

模具设计与制造专业实训基地建设项目

(GXZC2020-G1-004835-JDZB)招标文件更正公告 2

一、项目基本情况

原公告项目编号: GXZC2020-G1-004835-JDZB

原公告项目名称: 模具设计与制造专业实训基地建设项目

首次公告日期: 2021 年 11 月 26 日

二、更正信息

更正事项: ☒ 采购公告 ☒ 采购文件 ☐ 采购结果

更正内容:

1.原采购文件内容: 第二章项目采购需求第三款本项目技术要求第 1 条

1.标注“▲”的技术要求为实质性技术要求。

☐ 供应商在投标文件中无需就实质性技术要求提供技术支持资料。

☒ 供应商在投标文件中必须就实质性技术要求提供技术支持资料。

技术支持资料可以为以下形式之一:

(1) 生产厂家的宣传彩页或官网截图或技术白皮书 (提供复印件加盖供应商公章)。

(2) 国家认定的第三方认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 或国际机构第三方认证报告 (提供复印件加盖供应商公章)。

(3) 其他: 生产厂家或制造商或供应商提供的参数确认表 (加盖供应商公章)

注: 除以上三种形式之外, 提交其他证明材料视为未提供证明材料, 未提供的将视为未实质性响应该要求。

现更正为:

1.标注“★”的技术要求为实质性技术要求。

☐ 供应商在投标文件中无需就实质性技术要求提供技术支持资料。

☒ 供应商在投标文件中必须就实质性技术要求提供技术支持资料。

技术支持资料可以为以下形式之一:

(1) 生产厂家的宣传彩页或官网截图或技术白皮书 (提供复印件加盖供应商公章)。

(2) 国家认定的第三方认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 或国际机构第三方认证报告 (提供复印件加盖供应商公章)。

(3) 其他: 生产厂家或制造商或供应商提供的参数确认表 (加盖供应商公章, 供应商包括投标人本身)

注: 除以上三种形式之外, 提交其他证明材料视为未提供证明材料, 未提供的将视为未实质性响应该要求。

2.采购文件变更内容:

第二章项目采购需求第三款本项目技术要求, 对采购货物的需求进行变更, 具体变更内容详见附件一。

3.原采购文件内容: 第二章项目采购需求第四款本项目商务要求第 2 条

合同签订日期	中标通知书发出后 10 个工作日内
--------	-------------------

现更正为：

合同签订日期	中标通知书发出后 25 日内
--------	----------------

4.原采购文件内容：第二章项目采购需求第五款本项目其他要求及说明第 5 条

- (1) 其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。
- (2) 标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致投标被否决。

现更正为：

- (1) 其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。
- (2) 标注“★”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致投标被否决。

5.原采购文件内容：第三章供应商须知第二十条词语定义或说明第 4 条

(4) 本项目的技术商务要求重要性分为“▲”（如有）、“#”（如有）和一般无标识指标。▲代表实质性要求指标，不满足该指标项将导致投标被否决，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

现更正为：

(4) 本项目的技术商务要求重要性分为“★”（如有）、“▲”（如有）和一般无标识指标。★代表实质性要求指标，不满足该指标项将导致投标被否决，▲代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

6.原采购文件内容：第四章评标方法及评标标准第三款评标内容第 2 点符合性检查中的对招标文件响应程度审查

(2)	对招标文件的响应程度审查	实质性条款响应	对招标文件中所有标注▲号的实质性条款要求响应均无负偏离。
		其他条款响应	对招标文件采购需求“技术参数要求”中未标注“▲”号的负偏离（或未作响应）5 项以下。
		投标有效期	满足招标文件规定。

现更正为：

(2)	对招标文件的响应程度审查	实质性条款响应	对招标文件中所有标注★号的实质性条款要求响应均无负偏离。
		投标有效期	满足招标文件规定。

7. 采购文件变更内容：

第四章评标方法及评标标准第四款评标标准的评分内容进行变更，变更内容详见附件二。

8.原采购文件内容：第四章评标方法及评标标准第五款（二）政府采购政策应用说明第 2 点
增加内容：

(4)联合体投标

供应商为联合体的情况下投标价格扣除方式：接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，评标时对联合体投标人的报价给予 2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系，否则价格不予扣除。

(5)中标后分包

允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，评标时对大中型企业投标人的报价给予 2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间不得存在直接控股、管理关系，否则价格不予扣除。

9.原采购文件内容：第四章评标方法及评标标准第五款（二）政府采购政策应用说明第 3 点

（1）小型、微型企业

依照《关于印发<政府采购促进中小企业发展暂行办法>的通知》（财库〔2011〕181 号）之规定，小型、微型企业应当同时符合以下条件：

①本企业符合中小企业划分标准（中小企业划分标准是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准，详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号））。

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，本项所称货物不包括提供或使用大型企业注册商标的货物。

注：小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业，投标报价不予扣除。供应商声明为小、微型企业的，应按招标文件规定在投标文件中提供声明函。

现更正为：

(1)小型、微型企业

依照《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》（财库〔2020〕46 号）之规定， 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；（供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。）

注：供应商根据中小企业划分标准（《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）判断是否为中小企业，符合中小企业划分标准的个体工商户，视同中小企业。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

供应商声明为中小企业的，应按招标文件规定在投标文件中提供声明函。

10.原采购文件内容：第四章评标方法及评标标准第五款（二）政府采购政策应用说明第 3 点

(3) 残疾人福利性单位

依照财政部、民政部、中国残疾人联合会三部门发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)之规定,享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当符合同时满足以下条件:

现更正为:

依照财政部、民政部、中国残疾人联合会三部门发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)之规定,享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当符合合同险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费;

更正日期:2021年2月9日

三、其他补充事宜

由于部分采购文件更正需延期,本项目开标时间及投标截止时间延期至**2021年3月4日09时30分止**。

四、凡对本次公告内容提出询问,请按以下方式联系

1.采购人信息

采 购 人:广西机电职业技术学院

地 址:广西南宁大学东路101号

联系方式:0771-3276119

2.采购代理机构信息

采购代理机构:广西机电设备招标有限公司

地 址:广西南宁市青秀区金湖路63号金源CBD现代城7层

联系方式:0771-2808960

3.项目联系方式

项目联系人 旷若兰、李柯睿

电 话:0771-2808960

特此公告



附件一

原采购文件内容：第二章项目采购需求第三款本项目技术要求第6条

部分标的名称、数量、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求详见下表：

序号	货物名称	数量	单位	技术参数要求
1	教师工作终端	23	台	1.1 处理器:≥英特尔 New Core i7-10700 CPU; 1.2 主板: ≥Intel 300 以上芯片组; 1.3 内存: ≥16G DDR4 2666MHz, 2 个 UDIMM 插槽, 最高支持 32G; ▲1.4 硬盘: ≥512GB SSD 硬盘+1TB SATA 硬盘, 支持双硬盘; 1.5 显卡: 不低于 GeForceGTX 1650 4GB 显卡; 1.6 软件: 正版 Windows 10 64 位操作系统; 1.7 机箱提供前置: ≥1 个麦克风/耳机组合插孔; ≥2 个 USB 3.1 Gen1 端口; 后置: ≥1 个音频线路输入端口; ≥1 个音频线路输出端口; ≥1 个 RJ-45 端口; ≥4 个 USB 2.0 端口; 1.8 机箱: 标准 MATX 立式机箱, 整机免工具拆卸, 大于 15.5 升; ▲1.9 电源: ≥310W 节能电源; 1.10 键盘鼠标: USB 键盘、USB 鼠标 1.11 显示器: 同品牌 23.8"宽屏 16:9 LED 液晶显示器;
2	学生实训终端	131	套	2.1 处理器:≥英特尔 New Core i7-10700 CPU; 2.2 主板: ≥Intel 300 以上芯片组; 2.3 内存: ≥16G DDR4 2666MHz, 2 个 UDIMM 插槽, 最高支持 32G; ▲2.4 硬盘: ≥512GB SSD 硬盘+1TB SATA 硬盘, 支持双硬盘; 2.5 显卡: 不低于 GeForceGTX 1650 4GB 显卡; 2.6 软件: 正版 Windows 10 64 位操作系统; 2.7 机箱提供前置: ≥1 个麦克风/耳机组合插孔; ≥2 个 USB 3.1 Gen1 端口; 后置: ≥1 个音频线路输入端口; ≥1 个音频线路输出端口; ≥1 个 RJ-45 端口; ≥4 个 USB 2.0 端口; 2.8 机箱: 标准 MATX 立式机箱, 整机免工具拆卸, 大于 15.5 升; ▲2.9 电源: ≥310W 节能电源; 2.10 键盘鼠标: USB 键盘、USB 鼠标 2.11 显示器: 同品牌 23.8"宽屏 16:9 LED 液晶显示器;
5	教室信息发布屏	6	套	5.1 尺寸: ≥21.5 英寸; 5.2 最大分辨率: ≥1920×1080p; 5.3 亮度: 350cd/m²; 5.4 对比度: 5000: 1; 5.5 响应时间: ≤6ms; 5.6 保护玻璃: 厚度 4~6mm 钢化防爆玻璃, 硬度≥莫氏 7 级; 5.7 高性能双核心, 处理器搭载 Android 智能操作系统; 5.8 运行内存: ≥2GB; 5.9 内置存储器: EMMC/TSD FLASH 16GB; 5.10 外置存储器: 支持 Mirco SD/TF 卡扩展; 5.11 IC 卡读写, 读写距离 10cm 以内;

				5.12 支持协议：ISO14443A，S50/S70/FM1208/UltraLight/MifareProX/DESFire； 5.13 通讯频率：13.56MHz(A)； 5.14.冷扎钢 SPCC/铝面板/订制，金属烤漆，内部构件电镀，防锈、防磁，防静电铝型材圆角边框设计； ▲5.15 1.集成信息全媒体发布系统
7	智能插座	1	个	7.1 基本规格 5 孔 5 位 10A 插孔，符合 IEC61000-4-2，带安全门，符合 GB2099.1-2008、GB2099.2-2012、GB2099.7-2015、GB/T 1003-2016 等国家标准 7.2 支持 100-240V AC 供电，最大额定负载不低于 2500W 7.3 按键通过功能键可进入或退出拒绝远程断电状态、控制通断电 7.4 指示灯通过指示灯能直观判断是否通电、是否拒绝远程通断电 ▲7.5 无线通信：支持 LoRa 低功率远距离无线协议，实现远程控制、数据传输 7.6 物联特性：支持电量计量、远程控制、通断电控制、传感器间相互联动等特性 7.7 设备管理：支持物联网平台统一集中管理，支持设备自定义命名，查看电压、电流、实时功率、LoRa 信号强度、最新数据上报时间、设备日志等 7.8 通断电控制：支持远程对插座强制通电、断电； 7.9 支持定时开关控制，支持单次、每周、每月、每天某时间自动断电上电，并支持循环结束时间
10	控制平板	7	台	10.1 液晶屏幕：≥7 英寸； 10.2 处理器：4 核 1.2GHz A7 处理器； 10.3 内存：1G 运行内存+8G 存储； 10.4 分辨率：≥1024×600； 10.5 亮度：400cd/m²； 10.6 电容触摸 6 点； 10.7 接口：支持 1 路 RJ45 口，2 路 USB，2 路串口。
11	物联控制主机	7	台	11.1 控制触控屏 11.1.1 液晶屏幕：≥7 英寸； 11.1.2 分辨率：≥1024×600； 11.1.3 亮度：450cd/m²； 11.1.4 电容触摸 6 点； 11.2 主机： 11.2.1 主板：大于或相当于 Mini-ITX 11.2.2 CPU: 大于或相当于 J1900 11.2.3 内存：≥DDR3 4G 11.2.4 硬盘：≥MSATA 128G 11.2.5 网络接口：支持≥2 路 RJ45 口； 11.2.6 支持≥1 路 VGA 输出； 11.2.7 支持 4 个 USB 接口（前置 2 个，后置 2 个）； 11.2.8 前置开关机按钮； 11.2.9 操作系统：参照或相当于 linux； 11.2.10 数据库：参照或相当于 mySQL；

