择导出的字段并能够设置表格的字段顺序，同时能够添加一致的备注消息，根据各分馆需求灵活变动。</p> <p>（19）支持无证借书，方便未带读者证的读者进行借阅。</p> <p>（20）活跃休眠读者统计：支持通过借阅量定义活跃休眠读者，统计一段时间内活跃休眠读者占比，生成图表并支持下载图片。</p> <p>（21）流通统计、读者单位借还统计、借阅时刻统计、读者性别借还统计、读者借阅排行榜、文献借阅排行榜等报表支持生成图表和下载图片。</p> <p>（22）著者排行榜：支持生成著者词云图，提供 12 个词云模板，支持下载词云图。</p> <p>（23）文献借阅排行榜：支持按学科门类筛选和导出总体、人文科学类、社会科学类、自然科学类文献，同时支持可视化图表。</p> <p>（24）支持读者证打印，支持自定义图书馆名称、上传校徽和读者照片。</p> <p>（25）支持自定义积分规则，包括通用规则、奖励规则和处罚规则，借书奖励规则支持设置借书积分上限，还书奖励规则支持借阅时长要求设置，支持</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>设置义工服务积分奖励。</p> <p>5. 期刊功能模块：</p> <p>(1) 支持期刊的预订及批预订。</p> <p>(2) 可根据预订的期刊出版频率，生成对应的记到表。</p> <p>(3) 可查看未记到期刊的信息。</p> <p>(4) 可对期刊进行合订。</p> <p>(5) 支持期刊装订及装订验收操作。</p> <p>(6) 期刊专项借还，期刊不贴条码可以进行外借，解决期刊外借需要耗费大量的条码标签和复杂加工工作。</p> <p>(7) 支持期刊订购单，停订单，记到单，催缺单等报表的统计及导出功能。</p> <p>(8) 期刊订购时，依据系统数据，自动填充包含出版频率，订购期数，订购号在内的数据，便于馆方便捷操作。</p> <p>(9) 记到记录支持手动选中装订，自动装订两种装订方式。</p> <p>(10) 支持期刊快捷预订功能，实现通过简单导入 Excel 表即可完成期刊预订操作。</p> <p>(11) 支持期刊无条码流通，可直接扫描 ISSN 号或输入刊名、订购号（邮发代号）等实现借还，无需耗费大量的条码标签和复杂加工工作。</p> <p>(12) 支持期刊多个卷期合刊处理，同时可对合刊期刊自动拆分还原。</p> <p>(13) 支持将现刊分配到某一馆藏地及排架号，读者能够在读者端/OPAC 检索查看期刊所在位置。</p> <p>(14) 期刊催缺：支持根据不同缺刊类型进行催缺，筛选出应到但未到的期刊并导出列表。</p> <p>(15) 合订本签收单：支持对比出期刊合订本送装订前后的漏缺卷期，便于馆员核对并导出发给装订厂处理。</p> <p>6. 特色功能模块：</p> <p>(1) 义工管理</p> <p>1) 支持义工考勤管理，包括签到签退、请假、缺勤登记，可设置自动签退时间，当日到点系统自动签退。</p> <p>2) 支持义工考勤记录查询和统计，包括签到签退记录、请假记录和缺勤记录。统计一段时间内义工的签到签退次数、请假次数和缺勤次数。</p> <p>3) 支持义工服务时长统计。服务时长统计支持显示为小时单位，比如 1 小时 30 分钟显示为 1.5 小时。</p> <p>4) 提供义工管理系统软件著作权登记证书。提供证书复印件。</p> <p>(2) 支持无馆藏条码的图书、现刊、合订本的借出。</p> <p>(3) 文献专项借阅排行：支持查看无馆藏条码的现刊或合订本借阅量排行情况。</p> <p>7. 设置功能模块：</p> <p>具备查询管理员信息，支持设置管理员常用 IP，使用其他 IP 地址操作，系统将会提示，当前 IP 不能登录，请联系管理员更改登录 IP 设置。</p> <p>(1) 支持系统用户管理、角色管理及角色权限的分配，实现对不同用户的功能限定。</p> <p>(2) 支持系统参数的添加，包括藏址、书商、预算等。</p> <p>(3) 支持 MARC 格式的自定义。</p> <p>(4) 可以对热门图书进行设置。</p> <p>(5) 可根据操作日志查看系统的使用情况。</p> <p>(6) 可对页面显示元素进行统一配置。</p> |  |  |
|--|--|--|--|

|   |             |  |   |   |
|---|-------------|--|---|---|
|   |             | <p>(7)需支持可配置读者密码默认生成方式。</p> <p>(8)可以绑定 IP，限定 IP 登录，保障系统使用安全。</p> <p>(9)支持馆藏显示设置，能够设置读者端/OPAC 显示哪些状态和藏址的图书，并且能够设置状态和藏址的显示顺序。</p> <p>8. webopac 子系统：</p> <p>webopac 子系统包含简单检索、高级检索、分类浏览、新书速递、热门图书、公共书单、信息公告、我的图书馆模块。</p> <p>(1)简单检索提供单一条件的全文检索功能，读者可以输入关键词进行检索，支持模糊搜索、精确搜索以及前方一致的匹配方式，检索结果可以查阅书目和馆藏信息，并进行进一步的分面检索。</p> <p>(2)高级检索提供多条件“与”“或”“非”关系的组配检索，各条件可单独设置匹配方式模糊搜索、精确搜索或前方一致，检索结果可以查阅书目和馆藏信息，并进行进一步的分面检索。</p> <p>(3)我的图书馆：读者登录后，通过我的图书馆可查看个人借阅信息、预约预借记录、荐购记录、违章记录、积分记录、我的点评和个人阅读报告，修改个人资料和密码，办理证件挂失，并可以对当前借阅的图书进行续借。</p> <p>(4)新书速递：展示图书馆最新入库的图书。</p> <p>(5)热门图书：展示图书馆借阅次数最多的图书。</p> <p>(6)图书荐购：读者可以推荐图书馆购买读者需要的图书，馆员对读者荐购的图书进行处理后，处理状态将同步给读者。</p> <p>(7)公共书单：以主题形式展示本馆推荐的不同主题的书清单。</p> <p>(8)书目详细信息中，能够查看图书馆藏信息、相关资源连接、同一套装书目（若为套装书）、作者的其他作品，可进行图书预约、预借操作。</p> <p>(9)分类浏览：按中图法、科图法浏览查询图书。</p> <p>(10)信息公告：显示本馆发布的公告信息。</p> <p>(11)读者能够在查看图书详情时，查看这本书的总体得分，以及借阅过这本书的读者对这本书的评价，对点评内容进行点赞。</p> <p>(12)读者能够对借阅过的图书进行评价，对图书总体进行评分，发表个人对图书内容的看法。</p> <p>(13)读者能够查看个人在图书馆的不同行为所产生的积分明细。</p> <p>(14)支持读者查看历年年度阅读报告。</p> <p>(15)OPAC 图书查询：OPAC 图书查询平均响应时间小于 1 秒。</p> <p>9、运营功能模块</p> <p>(1)图书点评</p> <p>1)支持开通或关闭图书点评，设置点评审核、读者点评积分规则。</p> <p>2)支持管理读者短评内容、审核是否公开可见。</p> <p>3)支持查看图书点评情况，统计各图书整体得分、各图书点评人数。</p> <p>(2)图书馆数据报告</p> <p>1)支持根据统计时间段生成图书馆数据报告，报告内容包含报告总览、借阅趋势、借阅时刻分析、五大部类借阅统计、22 大类流通统计、热门图书榜单、最受欢迎作者榜单、班级借阅排行、读者借阅排行、热门检索词、义工服务数据等。</p> <p>2)图书馆数据报告支持下载 word 文件、扫描二维码查看、分享至微信好友或朋友圈。</p> <p>(3)读者借阅档案</p> <p>4)支持按批次管理读者借阅档案，支持个性化设置档案封面，上传学校图书馆 logo、二维码等，支持导出 word、pdf 格式文件和图片，供毕业生留念。</p> |   |   |
| 4 | RFID 安全门及其设 | <p>功能要求</p> <p>1、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID。</p>   | 片 | 2 |



|   |            |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|
|   | 备应用软件      | <p>2、非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。</p> <p>3、多通道安全检测门具备单通道独立报警和提示功能。</p> <p>4、具备流量计数功能，可统计人流量信息，方便汇总分析，数据可重置。</p> <p>5、系统设备需通过简单的硬件转换即可升级，紧跟最新技术发展。</p> <p>6、UID 卡号读取、两路联动输出、支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调。</p> <p>7、要求双蜂鸣器输出，实现区分不同事件。</p> <p>8、每片门须具备独立的配置模块，同一通道的两片门可任选主、辅门。</p> <p>9、系统须具有故障报警提示功能。</p> <p>10、产品须标配遥控器，无须打开设备箱门，即可调节音量大小和切换读者流量显示。</p> <p>11、要求最多可支持 10 片门并排使用，每片有四个扩展口（可接智能门禁，智能监控等设备实现联动）。</p> <p>12、安全门可升级成自动抓拍，当安全门发出警报时，可进行抓拍，抓拍到的信息可实时传到管理员的手机上。</p> <p>13、对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料。。</p> <p>14、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，要求无误报，无漏报。</p> <p>15、具有音频和视觉报警信号，且信号源可设置，报警音量可调控。</p> <p>16、人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数正确。</p> <p>17、提供 RFID 安全门禁监控报警系统著作权登记证书、RFID 安全门智能控制软件著作权登记证书</p> <p>▲18、需通过符合国家《GB 4943.1-2022》信息技术和通信技术设备-安全要求、《GB 17625.1-2022》电磁兼容 谐波电流发射限值、《GB/T 17626.2-2018》电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验、《GB/T 17626.3-2023》电磁兼容试验和测量技术第 3 部分:射频电磁场辐射抗扰度试验、《GB/T 17626.4-2018》电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、《GB/T 17626.5-2019》电磁兼容试验和测量技术浪涌(冲击)抗扰度试验、《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：不低于 13.56 MHz。</p> <p>2、符合标准：ISO18000-3/ISO15693。</p> <p>3、响应速度：≥20 个标签/秒。</p> <p>4、通道宽度：900±50mm。</p> <p>5、射频功率：1-8w 可调。</p> <p>6、工作温度：-10℃～50℃。</p> <p>7、储存温度：-40℃～85℃。</p> <p>8、相对湿度：5%～80%。</p> <p>9、材 质：亚克力，铝型材，钣金。</p> <p>10、设备重量：≤28kg/片。</p> <p>11、功 耗：≤20W。</p> |   |   |
| 5 | RFID 馆员工作站 | <p>功能要求</p> <p>1、设备具有可扩展性和可维护性。</p> <p>2、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，将流通资料的相关信息快速写入标签，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。</p> <p>3、系统应有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功，RFID 标签编写是否成功的状态。</p>  | 套 | 1 |

|   |        |  |   |   |
|---|--------|--|---|---|
|   |        | <p>4、可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。</p> <p>5、通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p> <p>6、RFID 天线应采用周围屏蔽式设计，保证只能在天线上方的 RFID 图书能够读到。</p> <p>7、在软件界面方便配置写入标签的相关信息，包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS，DSFID 等等。</p> <p>8、馆员工作站所包含的模块需有条形码阅读器，RFID 读写一体机，IC 卡读写器，标签转换软件。</p> <p>9、馆员可在软件界面简单变动参数：图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。</p> <p>10、可实现选择是否更新藏址，并将需要更新藏址的图书进行藏址更新。</p> <p>11、抗金属处理，不受金属桌面的影响。</p> <p>12、RFID 阅读器必须具备防冲突功能，能保证多个标签同时可靠识别。</p> <p>13、可对多种类型借书证进行阅读，如 RFID 卡、IC 有效证件。</p> <p>14、可依据时间段统计标签加工工作量。</p> <p>15、系统软件具备 RFID 标签信息读取、写入功能，防盗位改写功能，可对条形码进行识别转换后，将条码号写入 RFID 标签。</p> <p>16、内置标签加工管理软件，提供标签加工管理软件著作权登记证书，提供证书复印件。</p> <p>▲17、需通过符合国家《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求（检测物质不少于 6 种（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚））。需通过符合国家《GB 4943.1-2022》信息技术和通信技术设备-安全要求、《GB 17625.1-2022》电磁兼容 谐波电流发射限值、《GB/T 17626.2-2018》电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验、《GB/T 17626.3-2023》电磁兼容试验和测量技术第 3 部分：射频电磁场辐射抗扰度试验、《GB/T 17626.4-2018》电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、《GB/T 17626.5-2019》电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验的相关标准要求。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：不低于 13.56MHz。</p> <p>2、阅读范围：确保读写板正上方 250mm 以内为有效阅读区域。</p> <p>3、通信接口：USB 或 RS232、RJ45。</p> <p>4、材质要求：亚克力，钣金。</p> <p>5、工作温度：-10℃～50℃。</p> <p>6、储存温度：-20℃～60℃。</p> <p>7、相对湿度：5%～80%。</p> <p>8、符合标准：ISO18000-3/ISO15693。</p> <p>10、供电：AC220V, 50Hz。</p> <p>11、功耗：≤2W。</p> |   |   |
| 6 | 升降式还书箱 | <p>功能要求</p> <p>1、外观美观，结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒。</p> <p>2、移动轻便，可方便移动，适用不同环境。</p> <p>3、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降。</p> <p>4、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好。</p> <p>5、承载板自由升降，侧面封板采用高强度 PVC 材板，耐瞬时冲击强度高，有</p>  | 台 | 1 |

