

政 府 采 购 合 同 书

项目名称：濮阳市绿城中学科技馆项目

文件编号：濮示范采-2021-79

供 方：河南奇讯网络科技有限公司

需 方：濮阳市绿城中学

2021 年 8 月

政府采购合同

文件编号：濮示范采-2021-79

供方：河南奇讯网络科技有限公司

需方：濮阳市绿城中学

供需双方根据 2021 年 8 月 10 日河南省濮阳市示范区政府采购中心签发的濮阳市绿城中学科技馆项目项目（濮示范采-2021-79）招标采购中标通知书和招投标文件，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、货物名称、技术参数、品牌型号、数量及金额。

序号	名称	型号/ 品牌	产品规格	数量/ 单位	单价	总价
一、人工智能实验室						
1	交互智能平板	希沃 FV86EB	一、硬件功能 1. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率达 3840*2160，具备防眩光效果。 2. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，确保用户操作便捷，同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 3. 采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行 20 点触控，支持在 Android 系统中进行 10 点触控。 4. 整机具有护眼功能，可通过前置物理功能按键，一键启用护眼模式（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 5. 设备支持通过前置物理按键，一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 6. 整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄 800 万像素的照片，摄像头对角角度 120°，支持远程巡课应用（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 7. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 8. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。	1 台	34800	34800

		9. 支持前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线; 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑可拍摄教室画面 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 10. 整机具备 2 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0 接口, 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 11. 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 符合 IEC62471 标准, LB 限值范围 0.42 蓝光危害最大状况下 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 12. 嵌入式系统版本 Android9.0, 内存 2GB, 存储空间 8GB (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 13. 主板采用 H310 芯片组, 搭载 Intel I5 CPU, 内存: 4GB DDR4 内存配置, 硬盘: 128GB SSD 固态硬盘 14. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。 15. 模块化电脑采用按压式卡扣方式, 无需工具即可快速拆卸电脑模块。 16. 模块化电脑具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上具备 3 个 USB3.0。 二、多媒体课件制作展示软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号, 形成一体的信息化教学账号体系; 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号, 并且可扩展升级至 200G 的个人云空间。 2. 互动教学课件支持定向精准分享: 分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间, 接收方可在云空间接收并打开分享课件; 3. 上传下载一体化云存储: 备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件, 同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 4. 互动教学课件支持开放式云分享: 分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享, 分享链接可设置访问有效期。 5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库, 学段学科		
--	--	---	--	--

		根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 7. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 8. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 9. 兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量 50 个。 10. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 11. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。 12. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 微课功能模块： 内置于交互式备授课软件中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 1. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 2. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 3. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加 100 页电子草稿进行讲解 4. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码后即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 5. 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习			
--	--	--	--	--	--

		6. 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 空中课堂功能模块： 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能 1. 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 2. 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； 3. 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 4. 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持 5 位学生同时参与远程互动； 5. 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 6. 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 7. 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 三、校园设备运维管理平台 1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。 4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。 5. 管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。			
--	--	--	--	--	--

		6. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。 7. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 8. 管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 9. 管理平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。 10. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。 11. 管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理多媒体系统环境 12. 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 13. 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。 14. 提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。 15. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 16. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。 17. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。 四、实力部分 1. 我公司提供三年质保的售后服务承诺书。 2. 所投整机产品硬件和软件为同一厂家，提供多媒体课件制作展示软件、校园设备运维管理平台的著作权证书，提供证明文件。 3. 所投产品，符合多媒体教学环境工程建设规范，提供证明文件。提供 ISO14064 体系认证证书。				
2	机甲大	大疆	1、尺寸约 320×240×270 mm。	10 台	14000	140000

	师 EP	RM(EP)	2、四驱全向麦克纳姆轮：运动速度范围：0-3.5 m/s（前进），0-2.5 m/s（后退），0-2.8 m/s（横移），最大旋转速度：600° /s。 3、影像传感器：1/4 英寸 CMOS，有效像素 500 万，广角 120 度 FOV。 4、无刷电机：最大转速 1000 rpm，最大扭矩：0.25 N·m，最大输出功率 19W。 5、高清 FPV 模式：图传延时，直连模式 80-100 ms，路由器模式 100-120 ms，。 6、传输距离：直连模式：FCC，2.4 GHz 140 m，5.8 GHz 90 m，CE，2.4 GHz 130 m，5.8 GHz 70 m。 7、SDK 支持 4 种连接方式：WiFi 直连、WiFi 组网连接、USB RNDIS 连接、串口连接。			
			8、兼容第三方开源硬件平台：树莓派、Arduino、MicroBit、Jetson Nano 等。 9、红外深度传感器：障碍物感知范围：0.1m~10.0m（90% 反射率），FOV：20 度，测量精度 5%。 10、机械臂：最大臂展水平 22 厘米，垂直方向 15 厘米，2 轴，支持绝对位置控制、相对位置控制，堵转保护。 11、机械爪：开合最大距离 10 厘米，夹取重量约 300g。 12、舵机：重量 69.5±1g，额定扭矩 12kgf·cm，额定转速 40±2rpm，传动比 512。 13、支持图形化及 python 编程语言，支持官方 RoboMaster APP 平台编程控制，支持图形化通用软件编程平台编程控制。 ★14、开放 SDK 接口，支持视频流、音频流获取接口，拓展丰富人工智能功能。 ★15、拥有 50 个可编程控制部件，包括底盘、云台、发射器、装甲、灯效、机械臂、机械爪、舵机、红外传感器等模块，同时提供 SDK 接口控制，可组装成步兵/工程车等形态。			
3	青少年对抗赛场地	大疆定制	1、RoboMaster 青少年赛事专用场地，模块化组装，半场约 5mx4m。 2、基地：集成图传模块/摄像头模块/灯条模块/电子视觉标签模块和电源接口，整体采用高强度 5052 铝合金板折弯成型，结构表面进行阳极氧化喷砂处理。使用新一代高清图传，实时传输数据至客户端；满足信息交互；额定工作电压：12V，工作电流：2-3A。 3、资源岛：采用金属钣金工艺，为配套使用的弹药瓶提供坚固和精准的摆放位置，以及可安。装电子视觉标签模块。结构材料使用铝合金，通过激光切割、折弯成型。 4、能量机关：结构主要采用铝合金和塑胶材料，CNC 精密加工。高性能 STM32 主控芯片，集成 CAN 与电源接口方便自由组合；具备防反接，过压保护；自动调光功能；可通	2 半套	26000	52000