				11.2.11 内置智慧物联综合管理系统和微门户系统，功能包括； 11.2.11.1 采用 J2EE 技术架构，采用平台化开发，具备 B/S 结构，支持通过浏览器方式对系统设备进行配置管理、状态监控及设备操作。 11.2.11.2 提供设备管理功能，能够管理各种不同的终端设备，并根据不同的终端设备，定义对应设备的操作以及控制代码； 11.2.11.3 提供设备控制功能，能够根据系统中的管理的设备以及设备的各种操作，对单个设备进行控制； 11.2.11.4 系统要求提供设备控制台功能，采用图形化的方式，显示系统中的设备数量、设备状态、巡检结果等信息。 11.2.11.5 系统要求提供设备巡检功能，能够对系统中的设备进行自动巡检，并统计巡检结果 ▲11.2.12 2U 机架式、全金属外壳；
17	消防改造	1	项	根据设计现场情况和现场环境改造： 17.1 改造面积 3434 平方米； 17.2 改造喷淋头约 350 个； 17.3 改造烟感约 300 个； 17.4 装饰消防箱约 20 个，铝塑板包边；
21	地面环氧树脂地坪漆	1594.85	平方米	21.1 具有良好的抗静电、耐磨、耐腐蚀、与不开裂的性能； 21.2 施工前地面清理干净，去除浮尘、旧涂层及松散颗粒等,表面达到 C25 硬度，起壳处、坑洞需需修补平整、密实，基面需机械方法打磨,并用水洗及吸尘器吸净表面疏松颗粒,待其干燥。有坑洞或凹槽处应与 1 天前以砂浆或腻子先行刮涂整平，超高或凸出点应予铲除或磨平,以节省用料,并提升施工质量。于 1 天后，待其干燥，再采用渗透性及附着力特强的环氧透明底漆滚涂一道，增强地面对环氧地坪的附着力； 21.3 施工要求：（1）用环氧批土施工一道，增强地面的耐压、耐冲击性和平整度；（2）用环氧面漆滚涂一道，使地面防尘防水、耐磨耐腐蚀、易清洁。（3）完工后整体地面光亮洁净、颜色均一、无气泡、无空鼓。 ▲21.4 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
23	1.0M 单开门	1	樘	23.1 防盗门，门框尺寸约为：1000 mm×2100mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 23.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周围应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊约 1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）； 23.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm×95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除底槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 23.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁；

				23.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板约 3mm 厚；管外径$\geq 14\text{mm}$；每个门扇应安装不少于三个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在$\geq 49\text{N}$的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有约 3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 23.6 密封条：PVC 密封条； 23.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 23.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊。
25	1.5M 双开门	25	樘	25.1 防盗门，门框尺寸约为：宽 1500mm$\times$高 1800mm$\times$深 300mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 25.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周圈应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊约 1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）； 25.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm$\times$95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除门槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 25.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁； 25.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板约 3mm 厚；管外径$\geq 14\text{mm}$；每个门扇应安装不少于三个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在$\geq 49\text{N}$的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有约 3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 25.6 密封条：PVC 密封条； 25.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 25.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊；
27	地板胶	10 46 .1 3	平方米	27.1 材质：原生 PVC； 27.2 厚度：约 5mm； 27.3 规格：约 20m$\times$1.8m； 27.4 防划痕性能：无划痕，转数（≥ 10000）； 27.5 环保无异味； 27.6 使用寿命：≥ 10 年； ▲27.7 防火等级：B1 级； 27.8 面层：面层，光面设计，无纹理，亚光处理； 27.9 稳固面：1000D 玻璃纤维加网格纤维布双层稳固； 27.10 底层：发泡处理，提供更好的加弹性及吸震性能。
29	4 平方单芯电源线	30 0	米	29.1 BV4 国标铜线，铜芯截面积 4 平方毫米 29.2 导体材质：99.99%无氧铜； 29.3 绝缘材质：环保聚氯乙烯； 29.4 绝缘厚度：约 0.8mm；

				29.5 额定电压：220VAC； 29.6 颜色：红（火）、蓝（零）、黄绿（地）。
37	移动白板	19	套	37.1 尺寸（长×宽）：约 1800mm×900mm 37.2 面板材质：0.02mm 厚金属烤漆； 37.3 双面可用，带磁性； 37.4 纤维材质板芯，三层辊涂工艺，水笔书写字迹清晰，擦拭无痕； 37.5 自动化涂胶工艺，面板平整，不易起泡； 37.6 铝合金支架，表面抛光、喷塑，防腐耐磨； 37.7 1mm 加厚碳钢支架，支架稳固不变形； 37.8 面板可旋转调节，可升级调节高度； 37.9 配止锁万向轮。
42	2.0M 大双开门	1	樘	42.1 防盗门，门框尺寸约为：长 2000mm×宽 1800mm×深 300mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 42.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周围应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊约 1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）； 42.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm×95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除门槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 42.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁； 42.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板约 3mm 厚；管外径≥14mm；每个门扇应安装不少于 3 个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在≥49N 的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有约 3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 42.6 密封条：PVC 密封条； 42.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 42.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊。
51	智能控制刷卡面板	7	个	51.1 采用 ABS 材料制作，可有效阻止流水渗入； 51.2 手机按键设计，反应灵敏； 51.3 支持密码、刷卡、远程三种控制方式； 51.4 提供一路 12v 电压输出可控制电子锁的开关； 51.5 提供一路 RS-232 协议串口接口； ▲51.6 支付持上行反馈刷卡状态；
52	网络读卡电子锁	7	个	52.1 国标紫铜线圈，具有良好的温度稳定性及绝缘性，导电性能强，不易发热； 52.2 黄铜锁舌，开关顺畅，不易磨损； 52.3 锁舌行程：约 10mm； 52.4 持续通电时长≤10S；

				52.5 吸力: 10N; 52.6 电压: DC12V, 功率: 12W。
53	天花 U 型铝方通吊顶	32 76 .8 3	平方米	53.1 形状规格颜色: 方形长条尺寸 50mm*90mm, 长度≤5m, 模压成型铝型材, 滚压成色, 颜色由采购人指定; 53.2 表面处理: 静电粉末喷涂, 厚度 0.06-0.1mm; 53.3 三角龙骨: 要求使用外翻三角龙骨, 镀锌热轧钢板或其他经防腐防锈处理的热轧钢板, 规格: 厚度 0.32mm±0.02、底宽≥2.5cm、高度≥2.5cm、长度: 约 3m; 53.4 全丝吊杆、膨胀螺栓、螺母、: 国标直径 6mm 吊筋及其配套配件、吊钩厚度: ≥1.2mm, 吊筋间距 1 米; 53.5 38 型方槽龙骨: 镀锌热轧钢板 3.8cm×1.0cm×0.5mm±0.02; 底宽≥2.5cm、高度≥2.5cm、长度: 3m; 53.6 扣入式龙骨安装系统。
56	墙柱面及天面刮腻子油白色乳胶漆	35 03 .6 9	平方米	56.1 二合一墙面漆, 高效净味, 低味环保; 56.2 哑光白, 可调色, 高遮盖, 墙面效果均匀平整; 56.3 游离甲醛含量≤5mg/kg, 满足 GB/T 1741 《漆膜耐霉菌性测定法》标准中要求; 56.4 无笨、甲苯、二甲苯, 乙笨含量≤50mg/kg; 56.5 施工要求: 基层平整腻子层, 底漆两遍面漆两遍; ▲56.6 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
57	天花 (含梁、柱及各种管线) 喷深色乳胶漆	37 73 .5 8	平方米	57.1 二合一墙面漆, 高效净味, 低味环保; 57.2 哑光色, 可调色, 高遮盖, 墙面效果均匀平整; 57.3 游离甲醛含量≤5mg/kg, 满足 GB/T 1741 《漆膜耐霉菌性测定法》标准中要求; 57.4 无笨、甲苯、二甲苯, 乙笨含量≤50mg/kg; 57.5 施工要求: 基层整理, 喷涂面漆两遍; ▲57.6 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
60	不锈钢滴水槽	2	个	1.2mm 厚 304 不锈钢焊制, 约为 1200mm*600mm*1500mm, 带不锈钢挂扣, 专业厂家定做
71	空调室外机	11	台	71.1 一个室外机可带两个吊顶天花机; 71.2 额定制冷量 (W) 25000; 71.3 额定制热量 (W) 28000; 71.4 额定功率 (W): 制冷 ≥8200, 制热 ≥7850; 71.5 额定电流 (A): 制冷≥ 13.1, 制热≥ 12.6; 71.6 最大输入功率 (kW): 11800; 71.7 最大输入电流 (A): 21.0; 71.8 电源: 380V 3N~50Hz; 71.9 噪音值 dB(A): 60; 71.10 外形尺寸 (mm) (宽×高×深) 约 1120×1558×400; 71.11 质量 (kg) 约 136; 71.12 内外机配管、最远配管 (m) (液管+气管): 约 70; 高差: 室外机以上 (m): 约 30, 室外机以下 (m): 约 20; 室内机-室内机 (m): 约 8。
72	操作台 2	4	张	72.1 钢木结构, 尺寸 (长宽高): 约 1200mm×600mm×750mm;

				72.2 E1 级三聚氰胺板桌面，约 25mm 加厚面板，触感细腻，不易刮花； 72.3 圆角化设计，约 2mm 热熔边封条； 72.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。
80	空调天花机	22	台	80.1 电源：单相 220V~50Hz 80.2 额定制冷量（kW）：≥12.5 80.3 额定制热量（kW）：≥14 80.4 额定：消耗功率（W）：190，运转电流（A）：1.0 80.5 循环风量（m³/h）：1800 80.6 噪音值 dB(A)：41/39/37 80.7 外形尺寸（mm）（宽×高×深）：机体：约 840×840×300，面板：约 950×950×50 80.8 冷媒配管：气侧/液侧（mm）：φ15.9/φ9.5 80.9 质量（kg）（机体/面板）：约 29. 2/5.8
84	扫把架	3	个	1.2mm 厚 304 不锈钢焊制，约为 1200mm*600mm*1500mm，带不锈钢挂扣
87	98 寸智慧讲台一体机	4	套	87.1 性能要求： 87.1.1 屏体规格：尺寸：≥98 英寸，采用 LED 背光，液晶 A 规屏。满足全屏显示比例 16：9，亮度≥500cd/m²，对比度≥5000：1，分辨率≥3840×2160，可视角度≥178° 87.1.2 整机外观： 87.1.2.1 整机外壳采用铝合金黑色拉丝面框，内外角码设计，抗撞抗划抗腐蚀； 87.1.2.2 表面无尖锐边缘或凸起，保证师生安全使用； 87.1.2.3 采用全钢化高防爆玻璃覆盖屏体； 87.1.2.4 交互平板表面钢化玻璃玻璃硬度不低于 7H，可见光透射比≥89%，雾度范围 2%-5%； 87.1.2.5 整机具备抗强光干扰性能，在 100K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写。 87.1.3 触控性能要求： 87.1.3.1 触摸框采用前维护结构，实现正面免工具拆装维护； 87.1.3.2 采用非接触式红外 16 点触控技术，触摸分辨率：≥32768×32768； 87.1.3.3 具备书写保障措施：书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时，可正常书写、操作，不影响教学进程顺利进行。 87.1.4 教学安全及设备保护： 87.1.4.1 提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用)：对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示； 87.1.4.2 一键 PC 系统还原物理按钮（针孔式，防止误操作）。 87.1.5 硬件系统： 87.1.5.1 交互平板采用正版 Windows 和 Android 双系统架构并存设计方案； 87.1.5.2 整机内嵌针脚数不少于 80pin，符合 Intel 标准规范的插拔式电脑，支持 Windows 平台教学应用。 87.1.6 硬件面板： 交互平板前置物理按键具备中文标识。