|    |         |   |   |       |
|----|---------|---|---|-------|
|    |         | <p>抗变形能力。</p> <p>6、最大承重 200KG, 升降托架有效最大承重 100KG, 抗变形数次 10w。</p> <p>7、升降式移动还书箱采用线性压簧结构, 使托架能随图书重量成线性比例升降, 且拉簧的设置使得线性压簧在挤压和释放的过程中能稳定工作。</p> <p>技术要求</p> <p>1、材质要求: 铝型材, 铝塑纤维板, 毛毯, 超静音耐磨脚轮, 不锈钢无缝拉手。</p> <p>2、设备重量: <math>\leq 26\text{kg}</math>。</p> <p>3、平台升降高度: <math>\leq 450\text{mm}</math>。</p> <p>4、图书容量: 100L (可放 80~150 册)。</p>  |   |       |
| 7  | 读者证     | <p>功能要求</p> <p>1、RFID 读者证主要用于读者的身份识别, 要求通过 RFID 非接触式的识别, 快速读取读者的信息, 要求 RFID 读者证通过内部加密, 确保了读者信息的安全, 与图书直接放置在 RFID 读写装置上便可实现图书的借阅等, 要求无需外置读卡器。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率: 不低于 13.56 MHz。</p> <p>2、芯片: ICODE2。</p> <p>3、存储容量: 唯一 ID 序列号, 存储容量不小于 1024bits。</p> <p>4、厚度: <math>\leq 0.9\text{mm}</math>。</p> <p>5、读写距离: 0~100mm。</p> <p>6、读写时间: 1~2ms。</p> <p>7、环境温度范围求: <math>-30^{\circ}\text{C}</math>—<math>75^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>8、有效使用寿命: <math>\geq 10</math> 年; 可读写 100,000 次以上。</p> <p>9、外形尺寸: 可封装各种尺寸 (孔距等)。</p> <p>10、可印刷条形码和条形码数字, 附签名条和签名条底纹印刷。</p> <p>11、正反面印刷直接印制印刷在 RFID 卡上, 然后双面覆膜。</p> <p>12、可根据图书馆需求印刷 logo 图标及微信二维码。</p> <p>13、封装材料: PVC、ABS、PET、PETG、0.13mm 铜线。</p> <p>14、封装工艺: 超声波自动植线/自动碰焊/PVC 层压。</p> <p>15、符合国际相关行业标准, 如 ISO15693 标准, ISO 18000-3 标准等, 具有良好的互换性与兼容性。</p> <p>16、设立四道质检关: 印刷前质检, 喷码质检, 覆膜质检, 总检。</p> | 张 | 500   |
| 8  | 数据加工及编目 | 包括贴条码、书标、书标保护膜、RFID 图书标签以及 MAC 数据录入, 数据转换, 上架排架等  | 册 | 12000 |
| 9  | 馆员工作电脑  | 台式机电脑整机 (i5-10400 16G 1T+256G SSD wifi win10 )23 英寸   | 台 | 1     |
| 10 | 电子借阅机   | <p>一、硬件</p> <p>显示屏规格参数: 屏幕尺寸: 43 寸</p> <p>背光类型: LED</p> <p>屏体分辨率: 1080*1920 和 1920*1080</p> <p>视角: 89/89/89/89 (L/R/U/D)</p> <p>色度: 16.7M</p> <p>亮度: 350cd/m<sup>2</sup></p> <p>对比度: 3000: 1</p> <p>响应时间: 5ms</p> <p>触摸屏参数: 触摸屏尺寸: 43 寸</p>   | 套 | 1     |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>识别原理：红外识别，可定制电容识别</p> <p>多点触摸：支持真 6 点触摸</p> <p>抗光干扰：光线以各种角度照射屏幕均可正常使用</p> <p>触摸方式：手指，笔（任何直径&gt;5mm 的不透光物体）</p> <p>触摸精度：90%以上的触摸区域为±2mm</p> <p>通讯方式：全速 USB</p> <p>书写屏表面硬度：物理钢化莫氏 7 级防爆</p> <p>触摸使用寿命：使用寿命达 80000 小时以上</p> <p>硬件参数：CPU：四核 主频 1.6G</p> <p>运行内存：4G DDR3</p> <p>内置存储：ROM FLASH 32G</p> <p>解码分辨率：最高支持 1080P</p> <p>操作系统：Android7.1.2 及以上</p> <p>网络：支持以太网和 WiFi</p> <p>USB 接口：2 个</p> <p>以太网接口：1 个，支持 10M/100M 自适应以太网</p> <p>TF 卡接口：小卡</p> <p>扩展存储：支持 TF 卡 256G 扩展</p> <p>喇叭：5Wx2</p> <p>机身尺寸：约竖版 1814mm*691mm*70mm(含底座 465mm)</p> <p>电源输入及功耗：110-240VAC，50/60HZ，70W</p> <p>1. 系统</p> <p>1.1 数字借阅机基于大屏安卓触摸一体机研发,软件运行环境为 Android 系统。</p> <p>1.2 数字借阅机实现终端平台展示、图书、音频、视频等资源的后台阅读量统计管理、扫码借阅等功能模块。</p> <p>1.3 多种背景风格与 banner 联动，用户可随时更换背景模版以适应不同场合的需求。</p> <p>1.4 云端资源远程定时更新，支持自动更新，减少管理成本。</p> <p>1.5 支持纯离线模式，在无网络环境下，可正常浏览本地预设的图书、音频、视频、艺术图库等资源</p> <p>1.6 模块支持配置打开第三方 APP，比如国家公共文化云。</p> <p>1.7 为保证系统的安全性，防止用户打开与系统无关的应用，系统必须支持设置主屏幕，将阅读机系统设置为桌面。</p> <p>1.8 重要节日时可自动显示远程服务器端设置的背景和 banner。</p> <p>2. 借阅机资源</p> <p>2.1 数字借阅机提供不本地少于 5000 种正版授权的电子图书,云端图书 50000 册，每月更新不少于 100 册电子图书。电子图书支持手机扫描二维码借阅。</p> <p>2.2 数字借阅机本地提供不少于 15000 集的有声资源，MP3 格式，均为真人原声演播，非 AI 合成语音，播放流畅，现场感足。有声资源支持扫描二维码借阅。</p> <p>2.3 数字借阅机艺术资源，提供不少于 1000 张艺术图片，内置于借阅机中，可离线欣赏，模块包含世界艺术、红色经典艺术、民间艺术、国画、书法等。</p> <p>2.4 数字借阅机 报纸资源，按省份和区域分类，实时更新，支持在大屏上在线浏览，报纸不少于 600 种。</p> <p>2.5 数字借阅机提供本地不少于 500 小时的中华戏曲，剧种包括京剧、豫剧、越剧、评剧、黄梅戏等，资源支持扫描二维码收听。</p> <p>2.6 数字借阅机期刊资源，期刊种类不少于 200 种,实时更新。</p> <p>2.7 数字借阅机提供老唱片模块，精选经典剧目，弘扬中华传统戏曲文化，老唱片要包括艺术家简介、唱片、唱词等，老唱片资源必须为本地资源。（老</p> |  |
|--|--|--|

|    |      |   |   |   |
|----|------|---|---|---|
|    |      | <p>唱片需提供截图)</p> <p>2.8 数字借阅机提供普法模块，提高法律认识，并支持扫码观看。</p> <p>2.9 数字借阅机提供爱国教育模块，并支持扫码观看</p> <p>2.10 提供广播电视节制作经营许可证。并加盖厂家公章</p> <p>2.11 提供出版物经营许可证，并加盖厂家公章</p> <p>3. 个性化定制</p> <p>3.1 借阅机终端系统支持定制显示单位名称、logo、待机画面，可将购买单位的名称和 logo 配置到程序中。可任意修改待机画面，随时满足客户的屏保要求。</p> <p>3.2 提供不少于 15 种不同风格模版，供用户选择，用户可随时更换模版以适应不同场合的需求。</p> <p>4. 配套的手机端服务</p> <p>4.1 微信扫码借阅功能。</p> <p>4.2 APP 扫码借阅，安装借阅机配套的手机 APP，注册帐号，注册完成后可扫码借阅，手机 APP 必须有朗读模块，朗读资源不少于 3000 篇。</p>   |   |   |
| 11 | 集成系统 | 包括安装调试布线培训等   | 套 | 1 |
| 12 | 电子班牌 | <p>显示参数 可视角 水平 178°，垂直 178°</p> <p>显示尺寸 21.5 inch</p> <p>屏幕可视区域 478.656 (H) mm × 260.28 (V) mm</p> <p>背光源类型 TFT-LCD 背光</p> <p>像素间距 0.0831 (H) mm × 0.241 (V) mm</p> <p>物理分辨率 1920 × 1080</p> <p>亮度 400 cd/m²</p> <p>色深度 8 bit</p> <p>对比度 ≥ 1000:1</p> <p>响应时间 8 ms</p> <p>色域 72%</p> <p>连续使用时间 7 × 16 h</p> <p>屏幕活动域 476.06 mm (H) × 267.79 mm (V)</p> <p>系统参数 操作系统 Android 12.0</p> <p>CPU Cortex-A55, 4 核, 主频 1.8 GHz</p> <p>内存 2 GB</p> <p>内置存储 16 GB EMMC</p> <p>智能参数 镜头 200 万宽动态摄像头</p> <p>人脸库 50000 张, 支持 JPG 图片格式</p> <p>人脸验证准确率 &gt; 99%</p> <p>刷脸验证时间 ≤ 0.5 s/人</p> <p>内部喇叭 4 Ω 3 W × 2</p> <p>触控参数 触摸方式 电容</p> <p>触控响应速度 ≤ 14 ms</p> <p>接口参数 网络接口 LAN 口×1</p> <p>数据传输接口 USB 2.0 × 2, 内置 Wi-Fi, 蓝牙 (BT 4.2), 刷卡, 门禁</p> <p>电源参数 待机功耗 ≤ 0.5 W</p> <p>功耗 ≤ 60 W</p> <p>运行环境 工作温度 -10 °C ~ 50 °C</p> <p>支持门禁接口, 包含 RS485 (485+, 485-, GND), 韦根接口 (W0, W1, GND), 门锁 (NC, COM, NO), 门磁 (SENSOR, GND), 按钮 (BTN, GND) 信号</p> <p>支持视力表功能, 符合 GB/T 11533-2011 《标准对数视力表》标准要求</p> | 台 | 9 |

|    |          |   |      |   |
|----|----------|---|------|---|
|    |          | 支持外部存储禁用功能，禁止外部存储设备访问<br>内置拾音器，具有回声消除功能，可抵消语音对讲的回声  |      |   |
| 13 | 班牌云管理软件  | 接入班牌设备，主要功能：基础信息发布、家校留言与视频通话、五育管理、测温、物联控制、班级管理、校园和课堂考勤、场地预约、考试计划等智慧校园场景应用。  | 路/5年 | 9 |
| 14 | LCD 会议平板 | <p>一、整机设计</p> <p>1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击。产品具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设计，保护前置接口及接入的设备。</p> <p>2. 屏幕尺寸<math>\geq 86</math>英寸，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。</p> <p>3. 整机具备前置 <math>2 \times 15W</math> 中高音音箱，采用防尘设计。</p> <p>4. 产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系统。</p> <p>5. 设备需支持 NFC 碰碰传功能：支持带有 NFC 功能的移动设备靠近 NFC 标签时可近场感应，能快速将其屏幕传至大屏，实现无线教学。</p> <p>6. 具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别<math>\leq 2</math>毫米，触控精准度 <math>32768 \times 32768</math>。</p> <p>7. 具有触摸悬浮菜单功能，需支持三指罗盘跟随，可通过三指调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具。</p> <p>8. 具有五指熄屏功能，支持五指智能手势识别开关产品背光，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指触控实现产品背光的关闭与开启。</p> <p>9. 要求整机具有纸质护眼模式，包括素描、牛皮纸、宣纸、水彩纸等。</p> <p>10. 需支持安卓系统启动后可自动启动内置 ops 系统，需支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。</p> <p>11. 产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。</p> <p>12. 产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。</p> <p>13. 当设备切换到任何信号源下，均可通过 HDMI 输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。</p> <p>14. 需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。</p> <p>15. 内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；</p> <p>▲16. 具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、音量等，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。</p> <p>17. 需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注；需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大小，可选择二维码分享批注内容。</p> <p>18. 产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。</p> <p>19. 内置安卓系统，系统版本不低于 14.0，内存不低于 4G，存储不低于 32G；</p> | 台    | 1 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>需支持对内置电脑进行还原操作。</p> <p>20. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素<math>\geq 1300</math> 万，视角<math>\geq 118^{\circ}</math>，需支持阵列数字音频 MIC，支持调用，实现场景音视录制。</p> <p>21. 支持无 PC 状态下，支持无线投屏功能，支持 APP 投屏、USB 发射器投屏、热点共享投屏三种模式，支持手机、平板电脑、笔记本电脑多个终端无线投屏。</p> <p>22. 需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。</p> <p>23. 内置无线网络模块，采用全向信号收发设计，支持无线网络连接。</p> <p>24. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑；需支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>25. 无需借助 PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、设备温度、光感系统、内置电脑、网络、摄像头、麦克风等进行状态提示及故障提示，支持一键优化。</p> <p>26. 设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方 APP 软件并可以正常使用 APP 软件，支持第三方 APP 安装阻断功能，可限制未知来源的第三方 APP 安装。</p> <p>27. 设备内置安卓教学辅助系统，支持录屏，录制分辨率支持 1080P、720P 可选。支持设置录制时间，达到指定时间自动停止录制。</p> <p>二、白板软件</p> <p>备课</p> <p>1. 备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。</p> <p>2. 支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30 天、7 天等）、私密和公开的设置。</p> <p>3. 课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟等。</p> <p>4. 新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，至少包含学科主题、创意主题，可在编辑课件的过程中更改。</p> <p>5. 支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf 格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进等多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。</p> <p>6. 支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。</p> <p>7. 支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等不少于 7 种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。</p> <p>8. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。</p> <p>9. 支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）等不少于 20 种元素动画形式。</p> <p>10. 支持创建课堂活动，提供分类达人、选词填空、匹配能手等多种互动练习</p> |  |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>形式，可插入至页面中进行游戏交互练习；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。</p> <p>授课</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。</li><li>2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。</li><li>3. 提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。</li><li>4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。</li><li>5. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。</li></ol> <p>三、同屏软件</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到产品。</li><li>2. 支持将手机中的音视频文件无线推送至产品，并能进行播放和进行音量大小调节。</li><li>3. 支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容, 支持单击、双击、右键控制。</li><li>4. 要求产品显示桌面可以实时同步到手机上, 手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对产品进行远程控制。</li><li>5. 支持鼠标遥控器功能, 通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</li><li>6. Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。</li></ol> <p>四、微课软件</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。</li><li>2. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。</li><li>3. 支持倒计时功能，开始录制倒计时 3S 后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。</li><li>4. 录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。</li><li>5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。</li><li>6. 支持对录制后的视频进行剪辑，剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印；剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择。</li><li>7. 支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。</li><li>8. 支持将视频文件上传至云端存储；支持在上传列表查看所有上传中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作。</li><li>9. 支持点击录课列表中的视频文件，可预览播放；支持打开云微课窗口，查</li></ol> |  |
|--|---|--|