			过按键与 GUI 灵活调整参数。 5、其它比赛组成场地模块：地垫、附件包、护栏、场地高墙、基地基台、地形块、停机坪、场地公路			
4	AI 核电救援场地（简易版）	大疆 HDJYJ	1、场地所组成的面积大小为 4030*3030mm，深色背景，使用环保油墨印刷。搭建所需面积 4.6*3.6m，最小 4.1*3.1m（在不搭建护栏的情况下）。 2、场地周边可搭建高度约为 40cm 的护栏，由牛津布和 PVC 管材组成。 3、场地上有蓝色、白色、橙色线条和线条分割出的区域，线条宽度均为 20mm，场地有三种车道宽度 380mm、410mm、450mm 4、路牌包括物资仓库、左转右转、T 形路口等路牌标示，红底白字。	1 套	8600	8600
5	Tello 教育无人机	大疆 TLW004	1、四旋翼编程无人机套装包含有：飞行器、螺旋桨、桨叶保护罩、电池、扩展硬件。 2、飞行参数：起飞重量 100 克，最大水平飞行速度 28Km/h，飞行时长 13 分钟。 3、飞行器具有红外定高、气压计定高、下视视觉、TOP 测距、LED 灯光闪烁、点阵文字显示等功能，并可以通过扩展硬件进行开源硬件编程。 4、摄像头最大分辨率 2592*1936，支持 720P 高清录像，具备电子防抖功能。支持一键 360° 拍照，图传距离 100M。 5、飞行器含有 5.8G 和 2.4G WIFI 连接功能，支持与 PC 端、移动端多种设备连接。 6、飞行器具备 APP 控制功能，可以实现遥控模式、编程控制模式，具有模拟飞行、任务闯关等功能。 7、遥控器控制飞行器，支持杆量设置，具有一键翻滚等功能。 8、编程控制飞行器，支持编程设定飞行任务，支持弧线飞行、精确坐标飞行。 提供国家工信部认证的无线电发射核准证提供证明文件；产品控制软件具有软件产品登记测试报告提供证明文件；控制软件取得软件产品证书提供证明文件；提供软件企业认定证书及高新技术企业证书。	15 架	3500	52500
6	飞行电池	大疆 GB1-1100mAh	类型：Lipo 容量：1100mAh 电压：3.8V 重量：25±2g 能量：4.18Wh	30 块	140	4200
7	电池管家	大疆 G1CH	适用电池型号：GB1-1100mAh-3.8V 工作环境温度：5~45° C 输入电压：5 V 输入电流：3 A（最大） 重量：约 29 g	15 个	120	1800

			充电时间*（三块飞行电池）：2 小时 充电时间为使用符合 CE 合规的规格为 5V/2A 的 USB 充电器，于实验环境下(室温 25° C)测得。				
				1、飞行器不含拓展件总重量 87 克（含桨叶和电池），尺寸 98×92.5×41 mm。 2、飞行器配备前视及下视摄像头，支持录像拍照功能，支持 720P 高清录像。 3、飞行器具有高清 720p 图传，最大飞行距离 100m，最大飞行速度 8M/S，最大飞行高度 30M。 4、飞行器具有 WIFI 模块，支持直连模式和路由器模式，WiFi 频段支持 2.4G/5.8GHz，支持 2.4G 蓝牙。			
8	无人机飞行编队套装	大疆定制	RoboMaster TT 无人机	5、飞行器支持 SDK 开发，支持开源 Arduino，Micro Python 等编程控制。 6、MCU：ESP32-D2WD。双核主频 160MHZ，运算能力 400MIPS。可编程 LED 灯：全彩 LED。 7、拓展主控新接口：14pin 扩展口（I2C，UART，SPI，GPIO，PWM，电源）。转接拓展版支持 DIY 转换：14pin 扩展口转 2*7pin 2.54mm 间距直插封装、5V/3.3V 电源指示灯预留位置*2。 8、测距点阵屏扩展模块：可编程点阵 LED 规格，红蓝双色 8*8。测距模块：红外深度传感器（TOF），最大测量距离 2m。点阵驱动功能：IIC 数据接口、自动矩阵扫描、全局亮度 256 级可调、单像素红蓝 LED 亮度 256 级独立可调、自动呼吸灯。	1 套	51200	51200
			TT 无人机电池	电池类型：Lipo 容量：1100mAh 电压：3.8V 能量：4.18Wh			
			充电管家	1、电池管家最多可连接三块电池。使用时，电池管家将根据电池电压，从高到低依次为电池进行充电。 2、适用电池型号：GB1-1100mAh-3.8V 3、工作环境温度：5~45° C 4、输入电压：5 V 5、输入电流：3 A（最大）			
			全包围保护罩	1、材料：PP 2、颜色：红色 4、尺寸：177*170*39mm			
			备用桨叶	每套两正两反，共 4 个桨叶，一个取桨器 桨叶：直径 x 螺距 3.0×4.4 英寸（8.38×11.18cm）			
			挑战卡	每套 4 张挑战卡挑战卡，正、反面为不同图			