			87.1.7 硬件接口： 87.1.7.1 交互平板前置面板提供至少 1 路 HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口，不接受转接方式)，满足高清教学信号源输入需求； 87.1.7.2 为便于交互平板与推拉黑板嵌入应用状态下外接 USB 存储设备使用，交互平板前置面板具有不少于 2 路 USB 接口，至少 1 路 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，交互平板前置接口具备表述清晰的中文标识； 87.1.7.3 交互平板输入端子：≥1 路 AV；≥1 路 YPbPr；≥3 路 HDMI；≥1 路 TV；≥3 路多媒体 USB；≥1 路 RS232 接口；≥1 路 RJ45。 87.2 教学软件 87.2.1 具备讲课软件操作界面，全手势触控操作，无需键盘鼠标； ▲87.2.2 软件具备观众观看屏（投影屏幕）与主讲操作屏（讲台触控屏）可区别异步显示，主讲操作屏可以任意划区域发送到观众观看屏显示； 87.2.3 在讲课软件操作界面上，可以用手势的方式调用 word、excel、PPT、图片/图像、文本、音频、视频等多媒体文件/信息，并对文件进行浏览、标注、截图、复制、缩放、放大镜、保存、发送邮件等操作； 87.2.4 实物投影等外设与智慧讲台一体化，即实物影像可在操作台的触控屏上以自然手势进行浏览、标注、截图、复制、缩放、图片合并、打印、保存、发送邮件等操作； 87.2.5 具备教师专用讲义素材区，该区仅在教师操作端显示（学生不可见）。教师可在讲义素材区内打开讲义，并可直接调用讲义中的文字及各种文件进行操作； 87.2.6 具有协同工作能力，两台及以上的设备之间可进行实时交互，可实现异地远程课程模式的交互沟通； 87.2.7 具备手势操作，无需繁琐的快捷键及多种模式转换 87.2.8 具备任意多版面供教师使用，只需左右拖动版面即可来回翻面； 87.2.9 具备系统异常自动恢复机制，如果出现系统异常，系统会自动检测并恢复到最后一个正确的操作状态，或者返回到初始登录界面； ▲87.2.10 讲课软件操作界面与操作系统界面之间可以自由切换，保留各自的操作内容； 87.3 插拔式电脑： 87.3.1 处理器：采用相当于 Intel 第 6 代酷睿平台 I5 处理器（CPU 6500 及以上）、主频 3.2GHz 或以上配置； 87.3.2 芯片组：采用 H110 及以上芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能； 87.3.3 整机架构：采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式)，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数不少于 80Pin，与大屏无单独接线； 87.3.4 散热处理：具备高效铜导管散热模组，超低静音侧出风散热设计； 87.3.5 内存性能：8G DDR3 1600 笔记本内存或以上配置； 87.3.6 硬盘性能：存储空间 128G SSD 或以上配置，并具有防震功能； 87.3.7 网络接入：内置 10/100/1000M 自适应网卡，WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准； 87.3.8 拓展接口：具备独立非外扩展 5 个 USB（至少包含 2 路 USB3.0）接口、HDMI×1、RJ45×1 满足教学拓展需求；
--	--	--	---

				87.3.9 系统还原：提供软件、硬件一键系统还原方案。
89	无线投屏器	6	台	89.1 可支持手机和平板电脑桌面内容同步到投影机； 89.2 支持 HDMI 接口同时输出； 89.3 支持 1080P 高清、高清镜像无延迟同步； 89.4 支持 IOS、安卓/window； ▲89.5 支持 2.4G+5G 双频； 89.6 HDMI 信号线； 89.7 具有信号自收发功能（即 WiFi 热点功能）可直接桥接移动终端推送图片影音等信息到投影设备展示播放； 89.8 30 米稳定投屏； 89.9 支持多种发射器； 89.10 一屏多用，双画面分割。
93	空调天花机安装辅材	22	项	93.1 脱脂铜管：φ22mm，9.58 米； 93.2 脱脂铜管：φ19.1mm，9.56 米； 93.3 B1 级铜管橡塑保温：φ22mm，9.58 米； 93.4 B1 级铜管橡塑保温：φ19.1mm，9.56 米； 93.5 PVC 排水管（连保温）：DN25~DN50 约 10 米； 93.6 820B 橡塑专用胶水：4 升； 93.7 追加雪种 R410A：1kg。 93.8 氮气、氧气(烧焊,吹管,试压)：1 项； 93.9 铜管管件、焊条等辅材：1 项； 93.10 管道吊托支架制安：1 项； 93.11 五金另料/外机支架：1 项；
94	86 寸智慧讲台一体机	1	块	94.1 性能要求： 94.1.1 屏体规格：尺寸：≥86 英寸，采用 LED 背光，液晶 A 规屏。满足全屏显示比例 16：9，亮度≥500cd/m²，对比度≥5000：1，分辨率≥1920×1080，可视角度≥178°； 94.1.2 整机外观： 94.1.2.1 整机外壳采用金属材质，抗撞抗划抗腐蚀； 94.1.2.2 表面无尖锐边缘或凸起，保证师生安全使用； 94.1.2.3 采用约 4mm 厚度钢化防眩玻璃覆盖屏体； 94.1.2.4 交互平板表面钢化玻璃玻璃硬度不低于 7H，可见光透射比≥89%，雾度范围 2%-5%； 94.1.2.5 整机具备抗强光干扰性能，在 100K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写。 94.1.3 触控性能要求： 94.1.3.1 触摸框采用前维护结构，实现正面免工具拆装维护； 94.1.3.2 采用非接触式红外六点及以上触控技术，支持 Windows/Android 系统均达到六点及以上同时书写，触摸分辨率：≥32768×32768； 94.1.3.3 具备书写保障措施：书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时，可正常书写、操作，不影响教学进程顺利进行。 94.1.4 教学安全及设备保护： 94.1.4.1 提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用)：对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示；

			94.1.4.2 一键 PC 系统还原 94.1.5 硬件系统: 94.1.5.1 交互平板采用正版 Windows 和 Android 双系统架构并存设计方案; 94.1.5.2 整机内嵌针脚数不少于 80pin, 符合 Intel 标准规范的插拔式电脑, 支持 Windows 平台教学应用。 94.1.6 硬件面板: 94.1.6.1 为便于教育用户使用, 避免误操作, 交互平板前置物理按键具备中文标识。 94.1.6.2 为便于教学应用, 交互平板左右两侧具有与教学应用密切相关的 15 个物理智能快捷键, 该快捷键至少具有触控开关键、关闭窗口键, 一键打开展台键, 并且双侧快捷键具有中文标识。 94.1.7 硬件接口: 94.1.7.1 交互平板前置面板提供至少 1 路 HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口, 不接受转接方式), 满足高清教学信号源输入需求; 94.1.7.2 为便于交互平板与推拉黑板嵌入应用状态下外接 USB 存储设备使用, 交互平板前置面板具有不少于 3 路 USB 接口, 至少 1 路 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取, 交互平板前置接口具备表述清晰的中文标识; 94.1.7.3 交互平板输入端子: ≥ 1 路 AV; ≥ 1 路 YPbPr; ≥ 3 路 HDMI; ≥ 1 路 TV ; ≥ 3 路多媒体 USB; ≥ 1 路 RS232 接口; ≥ 1 路 RJ45。 94.2 教学软件 94.2.1 具备讲课软件操作界面, 全手势触控操作, 无需键盘鼠标; ▲94.2.2 具备教师电脑课程内容录制及回放功能, 录制内容达到 1024×768 以上分辨率; 94.2.3 在讲课软件操作界面上, 可以用手势的方式调用 word、excel、PPT、图片/图像、文本、音频、视频等多媒体文件/信息, 并对文件进行浏览、标注、截图、复制、缩放、放大镜、保存、发送邮件等操作; 94.2.4 实物投影等外设与智慧讲台一体化, 即实物影像可在操作台的触控屏上以自然手势进行浏览、标注、截图、复制、缩放、图片合并、打印、保存、发送邮件等操作; 94.2.5 具备教师专用讲义素材区, 该区仅在教师操作端显示(学生不可见)。教师可在讲义素材区内打开讲义, 并可直接调用讲义中的文字及各种文件进行操作; 94.2.6 具有协同工作能力, 两台及以上的设备之间可进行实时交互, 可实现异地远程课程模式的交互沟通; 94.2.7 具备手势操作, 无需繁琐的快捷键及多种模式转换 94.2.8 具备任意多版面供教师使用, 只需左右拖动版面即可来回翻页; 94.2.9 具备系统异常自动恢复机制, 如果出现系统异常, 系统会自动检测并恢复到最后一个正确的操作状态, 或者返回到初始登录界面; ▲94.2.10 讲课软件操作界面与操作系统界面之间可以自由切换, 保留各自的操作内容; 94.3 插拔式电脑:
--	--	--	--

				94.3.1 处理器：采用相当于 Intel 第 6 代酷睿 Skylake 平台 I5 处理器（CPU 6500 及以上）、主频 3.2GHz 或以上配置； 94.3.2 芯片组：采用 H110 芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能； 94.3.3 整机架构：采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式)，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数不少于 80Pin，与大屏无单独接线； 94.3.4 散热处理：具备高效铜导管散热模组，超低静音侧出风散热设计； 94.3.5 内存性能：8G DDR3 1600 笔记本内存或以上配置； 94.3.6 硬盘性能：存储空间 128G SSD 或以上配置，并具有防震功能； 94.3.7 网络接入：内置 10/100/1000M 自适应网卡，WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准； 94.3.8 拓展接口：具备独立非外扩展 6 个 USB（至少包含 3 路 USB3.0）接口、HDMI×1、DP×1，RJ45×1 满足教学拓展需求； 94.3.9 系统还原：提供软件、硬件一键系统还原方案。
95	电动拉线幕布	1	套	95.1 类型：电动拉线幕布； 95.2 规格：16: 10, 约 120 英寸； 95.3 材质：白波纤，铝合金外壳； 95.4 增益：1.6； 95.5 可视角度：178 度
100	无线话筒	8	套	100.1 话筒 ▲100.1.1 铝合金笔式外观；使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 100.1.2 直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；具有很好防风效果，音质清晰，自然； 100.1.3 话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）； 100.1.4 话筒内置高性能咪头，外置防风棉，可实现手持、并带有 USB 外接话筒接口（需配原厂外接咪）； 100.1.5 话筒可以与任意主机配对使用；无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗； 100.1.6 话筒采用大容量充电锂长效电池，充满电可连续工作 10 小时以上，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷； 100.1.7 话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小； ▲100.1.8 调制方式：GFSK； ▲100.1.9 发射频率：2400~2483.5MHz； 100.1.10 发射功率：10 dBm； 100.1.11 传输范围：约 20M（视环境变化）； 100.1.12 工作温度：-20~75 度； 100.1.13 功耗：约 100mA ； 100.1.14 电池充电时间：30 分钟~1 小时； 100.1.15 频率响应：50Hz-15KHz； 100.1.16 信噪比：90dB； 100.1.17 输出电平：200mv； 100.1.18 电源供电：5V 直流供电；

				100.1.19 话筒净重：50g； 100.1.20 话筒配件：头戴绳；USB 充电线；旅行充电器。 100.2 接收主机： 100.2.1 接收主机可与任意带话筒接口的有源音箱、功放搭配使用，实现无线话筒功能； 100.2.2 接收机采用铝合金材质，黑色磨砂质感外壳，外观大方、轻便； 100.2.3 使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无串频，满足同一场所大量使用的需要； 100.2.4 为增强信号接收，可选配外置延长天线，适用于特殊或开阔的环境使用。 100.2.5 发射频率：2400~2483.5MHz； 100.2.6 调制方式：GFSK； 100.2.7 解调动态范围：-81dB； 100.2.8 接收灵敏度：-85dBm； 100.2.9 发射功率：10 dBm； 100.2.10 采样率：32KHz； 100.2.11 分辨率：16bits； 100.2.12 失真度：THD 0.1%； 100.2.13 传输范围：约 20M（视环境变化）； 100.2.14 工作温度：-20~75 度； 100.2.15 频率响应：50Hz-15KHz； 100.2.16 信噪比：90dB； 100.2.17 输出电平：200mv； 100.2.18 电源供电：5V 直流供电。
101	弱电机柜	16	个	101.1 约 600mm×600mm×1000mm 高密度平板六角网孔后门，玻璃前门，解决机械保护、通风散热(通风率达 71%)、外部观察机器运行状态三方面的使用要求； 101.2 前后为圆形通风孔的上下框，可方便地安装，机柜集中配电单元； 101.3 可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整； 101.4 配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求； 101.5 承载：静载≥800kg(带支架)； 101.6 防护等级：≥IP20 ； 101.7 主要材料：SPCC 冷扎钢板制作；厚度：方孔条约 2.0mm，安装梁约 1.3mm，其它约 1.2mm。 101.8 原厂 PDU 电源，并满足设备功率需求。
105	电波自动校时电子挂钟	2	个	105.1 电波静音机芯； 105.2 北京时间-国家授时中心标准时间自动对时； 105.3 材质：磨砂黑，树脂钟壳，玻璃镜面，加厚金属烤漆指针； 105.4 5 号电池供电； 105.5 直径约 35 厘米。
114	86 寸智慧一体机	1	套	114.1 显示 114.1.1 A 规 IPS 硬屏 114.1.2 显示尺寸：86 英寸