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>看云端存储的文件列表；支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。</p> <p>10. 支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地；支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态，可进行暂停、开始、取消等操作；支持分享功能，包含手机号分享和链接分享，被分享用户登录后可打开并查看分享文件。</p> <p>五、教学管理软件</p> <p>1. 软件可最小化至任务栏或退出应用，方便老师按照个人习惯使用；需支持组件及应用，默认显示天气组件，并显示我的电脑、白板、传屏、展台、资源中心、我的云盘、文件快传、回收站等；需支持快速调起白板、传屏、展台等应用；需支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。</p> <p>2. 可快速打开平台查看对应的资源中心及个人云盘；教师的个人云盘存储空间不少于 50G，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。</p> <p>▲3. 支持查看 Windows 内的应用列表，可自动获取 Windows 系统内的应用，按名称由 A-Z 进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上；支持预置多种桌面组件，包含推荐应用、天气、课表、日历、每日一言、时钟、欢迎语、我的云盘、资源中心、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、微课。可任意添加或移除组件，已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置。</p> <p>4. 支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。</p> <p>5. 支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。</p> <p>6. 支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。</p> <p>7. 支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。</p> <p>8. 支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。</p> <p>9. 支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。</p> <p>▲10. 支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用 app 扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。</p> <p>11. 支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。</p> <p>▲12. 支持查看多个桌面列表，可任意增加/删除桌面，并对桌面进行命名，点击桌面可快速定位到桌面；支持基础信息设置，可设置桌面背景、欢迎语、数据同步、开机自启等设置；支持设置欢迎语，展示在桌面顶部，可设置文本内容、颜色、字体、字号、下划线、加粗、斜体等。</p> |  |
|--|---|--|

|    |            |  |                |        |
|----|------------|--|----------------|--------|
| 15 | 通用 OPS 电脑  | 1、采用插拔式架构，针脚数 $\geq 80$ pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；<br>2、处理器配置不低于 Intel Core i5；内存不低于 8G；硬盘不低于 256G-SSD 固态硬盘；<br>3、具有独立非外扩展接口：HDMI out $\geq 1$ 个、Mic in $\geq 1$ 个、LINE-out $\geq 1$ 个、USB 口 $\geq 6$ 个，Rj45 $\geq 1$ 个；<br>4、内置有线网卡和无线网卡。   | 台              | 1      |
| 16 | LCD 会议平板支架 | 人形支架行业款<br>适用于各种类型办公室、会议室、多媒体教室、教育培训、商务会展、展馆展厅、医疗会诊，以及远程视频会议等多重场景需求。<br>颜色：灰色<br>表面处理：喷涂<br>载荷承重：100kg<br>外壳材料：SPCC 优质钢板   | 台              | 1      |
| 17 | LED 显示屏    | LED 室内双色显示屏<br>像素结构：红色发光管和绿色发光管<br>像素间距：4.75（mm）<br>灯珠尺寸：2121<br>模组尺寸：304 $\times$ 152（mm）<br>模组分辨率：64 $\times$ 32<br>模组面积：0.046（m <sup>2</sup> ）<br>像素密度：44321 点/m <sup>2</sup><br>模组平整度：任意相邻像素间 $\leq 0.5$ mm；单元板拼接间隙 $< 1$ mm<br>屏体重量：12kg/m <sup>2</sup><br>可视角：水平 140°/垂直 120°<br>亮度： $\geq 500$ cd/m <sup>2</sup><br>刷新率： $\geq 300$ Hz<br>杂点率： $< 0.0001$ （离散分布）<br>显示颜色：红色和绿色<br>最佳视距：4m<br>驱动方式：动态恒流驱动 1/16 扫描<br>换帧频率：60Hz<br>灰度等级：红色和绿色各 4096 级<br>控制方式：WIN、XP 计算机+控制软件硬件+播放软件及硬件<br>峰值功耗：600W/m <sup>2</sup><br>平均功耗：400W/m <sup>2</sup><br>供电要求：AC220V/380V $\pm 10\%$ ，50Hz（三相五线制）<br>工作温度：-10℃ $\sim$ +50℃<br>使用寿命： $\geq 10$ 万小时<br>平均无故障时间： $\geq 5000$ 小时<br>显示屏有效显示尺寸为 3.04m $\times$ 1.52m（按照项目修改尺寸），投标方也可根据自身产品尺寸进行拼接，但是设计显示尺寸长和宽均不得小于规定长宽。 | m <sup>2</sup> | 2.1255 |
| 18 | 安装服务       | 安装服务   | m <sup>2</sup> | 2.1255 |
| 19 | 控制卡        | LED 单双色异步控制卡<br>单色 $\leq 4096$ K 点：4096 $\times$ 1024；双色 $\leq 2048$ K 点：4096 $\times$ 512；三基色 $\leq 1280$ K 点：4096 $\times$ 320。单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。<br>板载 2 组 50PIN 显示接口、支持串行通讯、网络通讯。<br>支持多功能播放，图文、字幕、时间、动画、农历，表格区域的任意搭配，   | 台              | 1      |

|    |        |   |    |        |
|----|--------|---|----|--------|
|    |        | <p>用户可以根据需要任意添加各种各样图片文字、字幕、时间、动画、农历以及表格，实现屏幕上图片，文字，动画，时间，农历，表格等形式的滚动搭配播出。</p> <p>产品用于 LED 门楣屏和 LED 条幅屏场景。通过稳定、高效的网络控制模式，用户能够对多块 LED 屏幕进行远程集中管理和维护，实现集群发布节目。</p> <p>支持节目定时发送，只需在软件中设定好节目的播放时间，节目则会准确按照设定的时间发送节目。</p> <p>软件具有定时开关机功能，设置完成开机和关机时间后，电脑则会按时自动进行开机关机。</p> <p>产品自带屏幕自测功能，可以对屏幕坏点，亮度，色度进行检测。</p> <p>系统支持自动校时功能。</p> <p>软件自带炫彩边框，大大提高了节目的播放效果。</p> <p>带载能力(宽*高)：单色≤4096K 点：4096*1024；双色≤2048K 点：4096*512；三基色≤1280K 点：4096*320，单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。</p>   |    |        |
| 20 | LED 支架 | 壁挂支架  | m² | 2.1255 |
| 21 | 配电柜    | <p>控制方式：面板控制、电脑控制、电脑定时、中控控制</p> <p>面板控制：一键延时启停, 紧急停止, 模式切换, 单键单元控制</p> <p>电脑控制：可一键延时启停, 单路启停, 紧急停止。对功率、温度、烟雾等状态实时检测, 并保存操作记录, 报警记录。</p> <p>电脑定时：每天可设置最多 4 组时间段, 按星期启停。定好时间后, 支持脱机定时运行。</p> <p>中控控制：提供 MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP 协议</p> <p>自动联机, 直接操作, 不用人工设置</p> <p>配有应急启动模块 (QN-Smart/007), PLC 故障应急使用</p> <p>保护内容：1) 零线电缆高温保护 2) 高温断电保护 3) 短路保护 4) 烟雾保护</p> <p>输入电压：380V</p> <p>输出电压：220V</p> <p>额定功率：10KW</p> <p>输出回路：3 个单相回路 (AC220V)</p> <p>每路输出最大带载功率：≤3.33KW</p> <p>回路状态监测：单回路</p> <p>远程控制：有</p> <p>分步逐级上电：有</p> <p>计划任务上电：有</p> <p>温度检测：有</p> <p>壳体尺寸：400*300*130 单位 mm</p> <p>逻辑联动控制：有</p> <p>主断路器：32A 断路器*1</p> <p>交流接触器：32A 交流接触器*1</p> <p>子断路器：32A 微型 1P 断路器*3</p> <p>控制回路断路器：10A 1P+N 微型漏电保护断路器*1</p> <p>零地排：8 位铜排*1</p> <p>PLC 控制器：正松 PLC-180 控制器*1</p> <p>PLC 控制电源模块：正松 DC24V 电源*1</p> <p>串口服务器：485 转 USB 头*1</p> | 台  | 1      |

|    |           |  |   |    |
|----|-----------|--|---|----|
| 22 | IP 网络有源音箱 | 1. 设备壁挂式设计。<br>2. 内置 $\geq 1$ 路网络硬件音频解码模块。<br>3. 设备集成有数字功放，功率 $\geq 2 \times 20W$ （MAX）， $\geq 1$ 路接主音箱， $\geq 1$ 路外接到副音箱。<br>4. 设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。<br>5. 支持 $\geq 1$ 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。   | 套 | 10 |
| 23 | 寻呼话筒      | 1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 $\geq 10$ 个按键自定义一键呼叫广播功能。<br>2. 内置 $\geq 1$ 路网络硬件音频解码模块，具有 $\geq 1$ 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。<br>3. 支持监听任意终端功能，内置 $\geq 2W$ 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。<br>4. 具有 $\geq 1$ 路音频线路输入接口，支持采集播放功能；具有 $\geq 1$ 路音频线路输出接口，可外接功率放大器。<br>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时 $\leq 100ms$ 。<br>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。<br>7. 具有 $\geq 1$ 个 3.5 耳机接口、 $\geq 1$ 路 3.5 话筒输入接口。<br>8. 具有 $\geq 1$ 路短路输出接口、 $\geq 1$ 路短路输入接口。          | 台 | 2  |
| 24 | 控制主机      | 1. 控制主机搭配平台软件，实现对教室终端及周边设备状态、设备信息查阅，远程定时控制、任务管理、权限管理、系统管理、教室间互联互通互控等功能。<br>2. 处理器配置： $\geq 8$ 核， $\geq 8$ 线程<br>3. 内存等同或优于配置：标配 8G DDR4 服务器内存<br>4. 硬盘等同或优于配置：128G SSD 固态硬盘<br>5. 网卡： $\geq 2$ 个千兆网口<br>6. 视频输出： $\geq 1 \times VGA$ 输出接口， $\geq 1 \times HDMI$ 输出接口， $\geq 1 \times DP$ 输出接口<br>7. 其他： $\geq 10$ 个 USB 接口（ $\geq 4$ 个 3.0 USB 接口， $\geq 6$ 个 2.0 USB 接口）， $\geq 1$ 个 COM 接口， $\geq 1$ 个 PS/2 接口   | 台 | 1  |
| 25 | 云控教室平台软件  | 1. 通过平台软件对教室终端及周边设备控制，从而实现音频广播、视频推送、视频直播、教师考勤、教室管理、课堂巡检、平台资源、耗电统计以及环境监测功能。<br>2. 具备 $\geq 8$ 个端控制和管理，包括教师 web 端、管理员 web 端、安卓 APP、苹果 APP、触控控制屏、H5、微信小程序、钉钉。<br>3. 支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试，设置重复周期；支持一键启用/停用所有方案。<br>4. 支持音频广播功能，可选择音乐库文件或本地上传语音文件的方式进行广播，支持列表播放、循环播放、随机播放模式。<br>5. 支持视频推送功能，可选择视频文件或视频流按照分组的形式推送到指定教室，支持推送提醒、推送预览以及强制推送功能。<br>6. 支持音视频混推功能，视频推送任务兼容音频终端设备，同一个视频推送任务可在视频终端与非视频终端混用情况下依旧将视频推送至所有终端进行播放。<br>7. 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报；支持报警任务自动解除报警功能。<br>8. 支持批量配置，将设备绑定、场景模式、触发联动以及开机初始化配置信息应用到其他终端上，实现快速调试。 | 套 | 1  |

|    |       |  |   |   |
|----|-------|--|---|---|
|    |       | <p>9. 支持多种触发联动模式。通过终端接口、传感器、用户刷卡、网口触发触发方式，实现场景调用或设备控制功能。</p> <p>10. 支持全区、分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警。支持配置报警器触发终端采集任务。</p> <p>11. 支持多种教室控制面板设置策略，采用刷卡和控制面板按键组合的方式对终端进行控制，避免无关人员操作。</p> <p>12. 支持电脑远程控制与查看功能，可直接通过 web 后台端（非第三方软件）对任意教室终端内置电脑进行远程访问与控制，查看终端内置电脑的设备信息及运行状态，含 IP 地址、开关机状态、CPU 占用率、内存占用率、CPU 温度、累计开机时长、系统盘空间、MAC 地址、升级日志。</p> <p>13. 支持对单个终端进行远程控制从而实现教室音量控制、视频切换、场景调用功能，可查看设备状态以及查看控制日志。</p> <p>14. 具备音频参数远程调节功能，通过 web 端对任意终端进行音频参数调节，音频输入支持 15 段均衡、噪声门、反馈抑制、增益调节、闪避器，输出参数支持 31 段均衡、增益调节、限压器、分频器，并能实现音频矩阵控制、回声消除设置功能。</p> <p>15. 支持零代码编程功能，支持即填即用简易框架式编程及自定义代码编程方式，可根据使用场景灵活设计自定义控制模式、控制界面。</p> <p>16. 支持流媒体直播和定时播放功能，支持网络直播流转发，包括电视节目源、监控摄像设备、录播设备，并能实时进行录制保存。</p> <p>17. 支持包含语音转写、IP 广播、录播巡课、教务宣发功能集成统一管理页面；其中语言转写支持按照教室、当前转写路数开始与结束转写任务，暂停转写任务并隐藏字幕，支持批量开启及批量结束转写，并对教室大屏字幕进行统一配置；IP 广播支持音频广播、文本广播功能、定时音频广播任务、定时打铃任务方案、新建节假日模式、考试模式策略；支持终端音频采播功能、终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报；支持报警任务自动解除报警功能；录播巡课支持查看即时录制任务/预约录制任务的操作指引，教室录播主机进行录制后可查看录制任务列表，对录制记录进行删除及批量删除，跳转查看/下载录制文件；支持按照教室及教室分组查看巡课画面，并可以切换对应的单屏画面或多屏画面，对可调节摄像头方向的摄像头进行方向控制，对被巡课教室进行自定义评价及自定义标签评价，对点播巡课的教室进行巡课记录，查看该间教室的开始及结束巡课时间、巡课时长、查看教室的巡课评价；教务宣发可将图片、视频文件、视频流信息推送至教务宣发终端或大屏，支持素材拖拽排序，支持设定素材轮播时间，支持定时任务、插播、即刻开始、指定时间、闲时播放模式。</p> |   |   |
| 26 | 多媒体终端 | <p>1. 设备高度集成化，内置音频切换模块、视频切换模块、红外学习及发射模块、设备电源管理模块、电动幕布控制模块、功放模块、网络广播模块、控制接口模块。</p> <p>2. 内置智能数字功放模块，具有≥4 路功放输出接口，每路功放功率为≥100W，可直接接定阻音箱。</p> <p>▲3. 具有≥4 路 HDMI 输入和≥2 路 HDMI 输出接口、≥2 路 RCA 输入接口、≥1 路 100V 模拟备份信号、≥1 路 RJ45 网络接口、≥1 路 RJ45 座麦接口、≥1 路面板控制接口、≥2 路 RCA 输出接口、≥2 路 RS-232 接口、≥2 路 RS-485 接口、≥1 路韦根协议接口、≥2 路弱继电器接口、≥2 路 I/O 控制口、≥2 路 IR 控制口、≥1 路电源控制接口、≥1 路幕布控制接口、≥1 路复位按钮。</p> <p>4. 内置数字无线教学接收模块，可以同时接入≥2 个教学无线手持麦。音频传输采用基于 U 段的话筒无线音频传输技术，无线音频传输应满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围，同时应具备自动扫频与对频技术功能。</p> <p>5. 具有考试音频备份功能，当网络异常时或设备断电时，广播信号自动从数</p>   | 台 | 5 |