				案,共有 8 个 ID。挑战卡的图案由小火箭、挑战卡 ID、星球三部分组成。通过飞行器的视觉传感器探测到不同挑战卡的 ID 并返回所在坐标系的三维坐标,执行相应编程命令			
			Tello 桨叶保护罩	每套 4 个,覆盖单个桨叶,单个重量 1.5g			
			USB 线	USB typeA-USB microB 5V2A			
			充电器	12 口充电器 尺寸约: 270x140x42mm 输出电压: 5V			
				单口 10W 满功率充电,整机 150W			
			高精度星座地图	3 米*3 米,支持高频位置反馈,trace 指令,夜间荧光			
			充能灯	产品名称: 便携式紫外充能灯; 主要材料: ABS 塑料; 外观尺寸: 180x120x70mm; 紫外规格: 波长 395-400nm; 充电时间: 10h; 使用时间: 6h			
			航空箱	产品名称: 拉杆箱; 主要材料: PP 合金塑料; 外观尺寸约: 800x580x340mm;			
			内置编队程序	三种不同动作的预制编队飞行程序,一键起飞			
			编队模拟器高级版	1、编队控制: 连接飞行器并执行编队,自动导航至初始位置,飞行器实时信息显示和位置反馈。 2、编队模拟功能: 3D 界面预览飞行编队执行效果。 3、编队编辑功能: 可编辑和保存编队文件,并进行多种图案和动作生成,制作个性化的编队程序。可对多个编队文件进行拼接,自动生成过渡轨迹。			
9	无人机训练场地包	大疆定制	包含: 刀旗绕桩 4 个,半圆拱桥 1 个,单圆环门 2 个,停机坪 1 个,悬空隧道门 1 个,双层飞跃圆环 1 个		1 套	6800	6800
10	迷宫场地(初阶)	大疆定制	1 张创作力飞行地图,规格为 3000*3000mm; 4 张挑战卡,每张规格为 193*193mm; PVC 管连接件,五通,内径 20mm,共 72 个; PVC 管-1130,长 113cm,外径 20mm,共 36 根; PVC 管-568,长 56.8cm,外径 20mm,共 120 根; 魔术贴,20mm,共 10 卷; 双面胶(布基胶带),共 1 卷; 橡皮筋 1 包。		1 套	6500	6500
11	TT 无人	大疆	48 节课程包,2 名专业教师培训		1 套	13000	13000

	机课程包	DJHN				
12	EP 机甲大师课程包	大疆 DJHN	48 节课程包，2 名专业教师培训	1 套	13000	13000
13	台式电脑	联想启天 M53C	CPU：四核八线程处理器，主频 3.6GHz； 主板：Pro 560 主板芯片组 内存：8G DDR4 2400MHz 内存，最大支持 32G 内存容量； 显卡：集成显卡 声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口） 硬盘 1T SATA3 7200rpm 硬盘+128G 固态硬盘； 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 扩展槽：1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1、1 个 PCI 槽位； 键盘、鼠标 防水键盘、抗菌鼠标； 显示器：19.5 寸液晶显示器 接口：8 个 USB 接口（前置 4 个 USB 3.1 Gen1 接口）、1 组 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中 1 个非转接 VGA 接口） 电源：110/220V 180W 85%节能电源 安全特性 USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露； 机箱：标准 MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；机箱 16L； 所投产品通过 IP5X 防尘认证，提供国家权威机构（有 CNAS 认可的检测机构）的检验证书；所投产品通过恶劣供电检验认证，可实现主板直流供电电压偏差±6%，电源交流输入电压 165V 至 265V，提供证明文件。 我公司承诺三年有限保修免费上门，24 小时电话相应，第二自然日上门，365 天全年无休，能够通过微信服务平台提供：预约报修、通过扫码添加设备并进行设备管理等功能；提供信息安全服务资质（安全工程类）一级及以上认证和中国合格评定国家认可委员会（CNAS）可靠性实验室认证。	21 台	5500	115500
14	顶面石膏板造型	奇讯定制	木工板基层，石膏板勾缝造型，乳胶漆饰面。	28.7 m ²	220	6314
15	顶面银镜造型	奇讯定制	木工板基层，高清银镜饰面。	21.3 m ²	320	6816
16	顶面原顶乳胶漆	三棵树乳胶漆	原顶基层处理，白色乳胶漆三底两面。	5.6 m ²	55	308
17	黑板墙墙面造	奇讯定制	木工板基层，奥松板造型，白色混油饰面。	9.1 m ²	450	4095