			114.1.3 显示分辨率: 3840*2160 114.1.4 亮度: 350cd/m² 114.1.5 对比度: 1200:1 ▲114.1.6 屏占比(显示面积除以框内面积): 86 英寸≥97.9% 114.1.7 可视角度: 178° 114.2 外观 ▲114.2.1 一体化设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线, 拒绝两侧快捷键设计; ▲114.2.2.整机厚度(不含 OPS): 120mm; 114.2.3. 背部采用一次成型防火材料, 拒绝拼接结构; ▲114.2.4 前置下边框携带磁吸笔槽式设计; 114.2.5 前置接口、按键标识采用镭射激光中文标识, 不接受丝印标识。 114.3 触摸要求 114.3.1 支持 Windows、Android、MAC、Linux 下多点触摸; 114.3.2. 触摸响应时间<15 毫秒; 114.3.3. 触摸有效识别≥6 毫米; 114.3.4. 触摸精准性: 整机屏幕触摸有效识别高度小于 3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作, 保证触摸精准; 114.3.5 红外触摸模块采用便捷式维修方式, 直接拆卸护角后即可对触摸模块进行维护; 114.3.6 触摸屏具有防光干扰功能, 能在照度 110K LUX (勒克司) 环境下仍能正常工作; ▲114.3.7 触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点、多点遮挡后仍能正常书写, 确保老师课堂操作的流畅性; ▲114.3.8 触摸设备采用 USB 与计算机无驱动连接。 114.3.9 提供触摸检测程序便于对设备进行自检。 114.4 系统要求 ▲114.4.1 采用安卓 6.0 CPU 四核 Cortex A53 主频 1.46GHz 内存 2G Flash 8G GPU Mali 720 114.4.2 自定义任意通道为开机启动通道 114.4.3 可对任意通道进行名称修改 114.4.4 支持点对点远程视频会议系统 114.5 辅助标注软件要求 ▲114.5.1 提供安卓下书写、擦除、聚光灯、直尺、遮幕、时钟、随机取数, 用户可以对笔的颜色、粗细进行修改, 时钟功能可以采用计时和到计时两种模式。 114.5.2 可以对任意插入对象进行选择移动 114.5.3 支持局部自定义大小面积擦除和一键滑动全屏擦除 114.5.4 支持插入图片, 并可对图片进行批注操作, 用户也可以插入图片、学科标准格式对背景进行修改, 通过页面预览用户可以查看所有页面 ▲114.5.5 安卓软件下的所有内容可以通过扫描二维码进行分享, 为了保密需要对二维码进行密码保护, 用户输入密码后才可以读取内容, 用户也可以采用邮件方式对当前内容进行分享。
--	--	--	--

			114.6 接口/按键 ▲114.6.1 交互平板前置 11 路物理按键，具备三键合一，同时保留独立节能（E.S）及 OPS 开关按键（PC），方便用户操作，接口不少于 3 个 USB 接口（两个 Android2.0 与 PC 双通道共用和 PC3.0）、1 个 USB B 端子触摸 USB 接口，HDMI*1（非转接）。 ▲114.6.2 输入端口：后置：VGA/AUDIO *1，USB 2.0 *2，RJ45*1，SD CARD*1，HDMI*2，RF *1， HeadPhone*1，AV *1，AV OUT *1，YPbPr *1，COXIAL*1，RS232*1，TOUCH USB*1 ▲114.6.3 前置：USB *3，HDMI*1，TOUCH USB*1，一键系统还原针孔，前置 USB 接口是双系统 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统 114.6.4 后置输出：SPDIF*1、耳机*1、AV*1，LAN *1 114.6.5 智能亮度调节：可设置关/打开智能亮度调节。打开智能光感时，屏幕亮度可以随环境光的变化而随时进行自动亮度调节 114.6.6 整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网，双系统共用网口/USB 接口 114.6.7 一键锁定触摸，支持 U 盘解锁 114.6.8 提供前置杜比音效 15W*2 喇叭 114.6.9 OPS 电脑 I5 CPU，4G 内存，128 SSD 硬盘 114.7 软件要求 114.7.1. 手势识别：支持 Windows、Android、MAC 手势，可实现放大、缩小、旋转；无需点击任何按钮或快捷键，在软件界面下，即可实现书写、漫游及擦除等手势； ▲114.7.2 屏幕 Hold 功能:可直接通过软件实现一键锁定，设置开启、关闭触摸功能，防止误操作。 ▲114.7.3 PPT 应用：与 PPT 软件无缝结合，在 PPT 播放过程中，直接通过软件快捷键即可实现对 PPT 的翻页、标注及擦除。 114.7.4 笔功能:提供铅笔、软笔、毛笔、纹理笔、对象笔等 8 种笔型，并提供多种线型，线端，粗细，色彩，对比度等属性设置 114.7.5 笔擦功能：提供对象擦、位图擦、刮奖刷，实现对不同对象的擦除。 114.7.6 图形绘制:可实现图形的快速绘制，包含直线、矩形、椭圆、圆、三角形、五边形、五角星形、六边形、菱形、箭头、双箭头；立方体、圆柱体、圆锥等，图形工具方便用户快速的创建标准的图形。可对绘制的图形的顶点进行编辑，并可实现图形的填充、移动、旋转等操作。 114.7.7 辅助工具：提供放大镜、直尺、圆规、三角板、量角器、屏幕录制、视频录制、视频展台、填色桶、探照灯、遮幕、照相机、随机取数等常用工具，及各种数学辅助绘图工具。 114.7.8 页面功能：可提供白板页、黑板页、绿板页、透明页、图片页、屏幕页，并可根据教学需求，任意改变页面背景； 114.7.9 透明页：实现书写与鼠标的无缝切换。同一页面既可操作电脑又可以书写、批注。
--	--	--	---

				114.7.10 图片页：提供田字格、五线谱、钢琴谱、四线三格、英文字母等学科页面。 114.7.11 页面操作：支持对页面的整体放大、缩小、漫游、漫游返回、整页清除、翻页等，其中漫游功能支持对书写页面的无限放大和移动。 114.7.12 直接调用外部摄像头视频；与数影仪（高拍仪）、具备准摄像头接口的视频展台完美结合，一键调用。 114.7.13 朗读功能（win7 系统下，支持中、英文、数字朗读）。 114.7.14 手写识别，支持手写体直接转为印刷体，并实现快速注音。 114.7.15 支持录制与屏幕录制功能。录制功能可对板书的所有内容进行回放，并以软件格式进行保存；屏幕录制可将操作过程及板书内容，包含声音，录制为视频并进行保存，保存格式为 AVI 和 SWF。 114.7.16 插入对象：图片支持 PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG 等格式的插入、文本、音频支持 MP3/WMA/WAV/AAC 等格式的插入、视频支持 AVI/SWF/MP4/WMV/FLV/mpg/3GP 等格式的插入、柱状图等插入 ▲114.7.17 软件支持操作系统：Windows XP 及以上、LINUX、Android、Mac 系统，并支持以上所有系统双笔书写。 114.7.18 软件升级：软件提供终身免费升级服务。
118	文化框	40	个	118.1 材质：铝合金； 118.2 样式：亮银直角； 118.3 边宽约 2.5cm，边厚约 1cm； 118.4 白色中空背板，专业墙钉； 118.5 尺寸大小：约 1200 mm×900mm，或根据现场采购人要求定制； 118.6 PP 背胶写真覆膜。
121	教室信息发布屏综合布线及安装调试	1	层	121.1 布线约：网线约 585 米,电源线约 380 米； 121.2 安装调试教室信息发布屏：20 个 121.3 布线规范，整齐，满足 6 类弱电综合布线标准及电气安全标准和设备使用需求且满足 GB50311-2016 标准； 121.4 辅材：绝缘胶带、五金配件、接头、管卡、线卡、线盒、接线端子、水晶头。 121.5 室内挂机 2 台，达到使用效果，符合国家标准。
127	操作位	3	张	127.1 长宽高：约 0.63m×0.63m×0.93m； 127.2 材质：PU 皮+钢+塑料+高弹海绵； 127.3 1.5mm 厚钢管，色泽光亮韧性强； 127.4 曲木工艺支撑板，舒适造型稳固不变形； 127.5 防滑脚垫，不伤地板； 127.6 细腻软 PU 皮真皮触感； 127.7 加宽加大坐垫； 127.8 可 126°-150°倾仰； 127.9 3 级安全气杆 10.防爆托盘。
131	茶水柜	2	个	131.1 长宽高：约 80cm×35cm×80cm； 131.2 环保板材，纹理质感清晰，，防水耐磨； 131.3 加厚板材加固，承重能力强，稳定不晃； 131.4 多层储物，让物件摆放明确； 131.5 静音滑轨，手感细腻； 131.6 底座踢脚线设计，防潮防腐蚀，承重出色。

132	操作台 2	18	张	132.1 钢木结构，尺寸（长宽高）：约 1200mm×600mm×750mm 132.2 E1 级三聚氰胺板桌面，约 25mm 加厚面板，触感细腻，不易刮花 132.3 圆角化设计，约 2mm 热熔边封条 132.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。
133	带写字板工位	48	张	133.1 手写板选用 E1 级不低于 9mm 厚三聚氰胺板材，有效防蛀虫防潮，稳固耐用 133.2 支撑架用加粗碳素钢管，结构稳定牢固 133.3 防滑脚垫，防止滑动的同时防止地板划伤 133.4 可多种方案自由组合 133.5 尺寸：梯形，长边约 600mm，短边约 500mm，高度约 550mm
138	钳工工作台 1	6	张	硬质实木定制，尺寸约 1400mm*850mm*100mm
139	钳工工作台 2	3	张	硬质实木定制，尺寸约 1500mm*1500mm*100mm
140	联排位	62	人位	140.1 规格：中心距：约 530mm、座高：约 450mm、写字板高度：约 750mm；颜色：原木色； 140.2 椅背靠板：顶框：约 380mm×60mm×25mm，两侧边框：约 360mm×50mm×25mm，芯条（6 条）：约 380mm×35mm×25mm 采用桦木，配以拱型造型，顶端倒圆角，符合人体工程学。 140.3 椅座坐板：约 445mm×420mm，边框约 50mm×25mm，内芯实木条 35mm×20mm（6 条），材质为桦木，配以波浪形造型；所有木质材料都经干燥、脱水、防虫、防腐处理，使用符合国家环保要求的聚酯环保漆，采用 4 底 2 面的方式，半哑光、淡黄褐色、椅面要求光滑耐用，防腐蚀、耐高温、不变形，易清洁。甲醛释放量达到国家相关环保要求标准，座板与坐铰采用穿透方式连接，板面配有特定螺套，螺套经特殊的加热磷化（防锈能力强）工艺处理，以保证不生锈。 140.4 椅座坐铰：采用厚约 2.0mm 板一次冲压成型，并配有高分子聚乙烯材料防刮封盖，转轴卡销采用铆接方式，防止脱焊、虚焊，表面经喷涂处理；该角码组件具有防夹手功能。 140.5 站脚：尺寸：约 51mm×355mm×780mm（W*D*H）采用铝合金压铸成型，表面经喷涂处理。毛重大于 2.5kg，凸起边缘线的厚度约为 4.0mm，地脚钉孔心距约为 310mm。 140.6 回复机构：椅座采用自重回复结构。 140.7 写字板：深度约 300mm，采用不低于 15mm 厚 E0 级板材，符合国家强制性标准 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》甲醛释放量，含水率低于 12%。 140.8 书网架：连接在写字台下方，与写字台平行；采用冷拉钢碰焊成型，表面经喷涂或电镀处理。
141	操作台 1	38	人位	141.1 钢木结构，尺寸（长宽高）：约 1500mm×550mm×750mm 141.2 E1 级三聚氰胺板桌面，约 25mm 加厚面板，触感细腻，不易刮花 141.3 圆角化设计，约 2mm 热熔边封条 141.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。
143	不锈钢实训工位	3	张	143.1 定制不锈钢实训桌，尺寸（长宽高）：约 1160mm×910mm×850mm； 143.2 材质采用无磁不锈钢，抗弯强度高，抗磨损、耐热、易擦洗。边角圆弧过渡，无尖锐，防止碰伤学生；