|    |        |  |   |   |
|----|--------|--|---|---|
|    |        | <p>字网络信号切换到模拟定压信号播放，考试音频备份切换延时<math>\leq 300\text{ms}</math>，保证音频信号正常播放。</p> <p>6. 采用跨平台软件技术，搭配控制主机，具备<math>\geq 8</math>个端控制和管理，包括教师 web 端、管理员 web 端、安卓 APP、苹果 APP、触控控制屏、H5、微信小程序、钉钉，并且可以实现触发联动与定时控制，允许自定义所有的场景动作。</p> <p>▲7. 具备数字信号处理（DSP）功能，DSP 音频处理模块采用一体化设计集成到设备内部，确保系统的紧凑性、稳定性和易用性，满足以下参数：具有<math>\geq 2</math>路反馈抑制，并且每路不少于 5 级移频抑制效果；具有<math>\geq 5</math>路输入增益调节，可单独对每一路输入端设置静音和增益调节，调节范围等同或优于<math>-72\text{dB}\sim 12\text{dB}</math>输入；具有<math>\geq 5</math>路可调节的输入噪声门设置，可单独设置开关，阈值等同或优于<math>-72\text{dB}\sim 0\text{dB}</math>，建立时间等同或优于<math>1\text{ms}\sim 500\text{ms}</math>，释放时间等同或优于<math>50\text{ms}\sim 3000\text{ms}</math>；具有<math>\geq 3</math>路输入信号，并且每路信号具备<math>\geq 15</math>段均衡调节；具备<math>\geq 4</math>路输入和<math>\geq 2</math>路输出的音频矩阵功能；具有<math>\geq 2</math>路输出信号，并且每路信号具备<math>\geq 15</math>段均衡调节；具备<math>\geq 2</math>路输出增益调节，可单独设置静音和增益等同或优于<math>-72\text{dB}\sim 12\text{dB}</math>；具备<math>\geq 2</math>路输出可调节的压限器功能，可单独设置开关，阈值等同或优于<math>-60\text{dB}\sim 0\text{dB}</math>，建立时间等同或优于<math>1\text{ms}\sim 500\text{ms}</math>，释放时间等同或优于<math>50\text{ms}\sim 3000\text{ms}</math>，并具备<math>\geq 4</math>种音效快捷保存启动功能。</p> <p>▲8. 支持通过在线服务小程序提交工单，可提交的类型包括“维护”、“指导调试”、“指导安装”、“指导布线”、“远程调试”类别可选。可通过在线服务小程序实时查询处理进度，具有“待处理”、“处理中”及“已处理”等版块。“已处理”版块具有历史记录功能，可通过联系电话搜索历史条目，条目信息记录客户、联系电话、申请日期、问题描述、状态、客服工程师、用时和信息反馈。并且具有“再次申请”功能。</p> <p>▲9. 投标产品制造商已建立业务连续性管理体系，可提供符合 GB/T30146-2023 或 ISO22301:2019 标准的《业务连续性管理体系认证证书》</p> |   |   |
| 27 | 触控屏    | <p>1. 显示尺寸<math>\geq 7</math>英寸，采用<math>\geq 16</math>位 RGB 全彩色设计，分辨率<math>\geq 1024*600</math>，亮度<math>\geq 220\text{cd/m}^2</math>，屏幕具备触摸控制功能。</p> <p>2. 支持主机信息查看功能，可实现对接入主机型号、IP 及版本相关信息的查看。</p> <p>3. 支持通过 RS485 控制以及主机供电，无需连接额外电源。</p> <p>4. 具备隐藏式复位按键。</p>   | 台 | 5 |
| 28 | 显示屏    | <p>1. 显示器尺寸 27 英寸</p> <p>2. 屏幕刷新率：100hz</p> <p>3. 接口：HDMI、DP</p> <p>4. 分辨率：2560*1440</p> <p>5. 屏幕比例：16:9</p>   | 台 | 1 |
| 29 | 键鼠套装   | <p>1. 有线键鼠套装</p> <p>2. 线长：1.8m</p> <p>3. 键盘接口：USB，鼠标接口：USB</p>   | 套 | 1 |
| 30 | 麦克风处理器 | <p>1. 采用自适应声场检测算法，系统可根据声学环境自适应设置音频参数。</p> <p>2. 内置高性能 DSP 处理器，可实现自动混音、自适应反馈抑制、自动增益、自动闪避、自动均衡、混响抑制以及环境降噪功能。</p> <p>▲3. 设备具有<math>\geq 4</math>路 LINE IN，<math>\geq 2</math>路 MIC IN，<math>\geq 1</math>路 SPK IN，<math>\geq 2</math>路 LINE OUT，<math>\geq 4</math>路 SPK OUT 以及<math>\geq 1</math>路 RS-485 控制接口。</p> <p>2. 设备具备线路信号检测功能。当 LINE IN 有音频输入时，麦克风自动静音，避免前方音箱对麦克风进行二次扩声。</p> <p>5. 设备具备 SPK 信号检测功能。当 SPK IN 有音频输入时，麦克风自动静音，避免前方音箱对麦克风进行二次扩声。</p>  | 台 | 5 |

|    |            |  |   |     |
|----|------------|--|---|-----|
|    |            | 6. 内置 $\geq 4 \times 30W$ 高效智能数字功放，可外接 $\geq 4$ 只 $8\Omega$ 定阻音箱。<br>7. 具备调节麦克风输入灵敏度功能；MIC IN、LINE IN、LINE OUT 与 SPK 音量都可以独立调节。<br>8. 具有多音源闪避优先级功能，可以自动根据音源的优先级实现智能闪避，可调节阈值、闪避等级、启动时间和释放时间，实现当线路输入有声音时，麦克风进行自动闪避。<br>▲9. 具有 AI 降噪功能， $\geq$ 三档等级可调，自动检测和抑制环境噪声，消除非稳态噪声，包括拍手、翻书、风扇、敲击噪声声音。                      |   |     |
| 31 | 吊麦         | 1. 采用不锈钢圆柱形设计，内置单一指向性咪头，灵敏度达到 $\geq -38dB$ ，满足超远距离拾音。<br>2. 超宽频响范围高度还原人声，内置 48V 幻电放大处理电路，可高质量长距离传输，搭配麦克风处理器使用。   | 套 | 10  |
| 32 | 吊麦支架       | 吊麦支架   | 个 | 10  |
| 33 | 音箱         | 1. 额定功率： $\geq 60W$<br>2. 最大功率： $\geq 120W$<br>3. 标称阻抗： $\leq 8\Omega$<br>4. 频率范围（ $-10dB$ ）等同或优于 $80Hz-20kHz$<br>5. 灵敏度： $\geq 94dB \pm 3dB$<br>6. 最大声压级（额定/峰值）： $\geq 111dB/117dB$<br>7. 覆盖角度（ $-6dB$ ）：水平覆盖角 $\geq 100^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 70^\circ$<br>8. 音箱内置 1 只 $\geq 5$ 寸中低音单元和 1 只 $\geq 25$ 芯丝膜高音单元。 | 只 | 20  |
| 34 | 支架         | 音箱支架   | 只 | 20  |
| 35 | 交换机        | 16 口千兆非网管交换机   | 台 | 4   |
| 36 | 前端设备机柜     |  | 套 | 4   |
| 37 | 五孔插座       | 孔位数 5 个，额定电流 10A   | 套 | 10  |
| 38 | 线材         | 超五类非屏蔽网线   | 箱 | 3   |
| 39 | 水晶头        | 超五类水晶头，100 个一盒   | 盒 | 1   |
| 40 | 线材         | 铜芯护套线 RVV3*1.5   | 米 | 500 |
| 41 | PVC 管      | 白色线管 A 管 DN25，4 米  | 米 | 300 |
| 42 | 音频连接线      | 1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1, 6.35 话筒插头*2, 线径：0.3mm  | 根 | 5   |
| 43 | 音频连接线      | 1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*2, 线径：0.3mm   | 跟 | 5   |
| 44 | 施工及其它辅助材料  | 施工及辅材（绝缘胶布，排插等）  | 项 | 1   |
| 45 | 常态化录播互动一体机 | 1. 要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构，支持壁挂式安装；内置国产化八核处理器、Linux 系统、 $\geq 8GB$ 内存， $\geq 1T$ 硬盘。<br>▲2. 要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。要求配置 $\geq 17$ 英寸电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。要求具有多指智能手  | 台 | 6   |

|    |         |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|
|    |         | <p>势识别息屏功能，操作者可在触摸屏任意位置，通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。</p> <p>3. 要求支持<math>\geq 2</math>路 HDMI 输入接口，支持<math>\geq 3</math>路 HDMI 输出接口，<math>\geq 1</math>路输出本地画面，<math>\geq 1</math>路输出合成画面，<math>\geq 1</math>路 HDMI 自定义输出视频源和分辨率。</p> <p>4. 要求支持<math>\geq 1</math>路线性输入，<math>\geq 1</math>路 3.5mm 音频输入，<math>\geq 1</math>路线性输出，<math>\geq 1</math>路 3.5mm 音频输出。</p> <p>5. 要求支持<math>\geq 2</math>路 RS232 控制接口。</p> <p>6. 要求支持<math>\geq 1</math>路 TYPE-C 接口，具备<math>\geq 3</math>路 USB3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载，支持外接光驱刻录光盘，拷贝本地视频至光驱刻录。</p> <p>7. 要求录播主机内置不低于 2 个 5W 的扬声器，用于播放本地视频声音。</p> <p>8. 要求支持<math>\geq 5</math>路 RJ45 网口，其中至少 4 路为 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。</p> <p>9. 视频编码：要求支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。</p> <p>10. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。</p> <p>11. 为保证具有更好的散热效果，主机需内置散热风扇，可自定义主机风扇转速。</p>   |   |   |
| 46 | 常态化录播系统 | <p>1. 系统支持账号密码登录，支持电影模式、资源模式等录制模式，支持<math>\geq 1</math>路电影模式加<math>\geq 6</math>路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。</p> <p>2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps，码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。</p> <p>3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预览画面，可自定义通道预览画面名称，可同步显示对应摄像机的电量，具有自动息屏功能，可选择息屏时间。</p> <p>4. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置<math>\geq 9</math>种字体大小、<math>\geq 8</math>种字体颜色、<math>\geq 8</math>种字体背景颜色选择。</p> <p>5. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。</p> <p>6. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。</p> <p>7. 需支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。</p> <p>8. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。</p> <p>9. 需支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口，更改布局背景和边框颜色。</p> <p>10. 支持<math>\geq 4</math>种片头和<math>\geq 4</math>种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。</p> <p>11. 台标支持<math>\geq 4</math>个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。</p> <p>12. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择<math>\geq 8</math>种特效切换速度。</p> | 套 | 6 |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>13. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥8个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。</p> <p>14. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。</p> <p>▲15. 支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制屏幕的亮度。支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。</p> <p>16. 系统需支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为0时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到U盘。</p> <p>17. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。</p> <p>18. 需支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存至少7天后自动删除。</p> <p>19. 系统需支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45分钟、60分钟、90分钟、120分钟、150分钟、180分钟、240分钟等多种方式可选。</p> <p>20. 系统应具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。</p> <p>21. 系统支持RTMP直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面≥4个，可同时开启平台直播和三方推流直播。</p> <p>▲22. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景3层场景叠加，叠加的场景支持PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。要求支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。</p> <p>23. 至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。</p> <p>24. 需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达到更为理想的抠像效果</p> <p>25. 需支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）使用手指圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过手指拖拽调整抠像区域位置和大小；</p> <p>26. 系统应具有抠像画面合成功能，内置≥6种常用的画面布局样式，用户可根据需求自行设定≥4种画面布局样式；</p> <p>▲27. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。</p> <p>28. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。</p> <p>29. 内置互动系统，需支持标准SIP和H.323互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。</p> |  |
|--|---|--|

|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>30. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。</p> <p>31. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。</p> <p>32. 需支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。</p> <p>33. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。</p> <p>34. 系统至少支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。</p>   |   |   |
| 47 | 教师双目摄像机 | <p>1. 需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。</p> <p>2. 教师特写镜头水平视场角不小于 26°。全景镜头水平视场角不小于 43°。</p> <p>3. 需支持 4K(3840×2160) 分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。</p> <p>4. 视频编码标准：需支持 H.264/MJPEG，帧率需支持 1~30fps，视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>5. 视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。</p> <p>6. 音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率≥48KHz，音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。</p> <p>7. 需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，至少支持自动，室内，室外，一键式，手动；需支持背光补偿、图像冻结。</p> <p>8. 摄像机接口：支持≥1 路 RJ45（10M/100M 自适应），≥1 路 Type-C，≥1 路 Line in 3.5mm 音频接口；≥1 路 Line out 3.5mm 音频接口。</p> <p>9. 需支持 POE 一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。</p> <p>10. 需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>11. 需内置图像识别跟踪算法，微型机械云台设计，全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>12. 人脸检测：需支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。</p> <p>13. 系统具备图像识别功能，需支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。</p> <p>14. 需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。</p> <p>15. 配合录播主机需支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。</p> <p>16. 需支持 DC12V、POE 供电方式。</p> | 台 | 6 |
| 48 | 学生双目摄像机 | <p>1. 需采用全景/特写双镜头设计，传感器：≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头≥800 万像素，全景镜头≥400 万像素。</p> <p>2. 学生特写镜头水平视场角不小于 43°。全景镜头水平视场角不小于 110°。</p> <p>3. 需支持 4K(3840×2160) 分辨率，兼容 1080P、720P 等分辨率。</p> <p>4. 视频编码标准：需支持 H.264/MJPEG，帧率需支持 1~30fps，视频码率设置范围：不小于 32Kbps ~ 16384Kbps。</p>  | 台 | 6 |