	型					
18	墙面原 墙乳胶 漆灰色 乳胶漆 线条	三棵树 乳胶漆	原墙面基层处理，白色乳胶漆三底两面，灰色乳胶漆线条造型。	70 m²	55	3850
19	墙面银 镜造型	奇讯定 制	木工板基层，高清银镜饰面。	4.9 m²	290	1421
20	地面找 平	奇讯定 制	地面水泥大沙找平。	55.6 m²	45	2502
21	地面塑 胶地板	新晨 PVC	塑胶地板直铺。	55.6 m²	85	4726
22	定制柜 子	奇讯定 制	白色亮光免漆造型柜，钢化玻璃柜门。	11 m²	650	7150
23	原墙开 窗户	奇讯定 制	原墙面开窗口，水泥砂浆抹平。	4.64 m²	185	858.4
24	造型蓝 色窗套	鑫迪定 制	木工板基层，奥松板造型，蓝色混油饰面。	5.9m	240	1416
25	塑钢推 拉窗	派雅门 窗定制	白色塑钢定制推拉窗。	4.4 m²	650	2860
26	墙面造 型高清 写真	奇讯定 制	奥松板基层，高清写真饰面，蓝色异形边框。	4.64 m²	450	2088
27	造型挂 镜线	奇讯定 制	白色造型挂镜线。	27.2m	85	2312
28	对开造 型门	鑫迪木 门定制	钢木造型对开造型门及门套（1800*2100）。	1 套	2600	2600
29	窗帘	奇讯定 制	定制，选用棉麻材质遮光窗帘以及窗帘盒基层及饰面处理	1 项	5500	5500
30	电脑桌	欧美佳 OJ-24	尺寸约：1400*600*750mm； 工艺及材质：1、加厚面漆木质面板 2、不锈钢圆管基架 3、带锁止滚轮	11 张	1550	17050
31	凳子	欧美佳 OJ-64	尺寸约：340*240*450mm； 工艺及材质：1、加厚面漆木质面板 2、不锈钢方管基架 3、防滑脚垫	20 把	98	1960
32	展示架	欧美佳 OJ-15	材质为钢，长 200cm，宽 50cm，共四层，承重 200 公斤，	2 节	780	1560
33	空调	格力 KFR-50 LW/NhG h3B	能效等级：3 级 额定制冷量(瓦)：7210（1100-8610） 额定制热量(瓦)：9300（1100-11050） 电辅热(瓦)：1800 电源规格(PH-V-Hz)：1-220-50	1 台	9500	9500

			制冷季节耗电量(kw.h): 1138 制热季节耗电量(kw.h): 828 制冷功率(W): 2350(290-3450) 制热功率(W): 3110(250-3860) 适用面积(m²):30-40			
二、训练、展示厅						
1	交互智能平板	希沃 FV86EB	一、硬件功能 1. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率达 3840*2160, 具备防眩光效果。 2. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一, 确保用户操作便捷, 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作, 通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 3. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点触控, 支持在 Android 系统中进行 10 点触控。 4. 整机具有护眼功能, 可通过前置物理功能按键, 一键启用护眼模式 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 5. 设备支持通过前置物理按键, 一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 6. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 可拍摄 800 万像素的照片, 摄像头对角角度 120°, 支持远程巡课应用 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 7. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离 12m (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 整机内置 2.1 声道扬声器, 前朝向 15W 中高音扬声器 2 个, 后朝向 20W 低音扬声器 1 个, 额定总功率 50W (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 9. 支持前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线; 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑可拍摄教室画面 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 10. 整机具备 2 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0	1 台	34800	34800

		接口，前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 11. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围 0.55 蓝光危害最大状况下（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 12. 嵌入式系统版本 Android9.0，内存 2GB，存储空间 8GB（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 13. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel I5 CPU，内存：4GB DDR4 内存配置，硬盘：128GB 上 SSD 固态硬盘 14. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 15. 模块化电脑采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 16. 模块化电脑具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 3 个 USB3.0。 二、多媒体课件制作展示软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号，并且可扩展升级至 200G 的个人云空间。 2. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可云空间接收并打开分享课件； 3. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 4. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 7. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可			
--	--	--	--	--	--

		编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 8. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 9. 兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷按键，内置组合快捷按键数量 50 个。 10. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 11. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。 12. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 微课功能模块： 内置于交互式备授课软件中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 1. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 2. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 3. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加 100 页电子草稿进行讲解 4. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码后即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 5. 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 6. 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 空中课堂功能模块： 空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能 1. 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 2. 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学		
--	--	---	--	--

		生提问内容实时传递至教师； 3. 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 4. 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持 5 位学生同时参与远程互动； 5. 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 6. 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 7. 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 三、校园设备运维管理平台 1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。 4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。 5. 管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 6. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。 7. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 8. 管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 9. 管理平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。			
--	--	---	--	--	--

			10. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。 11. 管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理多媒体系统环境 12. 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 13. 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。			
			14. 提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。 15. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 16. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。 17. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。 四、实力部分 1. 我公司提供三年质保的售后服务承诺书。 2. 所投整机产品硬件和软件为同一厂家，分别提供多媒体课件制作展示软件、校园设备运维管理平台的著作权证书，提供证明文件。 3. 所投产品，符合多媒体教学环境工程建设规范，提供证明文件。提供 ISO14064 体系认证证书。			
2	笔记本电脑	联想昭阳 E4-IML	处理器: Intel I5-10210U 处理器; 内存: 8G DDR4 2666MHz 内存 硬盘: 256G M.2 PCIe NVME SSD 硬盘 显示屏: 14" LED 雾面防眩光液晶显示屏 (1920x1080) 显卡: 2GB GDDR5 显存独立显卡 网卡: 标准有线千兆网口 配置 802.11 2x2 无线网卡 (集成蓝牙功能) 声卡: 集成声卡 键盘: 防泼溅键盘 定位设备: 多点触控触摸板	4 套	6500	26000