				143.3 抛光不锈钢银色;
144	双人操作台	60	人位	144.1 钢木结构, 尺寸: 1200mm×600mm×750mm 144.2 E1 级三聚氰胺板桌面, 约 25mm 加厚面板, 触感细腻, 不易刮花 144.3 圆角化设计, 约 2mm 热熔边封条 144.4 钢架构, 稳固抗锈不掉漆。
149	置物网格架	6	个	149.1 尺寸: 约 1200mm*1000mm*150mm 149.2 网格镂空设计, 加钢管, 底部加强筋条, 斜坡式进叉口防撞, 四边有插销口。 载重≥1500KG

现更正为:

部分标的名称、数量、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求详见下表:

序号	货物名称	数量	单位	技术参数要求
1	教师工作终端	23	台	★1.1 处理器: ≥英特尔 New Core i7-10700 CPU; 1.2 主板: ≥Intel 300 以上芯片组; ▲1.3 内存: ≥16G DDR4 2666MHz, 2 个 UDIMM 插槽, 最高支持 32G; 1.4 硬盘: ≥512GB SSD 硬盘+1TB SATA 硬盘, 支持双硬盘; ▲1.5 显卡: 不低于 GeForceGTX 1650 4GB 显卡; 1.6 软件: 正版 Windows 10 64 位操作系统; 1.7 机箱提供前置: ≥1 个麦克风/耳机组合插孔; ≥2 个 USB 3.1 Gen1 端口; 后置: ≥1 个音频线路输入端口; ≥1 个音频线路输出端口; ≥1 个 RJ-45 端口; ≥4 个 USB 2.0 端口; 1.8 机箱: 标准 MATX 立式机箱, 整机免工具拆卸, 大于 15.5 升; ▲1.9 电源: ≥310W 节能电源; 1.10 键盘鼠标: USB 键盘、USB 鼠标 ▲1.11 显示器: 同品牌 23.8"宽屏 16:9 LED 液晶显示器;
2	学生实训终端	131	套	★2.1 处理器: ≥英特尔 New Core i7-10700 CPU; 2.2 主板: ≥Intel 300 以上芯片组; ▲2.3 内存: ≥16G DDR4 2666MHz, 2 个 UDIMM 插槽, 最高支持 32G; 2.4 硬盘: ≥512GB SSD 硬盘+1TB SATA 硬盘, 支持双硬盘; ▲2.5 显卡: 不低于 GeForceGTX 1650 4GB 显卡; 2.6 软件: 正版 Windows 10 64 位操作系统; 2.7 机箱提供前置: ≥1 个麦克风/耳机组合插孔; ≥2 个 USB 3.1 Gen1 端口; 后置: ≥1 个音频线路输入端口; ≥1 个音频线路输出端口; ≥1 个 RJ-45 端口; ≥4 个 USB 2.0 端口; 2.8 机箱: 标准 MATX 立式机箱, 整机免工具拆卸, 大于 15.5 升; 2.9 电源: ≥310W 节能电源; 2.10 键盘鼠标: USB 键盘、USB 鼠标 2.11 显示器: 同品牌 23.8"宽屏 16:9 LED 液晶显示器;
5	教室信息发布屏	6	套	5.1 尺寸: ≥21.5 英寸; 5.2 最大分辨率: ≥1920×1080p; 5.3 亮度: 350cd/m ² ; 5.4 对比度: 5000: 1;

				5.5 响应时间: $\leq 6\text{ms}$; 5.6 保护玻璃: 厚度 4~6mm 钢化防爆玻璃, 硬度$\geq$莫氏 7 级; 5.7 高性能双核心, 处理器搭载 Android 智能操作系统; 5.8 运行内存: $\geq 2\text{GB}$; 5.9 内置存储器: EMMC/TSD FLASH 16GB; 5.10 外置存储器: 支持 Mirco SD/TF 卡扩展; 5.11 IC 卡读写, 读写距离 10cm 以内; 5.12 支持协议: ISO14443A, S50/S70/FM1208/UltraLight/MifareProX/DESFire; 5.13 通讯频率: 13.56MHz(A); 5.14.冷扎钢 SPCC/铝面板/订制, 金属烤漆, 内部构件电镀, 防锈、防磁, 防静电铝型材圆角边框设计; ▲5.15 1.集成信息全媒体发布系统
7	智能插座	1	个	7.1 基本规格 5 孔 5 位 10A 插孔, 符合 IEC61000-4-2, 带安全门, 符合 GB2099.1-2008、GB2099.2-2012、GB2099.7-2015、GB/T 1003-2016 等国家标准 7.2 支持 100-240V AC 供电, 最大额定负载不低于 2500W 7.3 按键通过功能键可进入或退出拒绝远程断电状态、控制通断电 7.4 指示灯通过指示灯能直观判断是否通电、是否拒绝远程通断电 ▲7.5 无线通信: 支持 LoRa 低功率远距离无线协议, 实现远程控制、数据传输 7.6 物联特性: 支持电量计量、远程控制、通断电控制、传感器间相互联动等特性 7.7 设备管理: 支持物联网平台统一集中管理, 支持设备自定义命名, 查看电压、电流、实时功率、LoRa 信号强度、最新数据上报时间、设备日志等 7.8 通断电控制: 支持远程对插座强制通电、断电; 7.9 支持定时开关控制, 支持单次、每周、每月、每天某时间自动断电上电, 并支持循环结束时间
10	控制平板	7	台	10.1 液晶屏幕: ≥ 7 英寸; ★10.2 处理器: 4 核 1.2GHz A7 处理器; 10.3 内存: 1G 运行内存+8G 存储; 10.4 分辨率: $\geq 1024 \times 600$; 10.5 亮度: 400cd/m^2; 10.6 电容触摸 6 点; 10.7 接口: 支持 1 路 RJ45 口, 2 路 USB, 2 路串口。
11	物联控制主机	7	台	11.1 控制触控屏 11.1.1 液晶屏幕: ≥ 7 英寸; 11.1.2 分辨率: $\geq 1024 \times 600$; 11.1.3 亮度: 450cd/m^2; 11.1.4 电容触摸 6 点; 11.2 主机: 11.2.1 主板: 大于或相当于 Mini-ITX ★11.2.2 CPU: 大于或相当于 J1900 ▲11.2.3 内存: $\geq \text{DDR3 } 4\text{G}$

				11.2.4 硬盘：≥MSATA 128G 11.2.5 网络接口：支持≥2 路 RJ45 口； 11.2.6 支持≥1 路 VGA 输出； 11.2.7 支持 4 个 USB 接口（前置 2 个，后置 2 个）； 11.2.8 前置开关机按钮； 11.2.9 操作系统：参照或相当于 linux； 11.2.10 数据库：参照或相当于 mySQL； 11.2.11 内置智慧物联综合管理系统和微门户系统，功能包括； 11.2.11.1 采用 J2EE 技术架构，采用平台化开发，具备 B/S 结构，支持通过浏览器方式对系统设备进行配置管理、状态监控及设备操作。 11.2.11.2 提供设备管理功能，能够管理各种不同的终端设备，并根据不同的终端设备，定义对应设备的操作以及控制代码； 11.2.11.3 提供设备控制功能，能够根据系统中的管理的设备以及设备的各种操作，对单个设备进行控制； 11.2.11.4 系统要求提供设备控制台功能，采用图形化的方式，显示系统中的设备数量、设备状态、巡检结果等信息。 11.2.11.5 系统要求提供设备巡检功能，能够对系统中的设备进行自动巡检，并统计巡检结果 11.2.12 2U 机架式、全金属外壳；
17	消防改造	1	项	根据设计现场情况和现场环境改造： 17.1 改造面积 3434 平方米； 17.2 改造喷淋头≥350 个； 17.3 改造烟感≥300 个； 17.4 装饰消防箱≥20 个，铝塑板包边；
21	地面环氧树脂地坪漆	1594.85	平方米	21.1 具有良好的抗静电、耐磨、耐腐蚀、与不开裂的性能； 21.2 施工前地面清除干净，去除浮尘、旧涂层及松散颗粒等,表面达到 C25 硬度，起壳处、坑洞需需修补平整、密实，基面需机械方法打磨,并用水洗及吸尘器吸净表面疏松颗粒,待其干燥。有坑洞或凹槽处应与 1 天前以砂浆或腻子先行刮涂整平，超高或凸出点应予铲除或磨平,以节省用料,并提升施工质量。于 1 天后，待其干燥，再采用渗透性及附着力特强的环氧透明底漆滚涂一道，增强地面对环氧地坪的附着力； 21.3 施工要求：（1）用环氧批土施工一道，增强地面的耐压、耐冲击性和平整度；（2）用环氧面漆滚涂一道，使地面防尘防水、耐磨耐腐蚀、易清洁。（3）完工后整体地面光亮洁净、颜色均一、无气泡、无空鼓。 ▲21.4 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
23	1.0M 单开门	1	樘	23.1 防盗门，门框尺寸≥：1000 mm×2100mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 23.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周围应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊≥1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）；

				23.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm×95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除门槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 23.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁； 23.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板≥3mm 厚；管外径≥14mm；每个门扇应安装不少于三个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在≥49N 的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有≥3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 23.6 密封条：PVC 密封条； 23.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 23.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊。
25	1.5M 双开门	25	樘	25.1 防盗门，门框尺寸≥：宽 1500mm×高 1800mm×深 300mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 25.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周围应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊约≥1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）； 25.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm×95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除门槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 25.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁； 25.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板≥3mm 厚；管外径≥14mm；每个门扇应安装不少于三个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在≥49N 的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有≥3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 25.6 密封条：PVC 密封条； 25.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 25.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊；
27	地板胶	10 46 .1 3	平方米	27.1 材质：原生 PVC； 27.2 厚度：≥5mm； 27.3 规格：≥20m×1.8m； 27.4 防划痕性能：无划痕，转数（≥10000）； 27.5 环保无异味； 27.6 使用寿命：≥10 年； ▲27.7 防火等级：B1 级； 27.8 面层：面层，光面设计，无纹理，亚光处理；