|    |            |  |   |    |
|----|------------|--|---|----|
|    |            | <p>5. 视频制式：需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 base line/main profile/high profile。</p> <p>6. 音频编码标准：需支持 AAC、G711A 编码格式，音频采样率<math>\geq 48\text{KHz}</math>，音频码率：需支持 96Kbps、128Kbps、256Kbps。</p> <p>7. 需支持水平翻转、垂直翻转；支持多种白平衡方式，至少支持自动，室内，室外，一键式，手动；需支持背光补偿、图像冻结。</p> <p>8. 摄像机接口：支持<math>\geq 1</math>路 RJ45（10M/100M 自适应），<math>\geq 1</math>路 Type-C，<math>\geq 1</math>路 Line in 3.5mm 音频接口；<math>\geq 1</math>路 Line out 3.5mm 音频接口。</p> <p>9. 需支持 POE 一线通功能，电源、视频、音频、控制四线合一。</p> <p>10. 需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>11. 需内置图像识别跟踪算法，微型机械云台设计，全景特写双镜头采用同系列图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>12. 系统具备图像识别功能，需支持同时输出 2 路场景画面，支持所有画面的自动导播切换。</p> <p>13. 需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。</p> <p>▲14 配合录播主机需支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。人脸检测：需支持对监视画面中出现的人脸进行检测，在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。</p> <p>15. 需支持 DC12V、POE 供电方式。</p> |   |    |
| 49 | 指向拾音话筒     | <p>1. 类型：电容式麦克风</p> <p>2. 指向性：心型指向性</p> <p>3. 频率响应：20Hz~20KHz</p> <p>4. 灵敏度：12mV/Pa</p> <p>5. 阻抗：<math>\leq 150\Omega</math></p> <p>6. 负载阻抗：<math>\geq 1\text{k}\Omega</math></p> <p>7. 信噪比：65dB, 1kHz at 1Pa</p> <p>8. 最大耐声压级（THD&lt;0.5%）：110dB SPL</p> <p>9. 电流耗量：<math>\leq 3\text{mA}</math></p> <p>10 连接方式：Type XLR-3</p>  | 支 | 12 |
| 50 | 无线麦克风      | <p>1. 设备外观小巧便携，可夹在衣服上，需采用 OLED 屏幕设计，显示音频信息及电量状态，可自由切换单声道和立体声模式。</p> <p>2. 传输距离<math>\geq 100</math>米。</p> <p>3. 需采用 2.4GHz ISM 自适应跳频通信传输技术，<math>\leq 8</math>毫秒的低延迟传输。</p> <p>4. 内置<math>\geq 3.7\text{V}/400\text{mAh}</math>锂电池，单次续航时<math>\geq 8</math>小时，在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 30 小时。</p> <p>5. 需采用双通道设计，配有 3.5mm 耳机插孔，支持实时监听。</p> <p>6. 采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供<math>\geq 48\text{KHz}</math>采样率，支持 20-20KHz 全频段音频采样。</p> <p>7. 配有 0-6 级增益调节，能够实现-25.5dB~+24dB 的电平输出。</p> <p>8. 打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对。</p>   | 套 | 6  |
| 51 | 资源管理平台应用系统 | <p>一、基础功能</p> <p>1. 系统架构：平台需采用 B/S 架构设计，支持 IE、360 等主流浏览器访问，方便用户进行使用管理。</p> <p>2. 用户管理：用户需支持通过手机号、微信扫码进行注册，通过账号密码、</p>  | 套 | 1  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>微信扫码和手机验证码等方式进行登录，根据不同的角色分配相应权限，需支持个人信息查看，在线修改密码，上传个性化头像。</p> <p>3. 平台布局：需支持自定义平台名称、LOGO，首页具有快速导航，至少包括新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等，支持自定义导航栏名称、顺序等，支持创建二级导航菜单，方便学校个性化设置。</p> <p>4. 新闻公告：可通过滚动播报方式显示新闻公告，支持标题检索，支持查看新闻公告详情，至少显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片，支持自定义公告类型，支持预编辑公告内容和定时发送。</p> <p>5. 设备管理：需支持录播设备管理，可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。</p> <p>6. 后台管理：需支持查看存储空间使用情况，支持课程永久权限开启/关闭，支持个性化设置脚链。</p> <p>7. 一键置灰：需支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>8. 强制播放：需支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。</p> <p>9. 空间管理：需支持个人空间管理，至少包括教师空间、学生空间；支持查看个人课表信息，按照周课表显示，至少显示上课时间、节次、教室位置等信息，教室可通过课表快速创建直播课或远程互动课。</p> <p>10. 教师空间：</p> <p>（1）需支持查看教师个人创建的全部课程，至少包括普通课程、直播课程、教研活动、互动课程、收藏课程等。</p> <p>（2）需支持查看我的课程列表，跳转至创建课程界面，具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。</p> <p>（3）需支持查看直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束的个人直播课程信息，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。</p> <p>（4）需支持查看教研活动列表，包括课例评课、直播教研、互动教研等所有个人教研活动，具有快速发起教研活动跳转接口。</p> <p>（5）需支持查看互动课程列表，具有快速创建互动课程跳转接口。</p> <p>（6）需支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，可快速定位到详情，方便教师管理个人收藏夹。</p> <p>11. 学生空间：需支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表，方便学生构建个人视频资源库。</p> <p>12. 班级群管理：需支持查看教师和学生所在的班级，可在班级群内发送文件和消息，支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告内容。</p> <p>二、资源管理</p> <p>1. 需支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，至少支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。</p> <p>2. 需支持远程管理录播主机上的课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、删除、上传和下载。</p> <p>3. 创建课程资源时，可自定义课程名称、封面、简介等；支持关联视频资源或手动上传；支持按主讲人、年级、学科、教材章节、知识点分类；支持指定可见范围；</p> <p>4. 需支持用户创建各类视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不同方式进行分类，支持设置观看权限。</p> <p>5. 课程资源至少包含精品课程、校园广播、专题课等，支持按名称、主讲人快速搜索课程资源，支持按模块、年级、学科筛选课程资源，支持手动新建、批量删除课程资源。</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>6. 需支持 Word、Excel、PPT、pdf、PNG、jpg 等课件资源上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习。</p> <p>7. 需支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等展示优质课程资源。</p> <p>三、直播点播</p> <p>1. 需基于 HTML5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。</p> <p>2. 直播活动：可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动，可通过快捷按钮跳转至直播活动主页，直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。</p> <p>3. 直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。</p> <p>4. 直播观看：观看过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。</p> <p>5. 语音转写：需支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字，具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。</p> <p>6. 直播回放：支持预览已结束的直播活动，并根据播放量自动排行，回放界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享，至少包括海报分享、二维码分享、链接分享方式。</p> <p>7. 回放视频过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>8. 精品课筛选：支持按年级、学科、时间日期筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示优质课程资源。</p> <p>9. 系列课筛选：支持按年级、学科筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持按播放量和发布时间排序，支持查看系列课简介、播放次数、关联资源数量、老师姓名等信息，支持课程资源列表，支持系列课收藏。</p> <p>10. 课程点播：可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>11. 视频打点：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。</p> <p>12. 回放视频过程可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成 word 文档，支持查看高频词云统计情况。</p> <p>四、教研评课</p> <p>1. 至少支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式，支持创建各年级、各学科的教研活动，支持自定义教研活动的封面、主题、内容、时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。</p> <p>2. 教研组管理：按学校要求自由可创建各年级、各学科的教研组，支持自定义教研组的名称、展示封面和内容简介，支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。</p> <p>3. 评课表管理：支持编辑和批量删除评课表，支持按学科要求自定义评课表，至少包含标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。</p> <p>4. 教研权限管理：支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持签到设置、评论开启、评课表模版设置，支持根据不同的学科选择指定的评</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>课表。</p> <p>5. 课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>6. 直播教研管理：</p> <p>（1）需支持对直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段，支持设置直播人数上限，支持预制暖场素材。</p> <p>（2）首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>7. 互动教研管理：</p> <p>（1）需支持对“互动课堂”进行教研评价，创建互动教研时可根据课表选择教师、主讲教室和听讲教室，支持预制暖场素材。默认互动教研视频为主讲教室合成画面，支持自由选择是否加入教师全景、学生全景画面。</p> <p>（2）首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。</p> <p>8. 边看边评：教研人员在观看视频的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价，支持实时显示评价进度和得分情况，可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，至少支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>五、数据统计</p> <p>1. 平台具有独立的数据看板界面，至少显示直播总量、录播资源、课程资源、教研活动等数据统计。</p> <p>2. 直播活动数据：具有播放量排行榜，支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近 7 天、近 30 天的数据图表，可滚动播报直播动态，便于客户实时了解最新直播活动。</p> <p>3. 课程资源数据：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。</p> <p>4. 教研活动数据：具有热门教研和教研组课程排行榜，支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近 1 周的动态。通过图表形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息，可滚动播报实时教研动态。</p> <p>5. 资源管理数据：以图表的形式呈现各学科录播资源数量、资源使用率、存储空间使用情况和不同视频时长的分布情况。</p> <p>六、课堂教情分析</p> <p>1. 课堂教学行为分析：系统能自动识别的教师行为，至少包括讲授、巡视、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等；可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节；</p> <p>2. 展示模型：需支持以秒为颗粒度对教师讲授、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等教学行为进行分析，以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据，并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长。</p> <p>3. 教师巡视分析：需支持对教师巡视停留占比情况进行 AI 分析，可自动生成教师巡视停留模型热力图，要求轨迹图以教室 3D 模型形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。</p> <p>4. 课堂问题汇总：需支持对课堂中的问题类型和数量进行 AI 分析，可识别类型至少包括创新型、评价型、分析型、应用型、理解型、记忆型、非思维等，点击详情时间戳中对应的实时 AI 转写字幕可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>5. 学生回答情况分析：需支持按照肯定性回答、解释性回答、无回答等维度</p> |  |
|--|---|--|

|    |     |  |   |   |
|----|-----|--|---|---|
|    |     | <p>对学生回答情况进行分析，可汇总不同维度的回答次数和所占百分比，并可查看整堂课程中的回答问题情况详细分布。</p> <p>6. 支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T）：需支持根据图像识别全自动跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估，支持分别以学生行为时间和教师行为时间轴方式展示。</p> <p>7. RT-CH 教学模型：需采用 RT-CH 教学分析模型，自动生成矩阵图并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型课堂。</p> <p>七、课堂学情分析</p> <p>1. 学生学习分析：系统能自动识别的学生行为，至少包括听讲、举手、读写、学生汇报、生生互动等，可统计每个维度的学习用时占比和时长，根据不同的学生行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学听课环节。</p> <p>2. 学生表情分析：需支持对学生的表情进行 AI 分析，至少包括消极、平静、开心、难过、生气、反感、害怕等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>3. 学生动作分析：需支持对学生的动作进行 AI 分析，至少包括趴桌子、举手、站立、回头等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。</p> <p>4. 课堂纪律分析：以班级维度进行班级出勤人数统计，至少包括应出席人数、迟到人数、早退人数等。</p> <p>5. 学生参与度和专注度分析：支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的参与度和专注度进行分析统计，形成学生观课专注度和参与度曲线变化数据统计。</p> <p>八、语音智能分析</p> <p>1. 语速分析：支持按照时间轴对整堂课程中的语速进行 AI 分析，可自动统计讲述字数和课程时长。支持查看每分钟节点的语速。</p> <p>2. 词汇分析：支持对整堂课程中的高频词和语气词进行 AI 分析，可自动统计教师在授课过程中的高频词和语气词，以及使用次数，帮助教师改善教学用词。</p> <p>3. 语音转写回看：观看视频过程中可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持手动纠错，通过编辑功能，可手动修改语音转写的内容。</p> <p>九、课程报告</p> <p>1. AI 课堂报告：能实现用户查阅并下载课堂的 AI 分析报告，报告至少包含课堂信息简介、课堂分析概括、教师行为时序、S-T 教学行为分析、RT-CH 教学分析、课堂问题详情、学生行为占比、学生参与度和专注度、课堂纪律、学生表情动作峰值、语速分析、高频词分布。</p> <p>2. 评课报告：能实现用户查阅并下载课堂的评课报告，报告至少包括针对该课程的点评次数、平均分、评课人数、观看人数、收藏数，详细查看评课表各评分项，评价教师和评价内容。</p> |   |   |
| 52 | 服务器 | <p>技术规格：1U 单路标准机架式服务器</p> <p>CPU：配置 1 颗 x86 架构 HYGON 3350 处理器，核数≥8 核，频率≥3.0GHz</p> <p>内存：配置 64G DDR4，4 根内存插槽，最大支持扩展至 128GB</p> <p>硬盘：配置 2 块 4TB 7.2K 3.5 英寸 SATA 盘，最高支持 4 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）热插拔 SATA/SAS 硬盘</p> <p>阵列卡：配置 1 块 SAS_HBA 卡，（支持 RAID 0/1/10）</p> <p>PCIe 扩展：支持 2 个 PCIe 插槽</p> <p>网口：板载 2 个千兆电口，支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口</p> <p>其他接口：1 个千兆 RJ-45 管理接口，4 个 USB 3.0 接口，2 个位于机箱后部，</p>   | 台 | 1 |

|    |             |   |   |    |
|----|-------------|---|---|----|
|    |             | 2 个位于机箱前部<br>1 个 VGA 口，位于机箱后部<br>电源：配置 350W 高效单电源<br>机箱规格：43.5mm(高) x 433mm(宽) x 521.5mm(深)<br>设备重量：约 15KG（不含导轨）  |   |    |
| 53 | 系统集成        | 包含设备的安装、调试、测试及 所有线缆辅材、插线板、分配器 等   | 套 | 6  |
| 54 | 一体机(交互智能平板) | 背光源类型：DLED 背光<br>像素间距：0.1645 (H) mm × 0.4935 (V) mm<br>物理分辨率：3840 × 2160<br>亮度：380 cd/m²<br>对比度：4000 : 1<br>操作系统：Android 14<br>CPU: Cortex A55 8 核 1.55 GHz<br>内存：4 GB DDR4<br>内置存储：32 GB<br>智能参数：<br>镜头：内置 1600W 摄像头<br>触控参数：<br>触摸方式：光学红外触摸<br>玻璃：AG 钢化玻璃<br>触控点：50 点触控书写<br>触控响应速度：≤ 5 ms<br>玻璃透过率：≥ 88%<br>输入方式：手指或专用笔<br>差值分辨率：32767 × 32767<br>最小触摸物体：3 mm（中间 90%区域）<br>音视频输入接口：HDMI in × 1（前置）；HDMI in × 1（后置）；Type C × 1（前置）；Line in（3.5mm）× 1；<br>音视频输出接口：Line out（3.5mm）× 1<br>网络接口：千兆网口 × 2<br>存储控制接口：前置 Type-A USB 3.0 × 3；Type-C USB 3.0 × 1；<br>板载：安卓 USB 2.0 × 1；multi USB 3.0 × 1；Touch USB × 1；RS 232 × 1；<br>电源参数：<br>待机功耗：≤ 0.5 W<br>电源：100~240 VAC，50/60 Hz<br>功耗：：≤ 350 W<br>功能参数：<br>内部喇叭：15W 中高音 × 2 + 15W 重低音 × 2<br>电源开关：1 个<br>麦克风类型：内置 8 阵列麦<br>整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU 核数不小于 8 核，嵌入式安卓操作系统版本为 Android14，安卓系统 ram：4G；rom：32G。整机 CPU，可编程逻辑芯片、时钟芯片、采用国产自主芯片；<br>、整机内置 2.2 声道音响，前朝向额定 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向额定 15W 低音扬声器 2 个，额定总功率≥60W，谐振频率低于 300Hz。<br>产品需满足 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围 | 套 | 11 |