			摄像头:720P 高清摄像头 接口:2 个 USB3.1 接口 (其中 1 个 PowerUSB), 2 个 type-C (G2) 接口; 1 个 2.0USB 接口; HDMI 接口、耳麦二合一接口 电池:内置 45WHr 锂电池 体积:重量 1.5KG (含电池), 厚度 19.5mm 操作系统:配置 Windows 10 操作系统。 提供《信息安全服务资质》安全工程一级, 售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证, 提供证明资料。 提供微信公众号: 在线客服、预约报修、服务网点查询、故障排查、通过扫码添加设备并进行设备管理等功能, 提供功能截图, 投标人提供针对本项目售后服务承诺函。			
3	天文课题资源包	天极定制	包括: 三球仪、天球仪、月球仪、太阳结构演示仪、陨石 (复制品) 各 1 个。全天星空仪、生日星空仪、宇宙万花筒软件各一套。	1 套	36500	36500
4	折射式天文望远镜	天极定制	1 组 2 片消色差 D=106mm, F=700mm 1.25"调焦座 抱箍 天顶镜:1.25"90 度 目 镜:K9 RK20 寻星镜:6x30 JE100A 赤道仪 DKV 电动跟踪 不锈钢脚架; 专用铝箱一只; 专用脚架包一只	3 台	19000	57000
5	反射天文望远镜	天极定制	D=114mm, F=500mm 1.25"调焦座 抱箍 目 镜:K9 RK20 寻星镜:6x30 JE100A 赤道仪 不锈钢脚架 专用铝箱一只 三脚架专用包一只	3 台	7600	22800
6	顶面原顶乳胶漆	三棵树乳胶漆	原顶基层处理, 白色乳胶漆三底两面。	125.7 m ²	55	6913.5
7	墙面原墙乳胶漆	三棵树乳胶漆	原墙面基层处理, 白色乳胶漆三底两面。	79.94 m ²	45	3597.3
8	墙面星空造型	奇讯定制	钢化玻璃封墙面, 星空画面写真喷绘饰面。	26.4 m ²	750	19800
9	地面找平	奇讯定制	地面水泥大沙找平。	125.7 m ²	45	5656.5
10	地面塑胶地板	新晨 PVC	塑胶地板直铺。	125.7 m ²	85	10684.5

11	塑钢推拉窗	派雅门窗定制	白色塑钢定制推拉窗。	11 m²	650	7150
12	星空画面造型	奇讯定制	原墙面基层处理，星空画面写真喷绘饰面。	24 m²	85	2040
13	定制柜子	欧美佳定制	白色亮光免漆造型柜，钢化玻璃柜门。	31 m²	650	20150
14	双开造型门	鑫迪木门定制	钢木造型对开造型门及门套（1800*2100）。	2 套	2600	5200
15	造型挂镜线	奇讯定制	白色造型挂镜线。	10.2m	85	867
16	水晶发光字	奇讯定制	亚克力正面发光字。	0.3 m²	650	195
17	窗帘	奇讯定制	定制，选用棉麻材质遮光窗帘以及窗帘盒基层及饰面处理	1 项	5500	5500
18	天文展示桌	欧美佳 OJ-768	尺寸约：2525*600mm； 工艺及材质：1、木质基层 2、白色混油饰面 3、蓝色造型线条 4、立面内开柜门	2 张	4800	9600
19	圆凳	欧美佳 OJ-02	尺寸约：直径：400mm； 工艺及材质：1、木质基层 2、白色混油饰面 3、蓝色造型线条	18 把	98	1764
20	展示架	欧美佳 OJ-15	材质为钢，长 200cm，宽 50cm，共四层，承重 200 公斤，	4 节	780	3120
21	空调	格力 KFR-50LW/NhGh3B	能效等级：3 级 额定制冷量(瓦)：7210（1100-8610） 额定制热量(瓦)：9300（1100-11050） 电辅热(瓦)：1800 电源规格(PH-V-Hz)：1-220-50 制冷季节耗电量(kw.h)：1138 制热季节耗电量(kw.h)：828 制冷功率(W)：2350(290-3450) 制热功率(W)：3110(250-3860) 适用面积(m²)：30-40	2 台	9500	19000
三、航模教室						
1	交互智能平板	希沃 FV86EB	一、硬件功能 1. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率达 3840*2160，具备防眩光效果。 2. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，确保用户操作便捷，同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机（提供国家广播电视产品质量监督检验	1 台	34800	34800

		中心所出具的权威检测报告)。 3. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点触控, 支持在 Android 系统中进行 10 点触控。 4. 整机具有护眼功能, 可通过前置物理功能按键, 一键启用护眼模式 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 5. 设备支持通过前置物理按键, 一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 6. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 可拍摄 800 万像素的照片, 摄像头对角角度 120°, 支持远程巡课应用 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 7. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离 12m (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 8. 整机内置 2.1 声道扬声器, 前朝向 15W 中高音扬声器 2 个, 后朝向 20W 低音扬声器 1 个, 额定总功率 50W (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 9. 支持前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线; 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑可拍摄教室画面 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 10. 整机具备 2 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0 接口, 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 11. 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 符合 IEC62471 标准, LB 限值范围 0.42 蓝光危害最大状况下 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 12. 嵌入式系统版本 Android9.0, 内存 2GB, 存储空间 8GB (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告)。 13. 主板采用 H310 芯片组, 搭载 Intel I5 CPU, 内存: 4GB DDR4 内存配置, 硬盘: 128GBSSD 固态硬盘 14. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。			
--	--	---	--	--	--

		15. 模块化电脑采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 16. 模块化电脑具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 3 个 USB3.0。 二、多媒体课件制作展示软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号，并且可扩展升级至 200G 的个人云空间。 2. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 3. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 4. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 7. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 8. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 9. 兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量 50 个。 10. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 11. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性		
--	--	--	--	--