				27.9 稳固面：1000D 玻璃纤维加网格纤维布双层稳固； 27.10 底层：发泡处理，提供更好的加弹性及吸震性能。
29	4 平方 单芯电 源线	30 0	米	29.1 BV4 国标铜线，铜芯截面积 4 平方毫米 29.2 导体材质：99.99%无氧铜； 29.3 绝缘材质：环保聚氯乙烯； 29.4 绝缘厚度：≥0.8mm； 29.5 额定电压：220VAC； 29.6 颜色：红（火）、蓝（零）、黄绿（地）。
37	移动白 板	19	套	37.1 尺寸（长×宽）：≥1800mm×900mm 37.2 面板材质：0.02mm 厚金属烤漆； 37.3 双面可用，带磁性； 37.4 纤维材质板芯，三层辊涂工艺，水笔书写字迹清晰，擦拭无痕； 37.5 自动化涂胶工艺，面板平整，不易起泡； 37.6 铝合金支架，表面抛光、喷塑，防腐耐磨； 37.7 1mm 加厚碳钢支架，支架稳固不变形； 37.8 面板可旋转调节，可升级调节高度； 37.9 配止锁万向轮。
42	2.0M 大 双开门	1	樘	42.1 防盗门，门框尺寸≥：长 2000mm×宽 1800mm×深 300mm，包含：门扇、门框、合页 6 个； 42.2 门扇：采用电镀锌钢板，室内外板厚均不低于（丁级 0.8/0.8mm），使用范围包括面板、骨架；门扇在内部和周圈应设有网状钢骨架，骨架所用钢板厚度不低于 0.8mm；在锁具和铰链位置加焊≥1.5mm 厚加强板；门扇内部填充材料应为快状珍珠岩防火保温材料等对人体无毒无害材料（严禁含甲醛类粘合材料或其制品，玻璃纤维、硅酸铝纤维等材料），门框与门扇之间、子门与母门之间应设膨胀防烟条（膨胀防烟条要求内嵌于门框四边）； 42.3 门框：采用镀锌钢板，钢板厚度不小于（丁级 1.5mm）。门框规格应不小于 50mm×95mm。应设有楔形槽（燕尾槽），用于镶嵌防火条，除门槛外，门框三边均要求设置 PVC 密封胶条。铰侧门框应焊有三个防撬销（或铰链有防撬钩），防撬销与门扇销孔定位应准确，不得出现顶堵、擦边现象；门框下槛采用不锈钢地框，不锈钢板厚度不小于 1.0mm； 42.4 门锁孔要求：定制，确保能安装下智能门锁； 42.5 铰链：选用中号暗藏式暗铰链，钢板≥3mm 厚；管外径≥14mm；每个门扇应安装不少于 3 个铰链，铰链采用不锈钢螺丝固定。门扇合页应转动灵活，在≥49N 的拉力下，门扇应能灵活启闭，无阻滞现象。铰链为不锈钢；铰链安装处应设有≥3mm 厚合页加强板，起到固定合页以及防撬防冲击作用； 42.6 密封条：PVC 密封条； 42.7 所有钢质零部件均应进行防锈处理，焊接处打磨平整，涂防锈漆； 42.8 骨架用冷镀锌钢板焊接应采用 CO2 保护焊。
51	智能控 制刷卡 面板	7	个	51.1 采用 ABS 材料制作，可有效阻止流水渗入； 51.2 手机按键设计，反应灵敏； 51.3 支持密码、刷卡、远程三种控制方式； 51.4 提供一路 12v 电压输出可控制电子锁的开关； 51.5 提供一路 RS-232 协议串口接口；

				▲51.6 支付持上行反馈刷卡状态;
52	网络读卡电子锁	7	个	52.1 国标紫铜线圈, 具有良好的温度稳定性及绝缘性, 导电性能强, 不易发热; 52.2 黄铜锁舌, 开关顺畅, 不易磨损; 52.3 锁舌行程: $\geq 10\text{mm}$; 52.4 持续通电时长 $\leq 10\text{S}$; 52.5 吸力: 10N ; 52.6 电压: $\text{DC}12\text{V}$, 功率: 12W 。
53	天花U型铝方通吊顶	3276.83	平方米	53.1 形状规格颜色: 方形长条尺寸 $50\text{mm} \times 90\text{mm}$, 长度 $\leq 5\text{m}$, 模压成型铝型材, 滚压成色, 颜色由采购人指定; 53.2 表面处理: 静电粉末喷涂, 厚度 $0.06\text{--}0.1\text{mm}$; 53.3 三角龙骨: 要求使用外翻三角龙骨, 镀锌热轧钢板或其他经防腐防锈处理的热轧钢板, 规格: 厚度 $0.32\text{mm} \pm 0.02$ 、底宽 $\geq 2.5\text{cm}$ 、高度 $\geq 2.5\text{cm}$ 、长度: $\geq 3\text{m}$; 53.4 全丝吊杆、膨胀螺栓、螺母、: 国标直径 6mm 吊筋及其配套配件、吊钩厚度: $\geq 1.2\text{mm}$, 吊筋间距 1m ; 53.5 38 型方槽龙骨: 镀锌热轧钢板 $3.8\text{cm} \times 1.0\text{cm} \times 0.5\text{mm} \pm 0.02$; 底宽 $\geq 2.5\text{cm}$ 、高度 $\geq 2.5\text{cm}$ 、长度: 3m ; 53.6 扣入式龙骨安装系统。
56	墙柱面及天面刮腻子油白色乳胶漆	3503.69	平方米	56.1 二合一墙面漆, 高效净味, 低味环保; 56.2 哑光白, 可调色, 高遮盖, 墙面效果均匀平整; 56.3 游离甲醛含量 $\leq 5\text{mg/kg}$, 满足 GB/T 1741 《漆膜耐霉菌性测定法》标准中要求; 56.4 无苯、甲苯、二甲苯, 乙苯含量 $\leq 50\text{mg/kg}$; 56.5 施工要求: 基层平整腻子层, 底漆两遍面漆两遍; ▲56.6 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
57	天花(含梁、柱及各种管线)喷深色乳胶漆	3773.58	平方米	57.1 二合一墙面漆, 高效净味, 低味环保; 57.2 哑光色, 可调色, 高遮盖, 墙面效果均匀平整; 57.3 游离甲醛含量 $\leq 5\text{mg/kg}$, 满足 GB/T 1741 《漆膜耐霉菌性测定法》标准中要求; 57.4 无苯、甲苯、二甲苯, 乙苯含量 $\leq 50\text{mg/kg}$; 57.5 施工要求: 基层整理, 喷涂面漆两遍; ▲57.6 提供第三方检测机构出具的质量检测报告复印件并加盖投标人公章。
60	不锈钢滴水槽	2	个	1.2mm 厚 304 不锈钢焊制, $\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1500\text{mm}$, 带不锈钢挂扣, 专业厂家定做
71	空调室外机	11	台	71.1 一个室外机可带两个吊顶天花机; 71.2 额定制冷量 (W) 25000 ; 71.3 额定制热量 (W) 28000 ; 71.4 额定功率 (W): 制冷 ≥ 8200 , 制热 ≥ 7850 ; 71.5 额定电流 (A): 制冷 ≥ 13.1 , 制热 ≥ 12.6 ; 71.6 最大输入功率 (kW): 11800 ; 71.7 最大输入电流 (A): 21.0 ; 71.8 电源: $380\text{V } 3\text{N} \sim 50\text{Hz}$; 71.9 噪音值 dB(A) : 60 ;

				71.10 外形尺寸 (mm) (宽×高×深) 1120±11×1558±15×400±40; 71.11 质量 (kg) 136±14; 71.12 内外机配管、最远配管 (m) (液管+气管): ≥70; 高差: 室外机以上 (m): ≥30, 室外机以下 (m): ≥20; 室内机-室内机 (m): 约 8。
72	操作台 2	4	张	72.1 钢木结构, 尺寸 (长宽高): ≥1200mm×600mm×750mm; 72.2 E1 级三聚氰胺板桌面, ≥25mm 加厚面板, 触感细腻, 不易刮花; 72.3 圆角化设计, ≥2mm 热熔边封条; 72.4 钢架构, 稳固抗锈不掉漆。
80	空调天花机	22	台	80.1 电源: 单相 220V~50Hz 80.2 额定制冷量 (kW): ≥12.5 80.3 额定制热量 (kW): ≥14 80.4 额定: 消耗功率 (W): 190, 运转电流 (A): 1.0 80.5 循环风量 (m³/h): 1800 80.6 噪音值 dB(A): 41/39/37 80.7 外形尺寸 (mm) (宽×高×深): 机体: 840±90×840±90×300±30, 面板: 950±10×950±10×50±5 80.8 冷媒配管: 气侧/液侧 (mm): φ15.9/φ9.5 80.9 质量 (kg) (机体/面板): 29. 2±3/5.8±1
84	扫把架	3	个	1.2mm 厚 304 不锈钢焊制, ≥1200mm*600mm*1500mm, 带不锈钢挂扣
87	98 寸智慧讲台一体机	4	套	87.1 性能要求: 87.1.1 屏体规格: 尺寸: ≥98 英寸, 采用 LED 背光, 液晶 A 规屏。满足全屏显示比例 16: 9, 亮度≥500cd/m², 对比度≥5000: 1, 分辨率≥3840×2160, 可视角度≥178° 87.1.2 整机外观: 87.1.2.1 整机外壳采用铝合金黑色拉丝面框, 内外角码设计, 抗撞抗划抗腐蚀; 87.1.2.2 表面无尖锐边缘或凸起, 保证师生安全使用; 87.1.2.3 采用全钢化高防爆玻璃覆盖屏体; 87.1.2.4 交互平板表面钢化玻璃硬度不低于 7H, 可见光透射比≥89%, 雾度范围 2%-5%; 87.1.2.5 整机具备抗强光干扰性能, 在 100K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写。 87.1.3 触控性能要求: 87.1.3.1 触摸框采用前维护结构, 实现正面免工具拆装维护; 87.1.3.2 采用非接触式红外 16 点触控技术, 触摸分辨率: ≥32768×32768; 87.1.3.3 具备书写保障措施: 书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时, 可正常书写、操作, 不影响教学进程顺利进行。 87.1.4 教学安全及设备保护: 87.1.4.1 提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用): 对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示; 87.1.4.2 一键 PC 系统还原物理按钮 (针孔式, 防止误操作)。 87.1.5 硬件系统:

			87.1.5.1 交互平板采用正版 Windows 和 Android 双系统架构并存设计方案; 87.1.5.2 整机内嵌针脚数不少于 80pin, 符合 Intel 标准规范的插拔式电脑, 支持 Windows 平台教学应用。 87.1.6 硬件面板: 交互平板前置物理按键具备中文标识。 87.1.7 硬件接口: 87.1.7.1 交互平板前置面板提供至少 1 路 HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口, 不接受转接方式), 满足高清教学信号源输入需求; 87.1.7.2 为便于交互平板与推拉黑板嵌入应用状态下外接 USB 存储设备使用, 交互平板前置面板具有不少于 2 路 USB 接口, 至少 1 路 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取, 交互平板前置接口具备表述清晰的中文标识; 87.1.7.3 交互平板输入端子: ≥ 1 路 AV; ≥ 1 路 YPbPr; ≥ 3 路 HDMI; ≥ 1 路 TV ; ≥ 3 路多媒体 USB; ≥ 1 路 RS232 接口; ≥ 1 路 RJ45。 87.2 教学软件 87.2.1 具备讲课软件操作界面, 全手势触控操作, 无需键盘鼠标; ▲87.2.2 软件具备观众观看屏(投影屏幕)与主讲操作屏(讲台触控屏)可区别异步显示, 主讲操作屏可以任意划区域发送到观众观看屏显示; 87.2.3 在讲课软件操作界面上, 可以用手势的方式调用 word、excel、PPT、图片/图像、文本、音频、视频等多媒体文件/信息, 并对文件进行浏览、标注、截图、复制、缩放、放大镜、保存、发送邮件等操作; 87.2.4 实物投影等外设与智慧讲台一体化, 即实物影像可在操作台的触控屏上以自然手势进行浏览、标注、截图、复制、缩放、图片合并、打印、保存、发送邮件等操作; 87.2.5 具备教师专用讲义素材区, 该区仅在教师操作端显示(学生不可见)。教师可在讲义素材区内打开讲义, 并可直接调用讲义中的文字及各种文件进行操作; 87.2.6 具有协同工作能力, 两台及以上的设备之间可进行实时交互, 可实现异地远程课程模式的交互沟通; 87.2.7 具备手势操作, 无需繁琐的快捷键及多种模式转换 87.2.8 具备任意多版面供教师使用, 只需左右拖动版面即可来回翻面; 87.2.9 具备系统异常自动恢复机制, 如果出现系统异常, 系统会自动检测并恢复到最后一个正确的操作状态, 或者返回到初始登录界面; ▲87.2.10 讲课软件操作界面与操作系统界面之间可以自由切换, 保留各自的操作内容; 87.3 插拔式电脑: 87.3.1 处理器: 采用相当于 Intel 第 6 代酷睿平台 I5 处理器(CPU 6500 及以上)、主频 3.2GHz 或以上配置; 87.3.2 芯片组: 采用 H110 及以上芯片组, 支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能; 87.3.3 整机架构: 采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式), 接口严格遵循 Intel 相关规范, 针脚数不少于 80Pin, 与大屏无单独接线; 87.3.4 散热处理: 具备高效铜导管散热模组, 超低静音侧出风散热设计;
--	--	--	---