|    |      |  |   |    |
|----|------|--|---|----|
|    |      | <p>≤0.2（蓝光危害最大状况下）</p> <p>整机 CPU，可编程逻辑芯片、时钟芯片、采用国产自主芯片；</p>  |   |    |
| 55 | 视频展台 | <p>传感器类型 1/2.7" 8 MP CMOS</p> <p>最高分辨率 4848（水平）× 2720（垂直）</p> <p>视频帧率 MJPG/H264:</p> <p>4848*2720@15/10fps</p> <p>2040*2720@25/30fps</p> <p>3840*2160@15/10fps</p> <p>1800*2160@30/25fps</p> <p>3200*2160@15/10fps</p> <p>1620*2160@30/25fps</p> <p>2560*1440@30/25fps</p> <p>1080*1440@30/25fps</p> <p>1920*1080@30/25fps</p> <p>812*1080@30/25fps</p> <p>1280*960@30/25fps</p> <p>1280*720@30/25fps</p> <p>640*480@30/25fps</p> <p>640*360@30/25fps</p> <p>YUV/NV12:</p> <p>1920*1080@5fps</p> <p>1280*960@10fps</p> <p>1280*720@10fps</p> <p>640*480@30/25fps</p> <p>640*360@30/25fps</p> <p>最低照度 0.1 Lux@(F2.0, AGC ON), 0 Lux 补光灯开</p> <p>快门 P 制: 1/25 s~1/50,000 s</p> <p>N 制: 1/30 s~1/50,000 s</p> <p>镜头 定焦: 3.6 mm</p> <p>视场角 水平视场角: 86°, 垂直视场角: 55°, 对角视场角: 96°</p> <p>景深 0.05m~0.3m</p> <p>三轴或两轴调节角度 水平: 0°; 垂直: 0°~90°; 旋转: 0°</p> <p>麦克风</p> <p>麦克风类型 驻极体</p> <p>指向性 全向</p> <p>拾音范围 半径 5 m</p> <p>频响范围 100 Hz ~ 8kHz</p> <p>灵敏度 -32 dB</p> <p>信噪比 70 dB(A)</p> <p>采样率 16kHz/32kHz/48kHz</p> <p>功能</p> <p>图像功能 支持自动白平衡、背光补偿、左右翻转/上下翻转/中心镜像</p> <p>LED 指示灯 上电启动: 上电呼吸 2 次</p> <p>设备待机: 白灯不亮</p> <p>正常工作: 白灯常亮</p> <p>自动聚焦 支持</p> <p>音频功能 支持智能（稳态）降噪算法, 增强人声, 保证通话/音频质量</p> <p>通信参数</p> <p>通信方式 支持 USB 连接线通信</p> | 台 | 11 |

|    |        |   |   |    |
|----|--------|---|---|----|
|    |        | <p>有线通信距离 线长 4.5m，超过 5m 需使用带信号放大器的延长线接口</p> <p>设备接口 USB Type C 接口 *2</p> <p>线缆接口 配线：TYPE C 转 TYPE A 接口（线上自带 type A 转 type C 转接头）</p> <p>兼容性</p> <p>操作系统 推荐系统：</p> <p>Windows 7/8/10/11（高于 1080p 分辨率的需要 Windows 8.1 及以上版本）</p> <p>Android 8.1 及以上版本</p> <p>Linux 4.14 及以上版本</p> <p>macOS 10.12 及以上版本</p> <p>一般规范</p> <p>电源 DC5V±5%（USB3.0 接口），4.5W MAX</p> <p>工作温度和湿度 工作温度-10℃~45℃，湿度小于 90%（无凝结）</p> <p>材质 机身：塑料；支架：金属</p> <p>产品尺寸 387 mm × 242 mm × 59 mm</p> <p>包装尺寸 486 mm × 264 mm × 103 mm</p> <p>裸机重量 ≈3410 g</p> <p>带包装重量 ≈4150 g</p> |   |    |
| 56 | 推拉黑板   | <p>1、结构：左右推拉结构，支持电子产品偏置或居中嵌入式安装。</p> <p>分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与电子产品正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉。</p> <p>2、规格：外径≥4000mm×1300mm，确保与电子产品尺寸的有效对接，并可根据学校实际情况进行调整。</p> <p>3、书写面板：材质采用优质烤漆钢板，板面厚度≥0.30mm，涂层为丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接，不变形；颜色：墨绿色，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度≥8H，无痕；光泽度：光泽度≤6%，无明显眩光，不反光；板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭；使用寿命：面板正常使用寿命≥5年。</p> <p>4、衬板：采用防潮、吸音、挺度好的聚苯乙烯泡沫板，厚度≥15mm，写字时手感好，板面不颤动。</p> <p>5、背板：采用优质蓝色彩涂钢板，厚度≥0.20mm，流水线一次成型，每隔 8cm 有 2cm 凹槽加强筋，增强板体挺度，整板不拼接。</p> <p>6、边框：材质采用高档亚光香槟色铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，表面无划伤，抗腐蚀，模具一次成型；其色泽柔和、不反光，在灯光下无明显眩光，有效保护学生视力；</p> | 套 | 10 |
| 57 | 系统集成   | 设备的安装、调试、培训等，包含线材。  | 套 | 11 |
| 58 | 多头直饮水机 |   | 套 | 4  |
| 59 | 讲台     | <p>外型尺寸：1100*780*1010mm</p> <p>上体部分</p> <p>1100*780*360mm（长*宽*高）；</p> <p>下体部分</p> <p>800*650*650mm（长*宽*高）。</p> <p>讲台选用优质冷轧钢板 0.8-1.2mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐</p>   | 套 | 1  |

|    |                |   |   |    |
|----|----------------|---|---|----|
|    |                | <p>用、美观大方。造型设计以人为 本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生。</p> <p>一、讲台采用上下分体设计，方便搬运及装卸。</p> <p>二、支持笔记本电脑安装教学。</p> <p>三、讲台桌面采用木黄色耐划木质材料， 高端大气，防静电处理。左右两边安装高档橡木扶手，背面安装 L 形橡木装饰板，背板高度和宽度一至，适合人体 最佳使用。</p> <p>四、讲桌桌体采用双开式柜门设计，更加美观！ 检修门设计—— 讲台后检修门采用百叶窗门设计，通风散热。上柜体检修门上 并冲压有勤学善思四个字，高度 83mm，禁止激光切割。四个字以 鼓励学生要勤于学习善于思考</p> <p>五、为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台 抽屉全部用一把锁进行控制。实物展台通过内置弹簧暗销，将显示器盖板翻转下来，将其锁住。</p> <p>六、显示器采用翻转式设计，翻 转角度为 0-130 度，键盘采用翻 转式设计，其中采用不锈钢十字铰链，实物展台采用抽拉式设 计，隐藏放置于讲桌内。</p> <p>七、支持中控，主机，DVD，功放 音箱，实物展台等安装，并可支持现今市面上任意一款实物展台安装。</p>      |   |    |
| 60 | 400 万高清半球网络摄像机 | <p>400 万半球型网络摄像机</p> <p>最高分辨率可达 2688 × 1520 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像</p> <p>支持 Smart 侦测：10 项事件检测</p> <p>支持萤石平台接入</p> <p>支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态适应不同场景</p> <p>采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 30 m</p> <p>1 个内置麦克风</p> <p>传感器类型：1/3" Progressive Scan CMOS</p> <p>最低照度：彩色：0.005 Lux</p> <p>补光灯类型：红外灯</p> <p>补光距离：最远可达 30 m</p> <p>红外波长范围：850 nm</p> <p>存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结）</p> <p>恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复</p> <p>启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结）</p> <p>摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。（公安部检验报告证明）</p> <p>信噪比不小于 55dB。（公安部检验报告证明）</p> | 台 | 42 |
| 61 | 录像机            | <p>网络硬盘录像机</p> <p>存储接口：16 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 20TB 硬盘</p> <p>视频接口：2×HDMI，2×VGA</p> <p>网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V）</p> <p>反向供电：1 路 DC12V 1A</p> <p>接入能力：64 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入</p> <p>具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、1 个 CVBS 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口；具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口，16 路报警输入接口、9 路报警输出接口；具有 1 路直流 12V 输出接口；可内置 16 个 SATA 接口硬盘</p>  | 台 | 1  |

|    |      |   |   |    |
|----|------|---|---|----|
|    |      | <p>支持按楼层区域和按通道两种模式对高空抛物事件进行检索。并支持按楼层进行过滤检索，检索结果可以显示楼层信息。</p> <p>支持预览时对实时视频流进行手动打标签，通过标签检索可以检索到相关的录像片段。</p> <p>支持音视频动态调整组合分配功能，可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码</p>   |   |    |
| 62 | 存储硬盘 | <p>标称容量：10TB</p> <p>外形规格：3.5-inch</p> <p>接口类型：SATA</p> <p>刻录技术：CMR</p> <p>转速：7200RPM</p> <p>缓存：512MB</p> <p>最大读取速度：265MB/s 接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s</p> <p>平均读写功率（W）：9.1W 加载/卸载周期：600,000 MTBF：2,000,000 年负荷（TB/年）：550TB</p> <p>工作状态温度（℃）：0-65℃</p> <p>尺寸：147mm(L) × 101.6mm(W) × 26.1mm(H)</p>  | 片 | 12 |
| 63 | 网线   | <p>2 芯 RVV 电源线（1mm<sup>2</sup>）</p> <p>无氧铜线芯，电阻低，导电性强，传输损耗低，发热小，更省电。</p> <p>环保绝缘、护被，耐磨耐拉伸，抗潮防冻，抵抗各种恶劣气候，可靠耐用。</p> <p>线芯同心度高，绝缘和护套厚度均匀，防止击穿，符合国家 3C 认证，全力保障用电安全。</p> <p>线芯绝缘颜色鲜艳，便于区分，便于施工识别。</p> <p>符合 RoHS 2.0 环保认证。</p> <p>适用于家庭、酒店、城市建设、工程装修、监控供电、音响布线、道闸供电等应用场景。</p> <p>导体类型：无氧铜</p> <p>护套类型：PVC</p> <p>线缆芯数：2 芯</p> <p>线缆类型（电源线）：RVV</p> <p>屏蔽性能：非屏蔽</p> <p>标称截面积：1mm<sup>2</sup></p>                                | 箱 | 18 |
| 64 | 电源线  | <p>超 5 类室内屏蔽双绞线</p> <p>超 5 类网线,Cat5e 屏蔽双绞线,CM 防火等级,24AWG 标准：符合 ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5 要求,所用材料符合 RoHS 要求,并通过符合 UL 认证的 CM 防火等级认证,性能指标优于现行 5e 类线缆 100MHz 标准；标准装轴长度:305m±1.5m；线缆颜色:蓝色；芯线规格:24AWG,,无氧铜；线缆结构：4 对 8 芯双绞线，每芯均有颜色区分,外皮印有厂商标识及电缆编码，有撕裂绳；</p> <p>执行标准：ISO/IEC11801、TIA- 568-C.2、GB/T 18015.5</p> <p>性能等级：超五类</p> <p>是否屏蔽：是</p> <p>芯线线径（mm）：0.50±0.005mm</p> <p>芯线绝缘材料：高密度聚乙烯</p> <p>芯线线径（AWG）：24</p> | 轴 | 9  |

|    |            |   |    |        |
|----|------------|---|----|--------|
|    |            | 芯线材料：无氧铜<br>芯线绝缘外径（mm）：0.99±0.05mm<br>应用场景：室内<br>外护套层数：单层<br>外护套材料：PVC<br>1.0-250.0MHz 特性阻抗(Ω)：100±15<br>1.0-250.0MHz 时延差 20℃ (ns/100m)：≤45<br>直流电阻 20℃ (Ω/100m) max：<br>9.38<br>直流电阻不平衡(%)max：5  |    |        |
| 65 | 监控电源       | 国标,12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm<br>输入电压：AC170V~240V   | 个  | 42     |
| 66 | 层间交换机      | 16 口千兆交换机   | 台  | 3      |
| 67 | 核心交换机      | 24 口千兆交换机   | 台  | 1      |
| 68 | 服务器        | 技术规格：1U 单路标准机架式服务器<br>CPU：配置 1 颗 x86 架构 HYGON 3350 处理器，核数≥8 核，频率≥3.0GHz<br>内存：配置 64G DDR4，4 根内存插槽，最大支持扩展至 128GB<br>硬盘：配置 2 块 4TB 7.2K 3.5 英寸 SATA 盘，最高支持 4 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）热插拔 SATA/SAS 硬盘<br>阵列卡：配置 1 块 SAS_HBA 卡，（支持 RAID 0/1/10）<br>PCIE 扩展：支持 2 个 PCIE 插槽<br>网口：板载 2 个千兆电口，支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口<br>其他接口：1 个千兆 RJ-45 管理接口，4 个 USB 3.0 接口，2 个位于机箱后部，2 个位于机箱前部<br>1 个 VGA 口，位于机箱后部<br>电源：配置 350W 高效单电源<br>机箱规格：43.5mm(高) x 433mm(宽) x 521.5mm(深)<br>设备重量：约 15KG（不含导轨） | 台  | 1      |
| 69 | 控制电脑       | I5-13500 16G<br>1T+256G 集成显卡 WiFi 无光驱 W11 D24-40 显示器，质保三  | 台  | 1      |
| 70 | PVC 线管、线槽  | PVC 线管、线槽   | 米  | 1500   |
| 71 | 辅材         | 电源插板，网络跳线、接头等   | 批  | 1      |
| 72 | 施工、设备调试    | 施工、设备调试   | 项  | 1      |
| 73 | 教师用 iPad   | 大于 13 寸，OLED 柔性护眼屏 12+256GB   | 个  | 30     |
| 74 | 团委 LED 显示屏 | 室内双色模组<br>LED 室内双色显示屏<br>像素结构：红色发光管和绿色发光管<br>像素间距：4.75（mm）<br>灯珠尺寸：2121<br>模组尺寸：304×152（mm）<br>模组分辨率：64×32<br>模组面积：0.046（m²）<br>像素密度：44321 点/m²   | m² | 2.1255 |