		化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。 12. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 微课功能模块： 内置于交互式备课软件中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 1. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 2. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 3. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加 100 页电子草稿进行讲解 4. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 5. 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 6. 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 空中课堂功能模块： 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能 1. 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 2. 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； 3. 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 4. 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持 5 位学生同时参与远程互动； 5. 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 6. 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 7. 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删			
--	--	--	--	--	--

		除。 三、校园设备运维管理平台 1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。 4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。 5. 管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 6. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。 7. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 8. 管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 9. 管理平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。 10. 管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。 11. 管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理多媒体系统环境 12. 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 13. 管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。			
--	--	--	--	--	--

			14. 提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。 15. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 16. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。 17. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。			
			四、实力部分 1. 我公司提供三年质保的售后服务承诺书。 2. 所投整机产品硬件和软件为同一厂家，提供多媒体课件制作展示软件、校园设备运维管理平台的著作权证书，提供证明文件。 3. 所投产品，符合多媒体教学环境工程建设规范，提供证明文件。提供 ISO14064 体系认证证书。			
2	笔记本电脑	联想昭阳 E4-IML	处理器: Intel I5-10210U 处理器； 内存: 8G DDR4 2666MHz 内存 硬盘: 256G M.2 PCIe NVME SSD 硬盘 显示屏: 14" LED 雾面防眩光液晶显示屏 (1920x1080) 显卡: 2GB GDDR5 显存独立显卡 网卡: 标准有线千兆网口 配置 802.11 2x2 无线网卡 (集成蓝牙功能) 声卡: 集成声卡 键盘: 防泼溅键盘 定位设备: 多点触控触摸板 摄像头: 720P 高清摄像头 接口: 2 个 USB3.1 接口 (其中 1 个 PowerUSB), 2 个 type-C (G2) 接口; 1 个 2.0USB 接口; HDMI 接口、耳麦二合一接口 电池: 内置 45WHr 锂电池 体积: 重量 1.5KG (含电池), 厚度 19.5mm 操作系统: 配置 Windows 10 操作系统。 提供《信息安全服务资质》安全工程一级，售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证，提供证明资料。 提供微信公众号: 在线客服、预约报修、服务网点查询、故障排查、通过扫码添加设备并进行设备管理等功能，提供功能截图，我公司提供针对本项目售后服务承诺函。	6 套	6500	39000
3	无人机飞行训	大疆 DJI	轻巧可折叠机身 249g，31 分钟最长飞行时间，10 公里高清图传，最大抗风等级 5 级，最大起飞海拔高度 4000	10 套	5200	52000

	练	Mini 2	米, 4K 超清影像, 智能拍摄模式支持广角、180° 和球形全景拍摄, 一键直出大片操作简单。室外飞行教学、自动起飞、精准悬停 适合新手。			
4	考级比赛训练机	博疆 S5	产品尺寸:34*34*9.5CM(保护圈对角:41CM), 飞行时间:8 分钟左右. 功能:上升下降、左右转、前进、后退、左侧、右侧、360 度翻滚、快慢速三档控制、气压定高, 一键返航、一键起降、一键急停。	10 套	650	6500
5	比赛机	美嘉欣 X709	飞机尺寸约: 315MM×315MM×60MM 对角轴距:230MM, 飞行时间 8 分钟左右, 电池:3.7V 550 毫安锂电池, 电机:720 空心杯, 频率:2.4G, 带前后灯光. 功能:前进、后退、左侧飞、右侧飞、灯控、快慢档、3D 翻滚	10 套	750	7500
6	模拟飞行套装	凤凰 5.0V2	模拟器 5.0V2, 支持 5.0 模拟器、直升机、四轴多旋翼、固定翼; 硬件支持: 新 G4、G3、G2 (从上到下全支持!); 新凤凰 5.0M~2.0 版本 (从上到下全支持!); XTR、FMS、Aerofly (从上到下全支持); 遥控器支持: MC6C 遥控器 八合一 5.0。	10 套	950	9500
7	苏二七新手套装	苏二七 7292A	翼展 72 CM 长度 92 CM, 起飞重量 500g, 遥控器左手油门 6 通道 电机 KV1400 电调 30A 电池 1300mah, 适合年龄七岁以上, 可搭载烟雾弹 夜航灯等, 飞行环境 三级风以下 空旷场地	10 套	980	9800
8	苏二七特技套装	苏二七 7292B	翼展 72 CM 长度 92 CM, 起飞重量 600g, MC6C 遥控器电机 KV2450 电调 40A 电池 2200mah, 适合年龄 十岁以上, 可搭载烟雾弹 夜航灯等, 飞行环境 四级风以下 空旷场地	10 套	1100	11000
9	歼二零新手套装	歼二零 7090A	翼展 70 CM 长度 90 CM, 起飞重量 500g, MC6C 遥控器电机 KV1400 电调 30A 电池 1300mah, 适合年龄 七岁以上, 可搭载烟雾弹 夜航灯等, 飞行环境 三级风以下 空旷场地	10 套	1030	10300
10	歼二零特技套装	歼二零 7090B	翼展 70 CM 长度 90 CM, 起飞重量 600g, MC6C 遥控器电机 KV2450 电调 40A 电池 2200mah, 适合年龄 十岁以上, 可搭载烟雾弹 夜航灯等, 飞行环境 四级风以下 空旷场地	10 套	1350	13500
11	水星 3D 特技套装	水星 3D	翼展 83 CM 长度 87 CM, 起飞重量 500g, MC6C 遥控器电机 KV1400 电调 30A 电池 1300mah, 适合年龄 十岁以上, 可搭载夜航灯等, 飞行环境 三级风以下, 空旷场地	10 套	950	9500
12	穿越机套装	小蜜蜂 HDV2	轴距: 159mm; 整机重量: 375g; 续航时间: 6-10 分钟; 飞行距离: 4km (无干扰); 材质: 高强度碳纤维; 充电时间: 30 分钟 (可缩短); 适用电压: 3-4s 电池; 电压显示: 支持; 低压警报: 有。	2 套	18500	37000
13	顶面石膏板造型	奇讯定制	木工板基层, 石膏板勾缝造型, 乳胶漆饰面。	34.7 m ²	220	7634