				87.3.5 内存性能: 8G DDR3 1600 笔记本内存或以上配置; 87.3.6 硬盘性能: 存储空间 128G SSD 或以上配置, 并具有防震功能; 87.3.7 网络接入: 内置 10/100/1000M 自适应网卡, WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准; 87.3.8 拓展接口: 具备独立非外扩展 5 个 USB (至少包含 2 路 USB3.0) 接口、HDMI×1、RJ45×1 满足教学拓展需求; 87.3.9 系统还原: 提供软件、硬件一键系统还原方案。
89	无线投屏器	6	台	89.1 可支持手机和平板电脑桌面内容同步到投影机; 89.2 支持 HDMI 接口同时输出; 89.3 支持 1080P 高清、高清镜像无延迟同步; 89.4 支持 IOS、安卓/window; ▲89.5 支持 2.4G+5G 双频; 89.6 HDMI 信号线; 89.7 具有信号自收发功能 (即 WiFi 热点功能) 可直接桥接移动终端推送图片影音等信息到投影设备展示播放; 89.8 30 米稳定投屏; 89.9 支持多种发射器; 89.10 一屏多用, 双画面分割。
93	空调天花机安装辅材	22	项	93.1 脱脂铜管: $\phi 22\text{mm}$, 9.58 米; 93.2 脱脂铜管: $\phi 19.1\text{mm}$, 9.56 米; 93.3 B1 级铜管橡塑保温: $\phi 22\text{mm}$, 9.58 米; 93.4 B1 级铜管橡塑保温: $\phi 19.1\text{mm}$, 9.56 米; 93.5 PVC 排水管 (连保温): DN25~DN50≥ 10 米; 93.6 820B 橡塑专用胶水: 4 升; 93.7 追加雪种 R410A: 1kg 。 93.8 氮气、氧气(烧焊,吹管,试压): 1 项; 93.9 铜管管件、焊条等辅材: 1 项; 93.10 管道吊托支架制安: 1 项; 93.11 五金另料/外机支架: 1 项;
94	86 寸智慧讲台一体机	1	块	94.1 性能要求: 94.1.1 屏体规格: 尺寸: ≥ 86 英寸, 采用 LED 背光, 液晶 A 规屏。满足全屏显示比例 16: 9, 亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$, 对比度$\geq 5000: 1$, 分辨率$\geq 1920 \times 1080$, 可视角度$\geq 178^\circ$; 94.1.2 整机外观: 94.1.2.1 整机外壳采用金属材质, 抗撞抗划抗腐蚀; 94.1.2.2 表面无尖锐边缘或凸起, 保证师生安全使用; 94.1.2.3 采用$\geq 4\text{mm}$ 厚度钢化防眩玻璃覆盖屏体; 94.1.2.4 交互平板表面钢化玻璃玻璃硬度不低于 7H, 可见光透射比$\geq 89\%$, 雾度范围 2%-5%; 94.1.2.5 整机具备抗强光干扰性能, 在 100K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写。 94.1.3 触控性能要求: 94.1.3.1 触摸框采用前维护结构, 实现正面免工具拆装维护; 94.1.3.2 采用非接触式红外六点及以上触控技术, 支持 Windows/Android 系统均达到六点及以上同时书写, 触摸分辨率: $\geq 32768 \times 32768$;

			94.1.3.3 具备书写保障措施：书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时，可正常书写、操作，不影响教学进程顺利进行。 94.1.4 教学安全及设备保护： 94.1.4.1 提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用)：对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示； 94.1.4.2 一键 PC 系统还原 94.1.5 硬件系统： 94.1.5.1 交互平板采用正版 Windows 和 Android 双系统架构并存设计方案； 94.1.5.2 整机内嵌针脚数不少于 80pin，符合 Intel 标准规范的插拔式电脑，支持 Windows 平台教学应用。 94.1.6 硬件面板： 94.1.6.1 为便于教育用户使用，避免误操作，交互平板前置物理按键具备中文标识。 94.1.6.2 为便于教学应用，交互平板左右两侧具有与教学应用密切相关的 15 个物理智能快捷键，该快捷键至少具有触控开关键、关闭窗口键，一键打开展台键，并且双侧快捷键具有中文标识。 94.1.7 硬件接口： 94.1.7.1 交互平板前置面板提供至少 1 路 HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口，不接受转接方式)，满足高清教学信号源输入需求； 94.1.7.2 为便于交互平板与推拉黑板嵌入应用状态下外接 USB 存储设备使用，交互平板前置面板具有不少于 3 路 USB 接口，至少 1 路 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，交互平板前置接口具备表述清晰的中文标识； 94.1.7.3 交互平板输入端子：≥1 路 AV；≥1 路 YPbPr；≥3 路 HDMI；≥1 路 TV；≥3 路多媒体 USB；≥1 路 RS232 接口；≥1 路 RJ45。 94.2 教学软件 94.2.1 具备讲课软件操作界面，全手势触控操作，无需键盘鼠标； ▲94.2.2 具备教师电脑课程内容录制及回放功能，录制内容达到 1024×768 以上分辨率； 94.2.3 在讲课软件操作界面上，可以用手势的方式调用 word、excel、PPT、图片/图像、文本、音频、视频等多媒体文件/信息，并对文件进行浏览、标注、截图、复制、缩放、放大镜、保存、发送邮件等操作； 94.2.4 实物投影等外设与智慧讲台一体化，即实物影像可在操作台的触控屏上以自然手势进行浏览、标注、截图、复制、缩放、图片合并、打印、保存、发送邮件等操作； 94.2.5 具备教师专用讲义素材区，该区仅在教师操作端显示（学生不可见）。教师可在讲义素材区内打开讲义，并可直接调用讲义中的文字及各种文件进行操作； 94.2.6 具有协同工作能力，两台及以上的设备之间可进行实时交互，可实现异地远程课程模式的交互沟通； 94.2.7 具备手势操作，无需繁琐的快捷键及多种模式转换 94.2.8 具备任意多版面供教师使用，只需左右拖动版面即可来回翻面；
--	--	--	---

				94.2.9 具备系统异常自动恢复机制，如果出现系统异常，系统会自动检测并恢复到最后一个正确的操作状态，或者返回到初始登录界面； ★94.2.10 讲课软件操作界面与操作系统界面之间可以自由切换，保留各自的操作内容； 94.3 插拔式电脑： 94.3.1 处理器：采用相当于 Intel 第 6 代酷睿 Skylake 平台 I5 处理器（CPU 6500 及以上）、主频 3.2GHz 或以上配置； 94.3.2 芯片组：采用 H110 芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能； 94.3.3 整机架构：采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式)，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数不少于 80Pin，与大屏无单独接线； 94.3.4 散热处理：具备高效铜导管散热模组，超低静音侧出风散热设计； 94.3.5 内存性能：8G DDR3 1600 笔记本内存或以上配置； 94.3.6 硬盘性能：存储空间 128G SSD 或以上配置，并具有防震功能； 94.3.7 网络接入：内置 10/100/1000M 自适应网卡，WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准； 94.3.8 拓展接口：具备独立非外扩展 6 个 USB（至少包含 3 路 USB3.0）接口、HDMI×1、DP×1，RJ45×1 满足教学拓展需求； 94.3.9 系统还原：提供软件、硬件一键系统还原方案。
95	电动拉线幕布	1	套	95.1 类型：电动拉线幕布； 95.2 规格：16: 10, ≥120 英寸； 95.3 材质：白波纤，铝合金外壳； 95.4 增益：1.6； 95.5 可视角度：178 度
100	无线话筒	8	套	100.1 话筒 100.1.1 铝合金笔式外观；使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 100.1.2 直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；具有很好防风效果，音质清晰，自然； 100.1.3 话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）； 100.1.4 话筒内置高性能咪头，外置防风棉，可实现手持、并带有 USB 外接话筒接口（需配原厂外接咪）； 100.1.5 话筒可以与任意主机配对使用；无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗； 100.1.6 话筒采用大容量充电锂长效电池，充满电可连续工作 10 小时以上，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷； 100.1.7 话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小； ▲100.1.8 调制方式：GFSK； ▲100.1.9 发射频率：2400~2483.5MHz； 100.1.10 发射功率：10 dBm； 100.1.11 传输范围：≥20M（视环境变化）； 100.1.12 工作温度：-20~75 度； 100.1.13 功耗：≥100mA ；

				100.1.14 电池充电时间：30 分钟~1 小时； 100.1.15 频率响应：50Hz-15KHz； 100.1.16 信噪比：90dB； 100.1.17 输出电平：200mv； 100.1.18 电源供电：5V 直流供电； 100.1.19 话筒净重：50g； 100.1.20 话筒配件：头戴绳；USB 充电线；旅行充电器。 100.2 接收主机： 100.2.1 接收主机可与任意带话筒接口的有源音箱、功放搭配使用，实现无线话筒功能； 100.2.2 接收机采用铝合金材质，黑色磨砂质感外壳，外观大方、轻便； 100.2.3 使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要； 100.2.4 为增强信号接收，可选配外置延长天线，适用于特殊或开阔的环境使用。 100.2.5 发射频率：2400~2483.5MHz； 100.2.6 调制方式：GFSK； 100.2.7 解调动态范围：-81dB； 100.2.8 接收灵敏度：-85dBm； 100.2.9 发射功率：10 dBm； 100.2.10 采样率：32KHz； 100.2.11 分辨率：16bits； 100.2.12 失真度：THD 0.1%； 100.2.13 传输范围：≥20M（视环境变化）； 100.2.14 工作温度：-20~75 度； 100.2.15 频率响应：50Hz-15KHz； 100.2.16 信噪比：90dB； 100.2.17 输出电平：200mv； 100.2.18 电源供电：5V 直流供电。
101	弱电机柜	16	个	101.1 ≥600mm×600mm×1000mm 高密度平板六角网孔后门，玻璃前门，解决机械保护、通风散热(通风率达 71%)、外部观察机器运行状态三方面的使用要求； 101.2 前后为圆形通风孔的上下框，可方便地安装，机柜集中配电单元； 101.3 可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整； 101.4 配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求； 101.5 承载：静载≥800kg(带支架)； 101.6 防护等级：≥IP20 ； 101.7 主要材料：SPCC 冷扎钢板制作；厚度：方孔条≥2.0mm，安装梁≥1.3mm，其它≥1.2mm。 101.8 原厂 PDU 电源，并满足设备功率需求。
105	电波自动校时	2	个	105.1 电波静音机芯； 105.2 北京时间-国家授时中心标准时间自动对时； 105.3 材质：磨砂黑，树脂钟壳，玻璃镜面，加厚金属烤漆指针；