|    |        |   |              |        |
|----|--------|---|--------------|--------|
|    |        | 模组平整度：任意相邻像素间 $\leq 0.5\text{mm}$ ；单元板拼接间隙 $< 1\text{mm}$<br>屏体重量： $12\text{kg}/\text{m}^2$<br>可视角：水平 $140^\circ$ /垂直 $120^\circ$<br>亮度： $\geq 500\text{ cd}/\text{m}^2$<br>刷新率： $\geq 300\text{ Hz}$<br>杂点率： $< 0.0001$ （离散分布）<br>显示颜色：红色和绿色<br>最佳视距：4m<br>驱动方式：动态恒流驱动 1/16 扫描<br>换帧频率：60Hz<br>灰度等级：红色和绿色各 4096 级<br>控制方式：WIN、XP 计算机+控制软件硬件+播放软件及硬件<br>峰值功耗： $600\text{W}/\text{m}^2$<br>平均功耗： $400\text{W}/\text{m}^2$<br>供电要求： $\text{AC}220\text{V}/380\text{V} \pm 10\%$ ，50Hz（三相五线制）<br>工作温度： $-10^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$<br>使用寿命： $\geq 10$ 万小时<br>平均无故障时间： $\geq 5000$ 小时<br>显示屏有效显示尺寸为 $3.04\text{m} \times 1.52\text{m}$ （按照项目修改尺寸），投标方也可根据自身产品尺寸进行拼接，但是设计显示尺寸长和宽均不得小于规定长宽。  |              |        |
| 75 | 安装服务   | 安装服务  | $\text{m}^2$ | 2.1255 |
| 76 | 控制卡    | LED 单双色异步控制卡<br>单色 $\leq 4096\text{K}$ 点： $4096 \times 1024$ ；双色 $\leq 2048\text{K}$ 点： $4096 \times 512$ ；三基色 $\leq 1280\text{K}$ 点： $4096 \times 320$ 。单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。<br>板载 2 组 50PIN 显示接口、支持串行通讯、网络通讯。<br>支持多功能播放，图文、字幕、时间、动画、农历，表格区域的任意搭配，用户可以根据需要任意添加各种各样图片文字、字幕、时间、动画、农历以及表格，实现屏幕上图片，文字，动画，时间，农历，表格等形式的滚动搭配播出。<br>产品用于 LED 门楣屏和 LED 条幅屏场景。通过稳定、高效的网络控制模式，用户能够对多块 LED 屏幕进行远程集中管理和维护，实现集群发布节目。<br>支持节目定时发送，只需在软件中设定好节目的播放时间，节目则会准确按照设定的时间发送节目。<br>软件具有定时开关机功能，设置完成开机和关机时间后，电脑则会按时自动进行开机关机。<br>产品自带屏幕自测功能，可以对屏幕坏点，亮度，色度进行检测。<br>系统支持自动校时功能。<br>软件自带炫彩边框，大大提高了节目的播放效果。<br>带载能力(宽*高)：单色 $\leq 4096\text{K}$ 点： $4096 \times 1024$ ；双色 $\leq 2048\text{K}$ 点： $4096 \times 512$ ；三基色 $\leq 1280\text{K}$ 点： $4096 \times 320$ ，单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。 | 台            | 1      |
| 77 | LED 支架 | 壁挂支架  | $\text{m}^2$ | 2.1255 |
| 78 | 配电柜    | 控制方式：面板控制、电脑控制、电脑定时、中控控制<br>面板控制：一键延时启停，紧急停止，模式切换，单键单元控制<br>电脑控制：可一键延时启停，单路启停，紧急停止。对功率、温度、烟雾等状态实时检测，并保存操作记录，报警记录。<br>电脑定时：每天可设置最多 4 组时间段，按星期启停。定好时间后，支持脱  | 台            | 1      |

|    |              |   |   |   |
|----|--------------|---|---|---|
|    |              | <p>机定时运行。</p> <p>中控控制：提供 MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP 协议</p> <p>自动联机，直接操作，不用人工设置</p> <p>配有应急启动模块（QN-Smart/007），PLC 故障应急使用</p> <p>保护内容：1）零线电缆高温保护 2）高温断电保护 3）短路保护 4）烟雾保护</p> <p>输入电压：380V</p> <p>输出电压：220V</p> <p>额定功率：10KW</p> <p>输出回路：3 个单相回路（AC220V）</p> <p>每路输出最大带载功率：≤3.33KW</p> <p>回路状态监测：单回路</p> <p>远程控制：有</p> <p>分步逐级上电：有</p> <p>计划任务上电：有</p> <p>温度检测：有</p> <p>壳体尺寸：400*300*130 单位 mm</p> <p>逻辑联动控制：有</p> <p>主断路器：32A 断路器*1</p> <p>交流接触器：32A 交流接触器*1</p> <p>子断路器：32A 微型 1P 断路器*3</p> <p>控制回路断路器：10A 1P+N 微型漏电保护断路器*1</p> <p>零地排：8 位铜排*1</p> <p>PLC 控制器：正松 PLC-180 控制器*1</p> <p>PLC 控制电源模块：正松 DC24V 电源*1</p> <p>串口服务器：485 转 USB 头*1</p>   |   |   |
| 79 | 可移动 98 英寸电子屏 | <p>一、整机设计</p> <p>1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击。产品具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设计，保护前置接口及接入的设备。</p> <p>2. 屏幕尺寸≥98 英寸，分辨率≥3840×2160，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。</p> <p>3. 整机具备 2.1 声道音箱，前置≥2 个 20W 中高音音箱，后置≥1 个 20W 低音音箱，额定总功率≥60W，支持单独听功能。</p> <p>4. 产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系统。</p> <p>5. 设备需支持 NFC 碰碰传功能：支持带有 NFC 功能的移动设备靠近 NFC 标签时可近场感应，能快速将其屏幕传至大屏，实现无线教学。</p> <p>6. 具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别≤2 毫米，触控精准度 32768x32768。</p> <p>7. 具有触摸悬浮菜单功能，需支持三指罗盘跟随，可通过三指调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具。</p> <p>8. 具有五指熄屏功能，支持五指智能手势识别开关产品背光，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指触控实现产品背光的关闭与开启。</p> <p>9. 要求整机具有纸质护眼模式，包括素描、牛皮纸、宣纸、水彩纸等。</p> | 块 | 1 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>10. 需支持安卓系统启动后可自动启动内置 ops 系统，需支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。</p> <p>11. 产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。</p> <p>12. 产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。</p> <p>13. 当设备切换到任何信号源下，均可通过 HDMI 输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。</p> <p>14. 需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。</p> <p>15. 内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；</p> <p>16. 具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、音量等，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。</p> <p>17. 需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注：需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大小，可选择二维码分享批注内容。</p> <p>18. 产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。</p> <p>19. 内置安卓系统，系统版本不低于 14.0，内存不低于 4G，存储不低于 32G；需支持对内置电脑进行还原操作，可通过前置物理按键对内置电脑系统进行还原。</p> <p>20. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素<math>\geq 1300</math> 万，视角<math>\geq 118^{\circ}</math>，需支持阵列数字音频 MIC，支持调用，实现场景音视录制。</p> <p>21. 支持无 PC 状态下，支持无线投屏功能，支持 APP 投屏、USB 发射器投屏、热点共享投屏三种模式，支持手机、平板电脑、笔记本电脑多个终端无线投屏。</p> <p>22. 需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。</p> <p>23. 内置无线网络模块，采用全向信号收发设计，支持无线网络连接。</p> <p>24. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑；需支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>▲25. 无需借助 PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、设备温度、光感系统、内置电脑、网络、摄像头、麦克风等进行状态提示及故障提示，支持一键优化。</p> <p>26. 设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方 APP 软件并可以正常使用 APP 软件，支持第三方 APP 安装阻断功能，可限制未知来源的第三方 APP 安装。</p> <p>27. 设备内置安卓教学辅助系统，支持录屏，录制分辨率支持 1080P、720P 可选。支持设置录制时间，达到指定时间自动停止录制。</p> <p>28. OPS 插拔式电脑：采用插拔式架构，针脚数<math>\geq 80</math>pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置不低于 Intel Core i5；内存不低于 8G；硬盘不低于 256G-SSD 固态硬盘；具有独立非外扩展接口：HDMI out<math>\geq 1</math> 个、Mic in<math>\geq 1</math> 个、LINE-out<math>\geq 1</math> 个、USB 口<math>\geq 6</math> 个，RJ45<math>\geq 1</math> 个；内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、白板软件<br/>备课</p> |  |
|--|--|--|



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>1. 备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。</p> <p>2. 支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30 天、7 天等）、私密和公开的设置。</p> <p>3. 课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟等。</p> <p>4. 新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，至少包含学科主题、创意主题，可在编辑课件的过程中更改。</p> <p>5. 支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf 格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进等多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。</p> <p>6. 支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。</p> <p>7. 支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等不少于 7 种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。</p> <p>8. 支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。</p> <p>9. 支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）等不少于 20 种元素动画形式。</p> <p>10. 支持创建课堂活动，提供分类达人、选词填空、匹配能手等多种互动练习形式，可插入至页面中进行游戏交互练习；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。</p> <p>授课</p> <p>1. 支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。</p> <p>2. 工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。</p> <p>3. 提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。</p> <p>4. 支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。</p> <p>5. 支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。</p> <p>三、同屏软件</p> <p>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到产品。</p> <p>2. 支持将手机中的音视频文件无线推送至产品，并能进行播放和进行音量大小调节。</p> <p>3. 支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操</p> |  |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。</p> <p>4. 要求产品显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作 ,方便手机端对产品进行远程控制。</p> <p>5. 支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p> <p>6. Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能,点击功能会跳转至对应控制页面;Windows 客户端进入控制页面,支持调节投屏清晰度,至少支持超清、高清等标准。</p> <p>四、微课软件</p> <p>1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置;录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。</p> <p>2. 支持打开录课列表窗口,查看文件列表;支持打开云微课窗口,查看云端存储的文件列表。</p> <p>3. 支持倒计时功能,开始录制倒计时 3S 后开始录制;支持录制过程中,录制工具条不影响录制画面。</p> <p>4. 录制结束后,支持弹出视频预览画面,展示用户录制的整个视频,可任意拖动进度条查看内容,调整音量大小,全屏播放。</p> <p>5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘;并可将本地的录制文件上传到个人云端,数据存储更方便、更安全。</p> <p>6. 支持对录制后的视频进行剪辑,剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印;剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印,支持字号选择、透明度调整,支持多种颜色,水印显示位置可选择。</p> <p>7. 支持打开录课列表窗口,查看文件列表,在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作,可新建文件夹,快速搜索文件或文件夹。</p> <p>8. 支持将视频文件上传至云端存储;支持在上传列表查看所有上传中的文件状态,可进行暂停、开始、取消等操作。</p> <p>9. 支持点击录课列表中的视频文件,可预览播放;支持打开云微课窗口,查看云端存储的文件列表;支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名等操作,可新建文件夹,快速搜索文件或文件夹。</p> <p>10. 支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地;支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态,可进行暂停、开始、取消等操作;支持分享功能,包含手机号分享和链接分享,被分享用户登录后可打开并查看分享文件。</p> <p>五、教学管理软件</p> <p>1. 软件可最小化至任务栏或退出应用,方便老师按照个人习惯使用;需支持组件及应用,默认显示天气组件,并显示我的电脑、白板、传屏、展台、资源中心、我的云盘、文件快传、回收站等;需支持快速调起白板、传屏、展台等应用;需支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。</p> <p>2. 可快速打开平台查看对应的资源中心及个人云盘;教师的个人云盘存储空间不少于 50G,教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件;教师可将本地资源进行上传,也可将云端资源下载到本地。</p> <p>3. 支持查看 Windows 内的应用列表,可自动获取 Windows 系统内的应用,按名称由 A-Z 进行排列,可任意添加、移除应用到教学桌面上;支持预置多种桌面组件,包含推荐应用、天气、课表、日历、每日一言、时钟、欢迎语、我的云盘、资源中心、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、微课。可任意添加或移除组件,已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置。</p> <p>4. 支持查看课程列表,至少包括常规课程、互动课程、直播课程;课表以日历的形式呈现,可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。</p> |  |
|--|---|--|

|    |                    |   |   |   |
|----|--------------------|---|---|---|
|    |                    | <p>5. 支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。</p> <p>6. 支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。</p> <p>7. 支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。</p> <p>8. 支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。</p> <p>9. 支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。</p> <p>10. 支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用app扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。</p> <p>11. 支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。</p> <p>12. 支持查看多个桌面列表，可任意增加/删除桌面，并对桌面进行命名，点击桌面可快速定位到桌面；支持基础信息设置，可设置桌面背景、欢迎语、数据同步、开机自启等设置；支持设置欢迎语，展示在桌面顶部，可设置文本内容、颜色、字体、字号、下划线、加粗、斜体等。</p> |   |   |
| 80 | 教学用 3D 打印机(信息技术学科) | <p>1、成型技术：FDM</p> <p>2、打印尺寸：220*220*250mm</p> <p>3、机身尺寸：355*355*482mm</p> <p>4、包装尺寸：428*428*567mm</p> <p>5、产品净重：12.4kg</p> <p>6、包装毛重：16kg</p> <p>7、打印速度：<math>\leq 600\text{mm/s}</math>(打印 Hyper PLA 测试结果)</p> <p>8、加速度：<math>\leq 20000\text{mm/s}^2</math></p> <p>9、打印精度：<math>100 \pm 0.1\text{mm}</math></p> <p>10、打印层厚：0.1-0.35mm</p> <p>11、挤出机类型：全金属近端挤出机，进料稳定，升级挤出机结构与工艺，持久保持挤出力</p> <p>12、精准控制耗材进退。</p> <p>13、耗材直径：1.75mm</p> <p>14、喷嘴直径：0.4mm(兼容 0.6/0.8mm)</p> <p>15、快拆一体化喷嘴，易于维护，喷嘴与喉管采用全金属一体式设计，更换便捷，出料顺畅，大幅降低维护难度和频率。</p> <p>16、喷嘴温度：<math>\leq 300^{\circ}\text{C}</math></p> <p>17、热床温度：<math>\leq 100^{\circ}\text{C}</math></p> <p>18、具备封闭腔体、300'C 热端、硬化钢喷嘴尖端，轻松打印 PA-CF、ASA 等耐高温、抗损耗材</p> <p>19、打印平台：PEI 弹簧钢平台板</p>  | 个 | 1 |