14	顶面银镜造型	奇讯定制	木工板基层，高清银镜饰面。	20.9 m ²	320	6688
15	顶面软膜天花造型	奇讯定制	木工板基层，内部 LED 灯，透光软膜饰面。	6.7 m ²	850	5695
16	黑板墙墙面造型	奇讯定制	木工板基层，奥松板造型，白色混油饰面。	9.1 m ²	450	4095
17	墙面原墙乳胶漆灰色乳胶漆线条	三棵树乳胶漆	原墙面基层处理，白色乳胶漆三底两面，灰色乳胶漆线条造型。	70 m ²	55	3850
18	墙面银镜造型	奇讯定制	木工板基层，高清银镜饰面。	4.9 m ²	290	1421
19	地面找平	奇讯定制	地面水泥大沙找平。	55.6 m ²	45	2502
20	地面塑胶地板	新晨 PVC	塑胶地板直铺。	55.6 m ²	85	4726
21	定制柜子	欧美佳定制	白色亮光免漆造型柜，钢化玻璃柜门。	11 m ²	650	7150
22	原墙开窗户	奇讯定制	原墙面开窗口，水泥砂浆抹平。	4.64 m ²	185	858.4
23	造型蓝色窗套	鑫迪定制	木工板基层，奥松板造型，蓝色混油饰面。	5.9m	240	1416
24	塑钢推拉窗	派雅门窗定制	白色塑钢定制推拉窗。	4.4 m ²	650	2860
25	墙面造型高清写真	奇讯定制	奥松板基层，高清写真饰面，蓝色异形边框。	4.64 m ²	450	2088
26	造型挂镜线	奇讯定制	白色造型挂镜线。	27.2m	85	2312
27	封原顶面	奇讯定制	水泥板封面，顶面防水处理。	1 项	1500	1500
28	对开造型门	鑫迪木门定制	钢木造型对开造型门及门套（1800*2100）。	1 套	2600	2600
29	窗帘	奇讯定制	定制，选用棉麻材质遮光窗帘以及窗帘盒基层及饰面处理	1 项	5500	5500
30	航模制作中岛台	欧美佳定制	尺寸约：3000*1600mm； 工艺及材质： 1、木质基层 2、白色混油饰面 3、蓝色造型线条 4、立面内开柜门	2 张	5600	11200

31	凳子	欧美佳 OJ-64	尺寸约：340*240*450mm； 工艺及材质：1、加厚面漆木质面板 2、不锈钢方管基架 3、防滑脚垫	16 把	98	1568
32	展示架	欧美佳 OJ-15	材质为钢，长 200cm，宽 50cm，共四层，承重 200 公斤，	2 节	780	1560
33	空调	格力 KFR-50 LW/NhG h3B	能效等级：3 级 额定制冷量(瓦)：7210 (1100-8610) 额定制热量(瓦)：9300 (1100-11050) 电辅热(瓦)：1800 电源规格(PH-V-Hz)：1-220-50 制冷季节耗电量(kw. h)：1138 制热季节耗电量(kw. h)：828 制冷功率(W)：2350(290-3450) 制热功率(W)：3110(250-3860) 适用面积(m²)：30-40	1 台	9500	9500
四、东西露台装修和消防						
1	地面找平	奇讯定制	地面水泥大沙找平。	297.5 m²	45	13387.5
2	木塑室外地板	新晨 PVC	木塑室外地板、龙骨及配件安装。	297.5 m²	175	52062.5
3	墙面室外乳胶漆	三棵树 乳胶漆	原墙面基层处理，室外乳胶漆三底两面。	168.9 m²	65	10978.5
4	墙面墙绘	奇讯定制	科学内容墙绘现场绘制。	85 m²	275	23375
5	亚克力雕刻字	奇讯定制	亚克力雕刻字。	1 项	1800	1800
6	电路改造	奇讯定制	电路开槽，穿管，水泥封面。	237 m²	85	20145
7	灯具安装	奇讯定制	高级技工安装。	1 项	6300	6300
8	简易灭火器箱	久远 XMDF4-2	不锈钢 201/304, 尺寸：400*300*300，可防止 6 条灭火毯	5 个	80	400
9	手提式水基型灭火器	猛将 MPZ/6-T	风压：1.2 (Pa) 风量：- (m³/min) 喷液量：- (L/min) 泡沫剂浓度：0 (%) 适用范围：0℃~+55℃±2℃ 重量：3.7 (kg)	10 个	220	2200
10	消防柜	猛将	900mm*400mm*1200mm	1 个	1350	1350
11	逃生应急箱	(119 逃生	45cm*32cm*15cm	1 个	130	130