|    |     |  |   |   |
|----|-----|--|---|---|
|    |     | <p>20、调平方式：自动调平(免手动,免输入 Z 轴补偿值)，免校准调平，一键搞定，调平等校准步骤高度自动化，只需轻触屏幕即可利用热床内的传感器阵列自动完成调平。</p> <p>21、打印方式：U 盘打印/云打印/局域网打印</p> <p>22、显示屏：4.3 英寸彩色触控屏</p> <p>23、AI 摄像头：支持，具备异物检测、故障检测、实时监控和延时摄影等功能如有异常，自动提醒</p> <p>24、AI 激光雷达：选配</p> <p>25、断电续打：支持</p> <p>26、断料检测：支持</p> <p>27、振纹优化：支持，动平衡冷却风扇，更少振动，喷头双风扇采用动平衡设计，扇叶转动时平稳均衡，减少因风扇振动产生的模型表面振纹</p> <p>28、内置空气过滤，有效过滤打印时的气味和颗粒物，可切换至静音模式,噪音低至 45dB</p> <p>29、照明灯：支持</p> <p>30、自动休眠：支持</p> <p>31、额定电压：100-120V~, 200-240V~, 50/60Hz</p> <p>32、额定功率：350W</p> <p>33、支持耗材：ABS/PLA/PETG/PET/TPU/PA/ABS/ASA/PC/PLA-CF/PA-CF/PET-CF</p> <p>34、打印文件格式：G-Code</p> <p>35、切片软件：Creality Print/cura 5 以上版本</p> <p>36、开源 Creality Os, 多端互通</p> <p>37、可搭配 CFS 料盒进行多色打印，支持多色（不少于 4 色）打印</p> <p>38、切片支持格式：STL/OBJ/AMF</p> <p>39、软件语言：中/英/西/德/法/俄/葡/意/土/日</p> <p>40、配套智能云平台 APP：超大 3D 模型库可通过创想云 APP 实现云切片打印，远程打印，实时监控，创意工具体验 DIY 创作乐趣，多种创意玩法，包含星球灯、3D 照片、浮雕笔筒等，为创意增添“新”意，延时摄影，记录 3D 打印过程、享受 3D 打印作品“速成”的惊喜，社区交流让优质内容集中体现，方便 3D 打印爱好者在社区交流互助</p> <p>41、采用自主研发的 3D 打印机切片控制软件，拥有计算机软件著作权登记证书</p> <p>42、可提供产品彩页或技术证明文件</p> <p>▲43、可提供生产厂家出具针对本项目的专项授权书和售后承诺及产品质检报告或测试报告等其他技术文件</p> <p>44、3D 打印设备生产厂家通过 ISO 9001:2015 认证</p> |   |   |
| 81 | 跑步机 | <p>跑带厚度: <math>\geq 2.0\text{MM}</math></p> <p>跑带面积: <math>\geq 3514\text{MM} \times 550\text{MM}</math></p> <p>跑板厚度: <math>\geq 25\text{MM}</math></p> <p>跑道面积: <math>\geq 1580\text{ (L)} \times 600\text{ (W)}\text{ MM}</math></p> <p>屏幕尺寸: <math>\geq 18.5\text{ 寸 (LED)}</math></p> <p>电机功率: <math>\geq 2.2\text{KW}</math></p> <p>电源要求: 220V 50HZ</p> <p>滚筒尺寸: <math>\geq</math> 直径: 60MM 长度: 745MM</p> <p>速度范围: 1-20KM/H</p> <p>坡度范围: 0-20%</p> <p>电子读数: 程序、距离、时间、卡路里、速度、坡度、心率</p>   | 台 | 2 |
| 82 | 椭圆机 | 1、显示视窗: LED 动态数码显示, 随时显示阻力, 速度及时间等   | 台 | 2 |

|    |          |   |   |   |
|----|----------|---|---|---|
|    |          | 2、多种用户自定义程序<br>3、采用先进的电磁阻力调节系统，配置自发电电动机，更加安全可靠<br>4、手握式心率检测，随时检测自身的心率值<br>5、锻炼等级：10 级阻力设置<br>6、预设锻炼程序：6 种<br>7、传动系统：多楔带传动<br>8、电源类型：高科技自发电电机  |   |   |
| 83 | 豪华动感单车   | 1、全封闭式一次性成型 ABS 壳体， 安全性好；<br>2、采用按压式紧急制动安全系统，大幅延长刹车系统使用寿命；<br>3、单车车把调节和座椅调节均采用铝合金材质，表面加以阳极处理，具备高强度耐腐蚀性，最大程度上杜绝锈迹产生，铝合金车把可上下调节，铝合金鞍座可前后、上下调节；<br>4、车身净重：≥60KG<br>5、阻力控制：手动式无级旋钮调节；   | 台 | 2 |
| 84 | 坐位体前屈测试仪 | 外设：<br>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；<br>2、显示屏幕可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；<br>3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示；<br>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；<br>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；<br>6、外设可独立测试；<br>7、具备测试参数调节功能；<br>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；<br>9、通用 type-c 充电接口；<br>10、可独立存储 4 万条测试数据；<br>11、可浏览、删除测试数据；<br>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；<br>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；<br>14、测试量程：-20cm—40cm 分度值：0.1cm 测试误差：±0.2cm；<br>15、外设测试过程中传感器推板可自动回位,起始数值自动回调为-20cm；<br>16、外设具有蜂鸣声提示动作到位功能；<br>主机：<br>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。<br>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；<br>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；<br>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；<br>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；<br>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；<br>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；<br>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩 | 台 | 1 |

|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>展功能)；主机内置身份证识别模块(扩展功能)；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作(内嵌式非外接型)；</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>  |   |   |
| 85 | 立定跳远测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、显示屏幕可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、全量程测试，传感器感应尺采用多段折叠设计，每段长度不超过 90 厘米，便于运输。</p> <p>12、量程： 0--300cm 分度值：1cm 精度：±1cm</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、</p> | 台 | 1 |

|    |        |  |   |   |
|----|--------|--|---|---|
|    |        | <p>U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作(内嵌式非外接型)；</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>  |   |   |
| 86 | 实心球测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、显示屏幕可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、有效红外测试杆的长度不小于 9 米。</p> <p>12、量程： 0--30m 分度值：0.1m 精度：±0.1m</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功</p> | 台 | 1 |

|    |             |  |   |   |
|----|-------------|--|---|---|
|    |             | <p>能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。（内嵌式非外接型）；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 87 | 中长跑测试仪(腕表式) | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、可以进行分组跑，分组发令模式；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可独立存储 4 万条测试数据；</p> <p>11、可浏览、删除测试数据；</p> <p>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；</p> <p>14、测试量程：0~9999.9s 分度值：±0.1s 误差：±1.5%；</p> <p>15、外设采用在终点放置单检测天线，可完成 400 米、800 米、1000 米、1500 米、3000 米、5000 米、10000 米等项目的时间测试，通过调整起点与终点天线的放置位置，根据场地大小设置测试圈数，实现不同的长跑距离时间测试；</p> <p>16、外设具备男 1000 米、女 800 米混合测试方式；</p> <p>17、外设可扩展放置多个防作弊点；</p> <p>18、外设标签卡采用双频设计，感应线圈采用 3D 电感，通过 XYZ 三轴感应保</p>   | 台 | 1 |



|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>证所有方向不漏检；</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗，处理速度快； 主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。（内嵌式非外接型）；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机可以外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 88 | 引体向上测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、显示屏幕可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p>  | 台 | 1 |

|    |                       |   |   |   |
|----|-----------------------|---|---|---|
|    |                       | <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、采用不少于 14 组探头对射，有效、精准测试；探头高度可以电子调节；</p> <p>12、量程： 0—9999 个 分度值：1 个 精度：±1 个</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能(扩展功能)；主机内置身份证识别模块(扩展功能)；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能(扩展功能)；主机内置身份证识别模块(扩展功能)；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 89 | 短跑测试仪（50 米 & 50*8 往返） | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、外设采用红外线对射式非接触测试，具有滤光片可抗太阳光干扰；</p> <p>3、具有语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p>   | 台 | 1 |

|    |         |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|
|    |         | <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备抢跑犯规提醒功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、标配 2 人同测，可以扩展 8 人。</p> <p>12、量程： 999.99s 分度值：0.01s 精度：±0.01s</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作(内嵌式非外接型)；</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 90 | 篮球运球测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、外设采用红外线对射式非接触测试，具有滤光片可抗太阳光干扰；</p> <p>3、具有语音提示功能；</p>   | 台 | 1 |

|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
|    |         | <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、发令后通过起点线自动计时</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、标配 1 人同测，可以扩展 8 人。</p> <p>12、量程： 999.99s 分度值：0.01s 精度：±0.01s</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作(内嵌式非外接型)；</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 91 | 足球运球测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p> <p>2、外设采用红外线对射式非接触测试，具有滤光片可抗太阳光干扰；</p>   | 台 | 1 |

|    |         |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|
|    |         | <p>3、具有语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、发令后通过起点线自动计时</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>11、标配 1 人同测，可以扩展 8 人。</p> <p>12、量程： 999.99s 分度值：0.01s 精度：±0.01s</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作(内嵌式非外接型)；</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p> |   |   |
| 92 | 排球垫球测试仪 | <p>外设：</p> <p>1、采用 4.3 英寸 LCD 液晶显示屏；具备触摸控制功能；</p>   | 台 | 1 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>2、显示屏幕可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示功能；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具有 40000 条数据独立存储功能；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>12、量程： 0--9999 个 分度值：1 个 精度：±1 个</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗。</p> <p>2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，屏幕具有触摸功能，支持多点触控，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，杜绝漏传现象；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机支持外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示</p> |  |
|--|---|--|

|     |               |   |   |    |
|-----|---------------|---|---|----|
|     |               | 受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。  |   |    |
| 93  | 普拉提五件套        | 1、木头平床，原木色床框，深色滑板，滑动板到地面高度 350MM，含（中号盒子、含脚踏板、含小板 1、小板 2），尺寸：2400X700*350。2、凯迪拉克高架床（含弹簧）。原木色框架，深色床面，尺寸：2540*780*2100。3、木梯桶带小板。原木色桶体，深色桶面，尺寸：1140*630*980 净重：30KG—35KG。4、木椅，原木色椅体，深色椅面，尺寸：850*580*600 净重：35KG。5、单一矫正器，带把手，原木色基地，深色面，用于教学使用。 | 套 | 1  |
| 94  | 体育器材放置架       | 1、规格： 2000*600*2000（长*宽*高） 2、材质要求：隔板采用优质冷轧钢板（一级冷轧板）。厚度 0.5mm。立柱为货架专用 C 型钢材，厚度 1.0mm，横梁为 P 型管，厚度为 1.0mm。200Kg 承重。  | 组 | 10 |
| 95  | 跆拳道打分器        | 1、基于人体工程学，握感舒适，按键分布更合理。<br>2、表面采用隐藏式显示屏。<br>3、使用时间超过 12 小时。<br>4、三个为一套。   | 套 | 2  |
| 96  | 跆拳道电脑+系统      | 专用竞技前台软件<br>系统配置要求：<br>win xp32 位以上<br>内存：8GB 以上<br>Cpu：酷睿 i5 以上<br>显卡：独立显卡，无线鼠标  | 套 | 2  |
| 97  | 跆拳道接收器        | 1、采用先进的 ICT 技术，兼含信息接收、信息处理及信息传输功能。<br>2、设备识别度 4 次/秒。  | 个 | 2  |
| 98  | 跆拳道显示器        | ≥60 寸<br>4K 全面屏   | 套 | 2  |
| 99  | 跆拳道电子护胸(含发射器) | 1、内衬使用硬度 70 的 EVA 材料，该硬度材料在厚料情况下能保持良好的弹性和硬度，在薄料情况下能有很好的耐磨和缓冲作用，能很好的保护感应模组及压力线模组提高使用寿命。<br>2、压力传感使用压电电缆，线性准确，精度高。<br>3、表皮采用超纤无溶剂材料，有很强的耐磨、耐刮、抗腐蚀性。<br>性能特点：<br>1，采用拾音器级压电电缆，更精准的采集力量数据，线性更科学。<br>2，更高的选材及工艺要求，设计寿命抗 2 万次击打以上。              | 套 | 2  |
| 100 | 跆拳道电子护头(含发射器) | 1、采用 NBR 材质，有很强的热稳定性与抗磨性。<br>2、表面采用 PU 挂涂，PU 是一种坚固的高分子有机物，有良好的耐磨性和耐腐蚀性，同时又有良好的弹性。<br>3、整体工艺使用 8 遍挂涂，更高的提高了护头的抗物理性能。<br>性能特点：<br>1，能明显采集和区分发力及顺势传导力，使得分判断更准确。<br>2，面部重击得分功能：电子脚套重击面部无防护区时，能够正常感应上分。  | 套 | 4  |
| 101 | 赛艇测功仪         | 阻力类型:风阻(涡轮扇叶)<br>档位数量:10 档(无极变档)<br>阻力系数:约 80-220<br>仪表精度:配速精度误差小于 0.1%<br>电源规格:内置可充电锂电池，type-c 接口充电<br>续航时长:200 小时<br>适配软件:船道(个人版、教练版)<br>锻炼模式:个人训练、多人训练、线上竞赛等<br>信号传输:蓝牙 BLE(支持蓝牙 FTMS 协议)  | 台 | 17 |

|     |      |  |   |   |
|-----|------|--|---|---|
|     |      | <p>固件升级:支持蓝牙 OTA 升级固件</p> <p>参数显示:配速、桨频、功率、心率、拉力曲线、拉桨长度、拉桨时间、完赛预计等</p> <p>链条材料:KMC 镀镍链条</p> <p>脚踏规格:高度 7 档可调节, 适应不同尺码脚长</p> <p>坐凳规格:人体工程学软凳</p> <p>滑轨材质:铝合金型材, 不锈钢贴面</p> <p>滑轨长度:总长 1370mm, 坐垫移动距离 1000mm</p> <p>支架材料:钢制支架</p> <p>最大承重:135kg</p> <p>移动方式:前侧滑轮移动</p> <p>存放方式:可拆卸为两部分后直立存放</p> <p>产品尺寸(长宽高):245x62x104cm</p> <p>包装尺寸(长宽高):146x44x53cm</p> <p>产品净重:31kg</p> <p>包装重量:35kg</p>  |   |   |
| 102 | 教师工位 | <p>规格: 约 1400*1400*1100</p> <p>1、屏风: 框架采用优质铝制框架屏风(白色粉末喷涂工艺); 采用 6063-T5 铝合金, 纯度高, 色泽明亮, 无针孔及砂眼现象, 密度均匀, 不易断裂, 屏风厚度<math>\geq 40\text{mm}</math>。</p> <p>2、面板: 采用优质三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面人造板(三聚氰胺板), 板材厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>, 含水率为 3%-13%, 密度偏差要求(0.6-0.9), 2h 吸水厚度膨胀率为<math>\leq 8\%</math>, 甲醛释放量为<math>\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3</math>, 符合 ENF 级国家检测标准。符合 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》标准。</p> <p>3、基材: 采用优质刨花板, 含水率为 3%-13%, 密度偏差要求(0.6-0.9), 2h 吸水厚度膨胀率为<math>\leq 8\%</math>, 甲醛释放量为<math>\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3</math>, 符合 ENF 级国家检测标准。符合 GB/T 4897-2015《刨花板》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其钢制品甲醛释放限量》、HJ 571-2010《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》标准。</p> <p>4、封边条: 采用优质 PVC 封边条, 厚度<math>\geq 2.0\text{mm}</math>, 符合 GB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》、GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》。甲醛释放量为<math>\leq 0.050\text{mg}/\text{m}^3</math>, 耐光色牢度<math>\geq 4</math> 级。</p> |   | 1 |
| 103 | 办公椅  | <p>1、网布: 优质尼龙网面。</p> <p>2、椅背: 采用高品质 PP 胶椅背, 内富含高比例玻璃纤维超结实, 表面手感顺滑, 耐磨耐刮。而曲线的轮廓按照人体健康工程学设计。</p> <p>3、座海绵: 采用超高品质高温、高冷一次定型海绵, 超柔软富有弹性, 透气性超强</p>   | 张 | 4 |