		箱)				
12	灭火毯	猛将 1.0m*1.0m	1.0m*1.0m	1 个	160	160
13	自动灭火球	天域 A.F.O	A.F.O	1 个	180	180
14	应急照明灯	安讯	应急照明灯 (两个)	5 盒	65	325
15	照明指示灯	安讯	安全通道牌照明指示灯 (三个)	5 盒	55	275
16	消防自救过滤式呼吸器	宏安 TZL30	1、防护时间: XHZLC40 型 40min; 2、吸气阻力: 95L/min 时 800pa。 3、呼气阻力: 95L/min 时 300pa。 4、油雾透过系数: 5%。 5、吸气温度: 0.25%一氧化碳时 65℃。 7、佩戴重量: 1000g。 8、一氧化碳防护浓度 0~1.0%。 9、单台产品包装盒外形尺寸: 210mm*140mm*111mm;	1 个	150	150
17	消防安全绳 (钢丝绳)	德泰 16mm*20m	16mm (直径) *20m (长)	1 根	130	130
18	简易式水基型灭火器	猛将 MSWJ950-T	风压 : 1.2 (Pa) 风量 : - (m3/min) 喷液量 : - (L/min) 泡沫剂浓度 : 0 (%) 适用范围 : 0℃~+55℃±2℃ 重量 : 3.7 (kg)	1 个	150	150
19	独立式烟雾报警器	思维智安 LZ-1901	报警电流 : 5 (mA) 探测角度 : 360 静态电流 : 5 (uA) 工作温度 : -10-60 (℃) 探测距离 : 360 (m) 发射频率 : 315/433 (MHZ)	5 个	120	600
20	消防桶	德泰 8L	8L	1 个	30	30
21	消防锹	德泰 1010mm*220mm	1010mm*220mm	1 把	30	30
22	消防斧	德泰 70CM	70CM 平斧	1 把	90	90
合计总报价		大写: 壹佰叁拾肆万肆仟肆佰玖拾陆元壹角 ¥1344496.1				

*此参数与中标文件相同, (甲方不负责运输、装卸、安装调试及其他设备正式验收交付前伴随发生费用), 乙方保证按照上述配置向甲方提供原装、全新的设备。

二、质量要求、售后服务、技术服务、质保期。

供方提供的货物须符合国家相关标准及该产品的标准（要求、售后服务等要求按招标文件及投标文件相应条款执行）。

售后服务：终身免费维护，三年质保

1、本合同的质量保证期（简称“质保期”）自设备验收合格之日起计算。

2、质保期内免费保修，终身维修，在保修期内，定期派专员到买方现场对设备检查，对各种会引起设备不正常运行的各种障碍及时与买方联系，并予以清除，并且做好记录报告，如遇突发情况四小时内不能排除故障提供备用设备以保证正常运营或使用。

3、质保期结束后，设备维修按双方约定执行。

4、乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，24 小时内上门服务，若不能按时到达现场所造成的损失由乙方承担。

5、质保期内出现质量问题，乙方负责免费维护、修理，主要部件有效期内出现故障，乙方负责免费修理或免费更换新的主要部件（包括但不限于工时费、材料费等因维修产生的所有费用）。

6、自验收合格之日起 7 日内，产品或配件出现性能故障时，甲方可选择换货或修理。

7、质保期内，产品出现性能故障，经两次维修，仍不能正常使用的，凭修理记录，乙方负责在 2 个月内免费为甲方调换新的同型号同规格产品。

8、在质保期内，选购件出现性能故障，乙方负责在 3 个月内为甲方免费调换新的选购件。

技术服务：

1、设备安装完毕后，乙方对甲方使用人员进行现场培训。

2、乙方向甲方提供设备合格证明、详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令。

保质期限：三年

三、交货时间、地点、方式：

2021 年 8 月 23 日至 2021 年 11 月 15 日，供方负责将货物按需方要求在濮阳市绿城中学交货、安装、调试完毕，并具备验收使用条件，运送产生的费用由供方负责。

四、付款方式：

采购单位验收供方所交货物合格后向供方支付全部货款的 50%，自验收之日起第二年货物无质量问题后付款 30%，第三年货物无质量问题后付款剩余 20% 。

供方账户信息：开户名：河南奇讯网络科技有限公司；开户行：郑州银行股份有限公司濮阳分行；账号：999156005910000846

五、违约责任：

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，向供方偿付、拒付货物款总额 5%的违约金。

需方逾期付货款，向供方每日偿付欠款总额 1%的违约金。

供方所供的货物品种、质量不符合合同规定，需方有权拒收货物，供方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

供方不能交付货物，供方向需方支付货物款总值 10%的违约金。

供方逾期交付货物，供方向需方每日偿付逾期货物款总值 1%的违约金。

六、合同签订后，需方不承担涉及专利权、商标权、著作权和外观设计权等侵权责任，因侵权而引起的纠纷或赔偿均由供方承担。

七、乙方有责任对本公司工作人员或施工人员进行安全培训并且在施工时采取相应的安全措施，如果乙方工作人员或施工人员在校区内的一切活动发生人身安全事故时，责任由乙方负责。

八、因货物的质量问题发生争议，由法定的质量技术监督部门进行质量鉴定，该鉴定结论是终局鉴定，供需双方均应当接受。

九、提出异议期限：双方如对本合同存有异议，请于本合同签订后 15 天内提出。

十、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

十一、如因乙方原因造成不能按时验收，乙方承担相应责任。未尽事宜，双方可签订补充协议及附件，合同附件和招标文件、投标文件均为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。本合同一式肆份，供、需双方各执两份。

甲 方：濮阳市绿城中学

地址：

法定代表人：张怀志

委托代理人：

电 话：

日 期：

乙 方：河南奇讯网络科技有限公司

地 址：濮阳市振兴路赛博大厦 1705

法定代表人：张怀志

委托代理人：

电 话：0393-8909555

日 期：2021.01.18