	电子挂钟			105.4 5 号电池供电; 105.5 直径≥35 厘米。
114	86 寸智慧一体机	1	套	114.1 显示 114.1.1 A 规 IPS 硬屏 114.1.2 显示尺寸: 86 英寸 114.1.3 显示分辨率: 3840*2160 114.1.4 亮度: 350cd/m² 114.1.5 对比度: 1200:1 ▲114.1.6 屏占比(显示面积除以框内面积): 86 英寸≥97.9% 114.1.7 可视角度: 178° 114.2 外观 ▲114.2.1 一体化设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线, 拒绝两侧快捷键设计; ▲114.2.2.整机厚度(不含 OPS): 120±12mm; 114.2.3. 背部采用一次成型防火材料, 拒绝拼接结构; 114.2.4 前置下边框携带磁吸笔槽式设计; 114.2.5 前置接口、按键标识采用镭射激光中文标识, 不接受丝印标识。 114.3 触摸要求 114.3.1 支持 Windows、Android、MAC、Linux 下多点触摸; 114.3.2. 触摸响应时间<15 毫秒; 114.3.3. 触摸有效识别≥6 毫米; 114.3.4. 触摸精准性: 整机屏幕触摸有效识别高度小于 3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作, 保证触摸精准; 114.3.5 红外触摸模块采用便捷式维修方式, 直接拆卸护角后即可对触摸模块进行维护; 114.3.6 触摸屏具有防光干扰功能, 能在照度 110K LUX (勒克司) 环境下仍能正常工作; ▲114.3.7 触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点、多点遮挡后仍能正常书写, 确保老师课堂操作的流畅性; ★114.3.8 触摸设备采用 USB 与计算机无驱动连接。 114.3.9 提供触摸检测程序便于对设备进行自检。 114.4 系统要求 ★114.4.1 采用安卓不低于 6.0 CPU 四核 Cortex A53 主频 1.46GHz 内存 2G Flash 8G GPU Mali 720 114.4.2 自定义任意通道为开机启动通道 114.4.3 可对任意通道进行名称修改 114.4.4 支持点对点远程视频会议系统 114.5 辅助标注软件要求 ▲114.5.1 提供安卓下书写、擦除、聚光灯、直尺、遮幕、时钟、随机取数, 用户可以对笔的颜色、粗细进行修改, 时钟功能可以采用计时和到计时两种模式。 114.5.2 可以对任意插入对象进行选择移动 114.5.3 支持局部自定义大小面积擦除和一键滑动全屏擦除

			114.5.4 支持插入图片，并可对图片进行批注操作，用户也可以插入图片、学科标准格式对背景进行修改，通过页面预览用户可以查看所有页面 ▲114.5.5 安卓软件下的所有内容可以通过扫描二维码进行分享，为了保密需要对二维码进行密码保护，用户输入密码后才可以读取内容，用户也可以采用邮件方式对当前内容进行分享。 114.6 接口/按键 ▲114.6.1 交互平板前置 11 路物理按键，具备三键合一，同时保留独立节能（E.S）及 OPS 开关按键（PC），方便用户操作，接口不少于 3 个 USB 接口（两个 Android2.0 与 PC 双通道共用和 PC3.0）、1 个 USB B 端子触摸 USB 接口，HDMI*1（非转接）。 ▲114.6.2 输入端口：后置：VGA/AUDIO *1，USB 2.0 *2，RJ45*1，SD CARD*1，HDMI*2，RF *1，HeadPhone*1，AV *1，AV OUT *1，YPbPr *1，COXIAL*1，RS232*1，TOUCH USB*1 ▲114.6.3 前置：USB *3，HDMI*1，TOUCH USB*1，一键系统还原针孔，前置 USB 接口是双系统 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统 114.6.4 后置输出：SPDIF*1、耳机*1、AV*1，LAN *1 114.6.5 智能亮度调节：可设置关/打开智能亮度调节。打开智能光感时，屏幕亮度可以随环境光的变化而随时进行自动亮度调节 114.6.6 整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网，双系统共用网口/USB 接口 114.6.7 一键锁定触摸，支持 U 盘解锁 114.6.8 提供前置杜比音效 15W*2 喇叭 ★114.6.9 OPS 电脑不低于 I5 CPU，4G 内存，128 SSD 硬盘 114.7 软件要求 114.7.1. 手势识别：支持 Windows、Android、MAC 手势，可实现放大、缩小、旋转；无需点击任何按钮或快捷键，在软件界面下，即可实现书写、漫游及擦除等手势； ▲114.7.2 屏幕 Hold 功能:可直接通过软件实现一键锁定，设置开启、关闭触摸功能，防止误操作。 ▲114.7.3 PPT 应用：与 PPT 软件无缝结合，在 PPT 播放过程中，直接通过软件快捷键即可实现对 PPT 的翻页、标注及擦除。 114.7.4 笔功能:提供铅笔、软笔、毛笔、纹理笔、对象笔等 8 种笔型，并提供多种线型，线端，粗细，色彩，对比度等属性设置 114.7.5 笔擦功能：提供对象擦、位图擦、刮奖刷，实现对不同对象的擦除。 114.7.6 图形绘制:可实现图形的快速绘制，包含直线、矩形、椭圆、圆、三角形、五边形、五角星形、六边形、菱形、箭头、双箭头；立方体、圆柱体、圆锥等，图形工具方便用户快速的创建标准的图形。可对绘制的图形的顶点进行编辑，并可实现图形的填充、移动、旋转等操作。 114.7.7 辅助工具：提供放大镜、直尺、圆规、三角板、量角器、屏幕录制、视频录制、视频展台、填色桶、探照灯、遮幕、照相机、随机取数等常用工具，及各种数学辅助绘图工具。
--	--	--	---

				114.7.8 页面功能：可提供白板页、黑板页、绿板页、透明页、图片页、屏幕页，并可根据教学需求，任意改变页面背景； 114.7.9 透明页：实现书写与鼠标的无缝切换。同一页面既可操作电脑又可以书写、批注。 114.7.10 图片页：提供田字格、五线谱、钢琴谱、四线三格、英文字母等学科页面。 114.7.11 页面操作：支持对页面的整体放大、缩小、漫游、漫游返回、整页清除、翻页等，其中漫游功能支持对书写页面的无限放大和移动。 114.7.12 直接调用外部摄像头视频；与数影仪（高拍仪）、具备准摄像头接口的视频展台完美结合，一键调用。 114.7.13 朗读功能（win7 系统下，支持中、英文、数字朗读）。 114.7.14 手写识别，支持手写体直接转为印刷体，并实现快速注音。 114.7.15 支持录制与屏幕录制功能。录制功能可对板书的所有内容进行回放，并以软件格式进行保存；屏幕录制可将操作过程及板书内容，包含声音，录制为视频并进行保存，保存格式为 AVI 和 SWF。 114.7.16 插入对象：图片支持 PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG 等格式的插入、文本、音频支持 MP3/WMA/WAV/AAC 等格式的插入、视频支持 AVI/SWF/MP4/WMV/FLV/mpg/3GP 等格式的插入、柱状图等的插入 ★114.7.17 软件支持操作系统：Windows XP 及以上、Linux、Android、Mac 系统，并支持以上所有系统双笔书写。 114.7.18 软件升级：软件提供终身免费升级服务。
118	文化框	40	个	118.1 材质：铝合金； 118.2 样式：亮银直角； 118.3 边宽$\geq 2.5\text{cm}$，边厚$\geq 1\text{cm}$； 118.4 白色中空背板，专业墙钉； 118.5 尺寸大小：$\geq 1200\text{mm} \times 900\text{mm}$，或根据现场采购人要求定制； 118.6 PP 背胶写真覆膜。
121	教室信息发布屏综合布线及安装调试	1	层	121.1 布线约：网线≥ 585 米,电源线≥ 380 米； 121.2 安装调试教室信息发布屏：20 个 121.3 布线规范，整齐，满足 6 类弱电综合布线标准及电气安全标准和设备使用需求且满足 GB50311-2016 标准； 121.4 辅材：绝缘胶带、五金配件、接头、管卡、线卡、线盒、接线端子、水晶头。 121.5 室内挂机 2 台，达到使用效果，符合国家标准。
127	操作位	3	张	127.1 长宽高：$\geq 0.63\text{m} \times 0.63\text{m} \times 0.93\text{m}$； 127.2 材质：PU 皮+钢+塑料+高弹海绵； 127.3 1.5mm 厚钢管，色泽光亮韧性强； 127.4 曲木工艺支撑板，舒适造型稳固不变形； 127.5 防滑脚垫，不伤地板； 127.6 细腻软 PU 皮真皮触感； 127.7 加宽加大坐垫； 127.8 可 126°-150° 倾仰； 127.9 3 级安全气杆 10.防爆托盘。
131	茶水柜	2	个	131.1 长宽高：$\geq 80\text{cm} \times 35\text{cm} \times 80\text{cm}$； 131.2 环保板材，纹理质感清晰，，防水耐磨；

				131.3 加厚板材加固，承重能力强，稳定不晃； 131.4 多层储物，让物件摆放明确； 131.5 静音滑轨，手感细腻； 131.6 底座踢脚线设计，防潮防腐蚀，承重出色。
132	操作台 2	18	张	132.1 钢木结构，尺寸（长宽高）：$\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$ 132.2 E1 级三聚氰胺板桌面，$\geq 25\text{mm}$ 加厚面板，触感细腻，不易刮花 132.3 圆角化设计，$\geq 2\text{mm}$ 热熔边封条 132.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。
133	带写字 板工位	48	张	133.1 手写板选用 E1 级不低于 9mm 厚三聚氰胺板材，有效防蛀虫防潮，稳固耐用 133.2 支撑架用加粗碳素钢管，结构稳定牢固 133.3 防滑脚垫，防止滑动的同时防止地板划伤 133.4 可多种方案自由组合 133.5 尺寸：梯形，长边$\geq 600\text{mm}$，短边$\geq 500\text{mm}$，高度$\geq 550\text{mm}$
138	钳工工 作台 1	6	张	硬质实木定制，尺寸 $\geq 1400\text{mm} \times 850\text{mm} \times 100\text{mm}$
139	钳工工 作台 2	3	张	硬质实木定制，尺寸 $\geq 1500\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 100\text{mm}$
140	联排位	62	人位	140.1 规格：中心距：$\geq 530\text{mm}$、座高：$\geq 450\text{mm}$、写字板高度：$\geq 750\text{mm}$；颜色：原木色； 140.2 椅背靠板：顶框：$\geq 380\text{mm} \times 60\text{mm} \times 25\text{mm}$，两侧边框：$\geq 360\text{mm} \times 50\text{mm} \times 25\text{mm}$，芯条（6 条）：$\geq 380\text{mm} \times 35\text{mm} \times 25\text{mm}$ 采用桦木，配以拱型造型，顶端倒圆角，符合人体工程学。 140.3 椅座坐板：$\geq 445\text{mm} \times 420\text{mm}$，边框$\geq 50\text{mm} \times 25\text{mm}$，内芯实木条 $35\text{mm} \times 20\text{mm}$（6 条），材质为桦木，配以波浪形造型；所有木质材料都经干燥、脱水、防虫、防腐处理，使用符合国家环保要求的聚酯环保漆，采用 4 底 2 面的方式，半哑光、淡黄褐色、椅面要求光滑耐用，防腐蚀、耐高温、不变形，易清洁。甲醛释放量达到国家相关环保要求标准，座板与坐铰采用穿透方式连接，板面配有特定螺套，螺套经特殊的加热磷化（防锈能力强）工艺处理，以保证不生锈。 140.4 椅座坐铰：采用厚$\geq 2.0\text{mm}$ 板一次冲压成型，并配有高分子聚乙烯材料防刮封盖，转轴卡销采用铆接方式，防止脱焊、虚焊，表面经喷涂处理；该角码组件具有防夹手功能。 140.5 站脚：尺寸：$\geq 51\text{mm} \times 355\text{mm} \times 780\text{mm}$（W*D*H）采用铝合金压铸成型，表面经喷涂处理。毛重大于 2.5kg，凸起边缘线的厚度$\geq 4.0\text{mm}$，地脚钉孔心距$\geq 310\text{mm}$。 140.6 回复机构：椅座采用自重回复结构。 140.7 写字板：深度$\geq 300\text{mm}$，采用不低于 15mm 厚 E0 级板材，符合国家强制性标准 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》甲醛释放量，含水率低于 12%。 140.8 书网架：连接在写字台下方，与写字台平行；采用冷拉钢碰焊成型，表面经喷涂或电镀处理。
141	操作台 1	38	人位	141.1 钢木结构，尺寸（长宽高）：$\geq 1500\text{mm} \times 550\text{mm} \times 750\text{mm}$ 141.2 E1 级三聚氰胺板桌面，$\geq 25\text{mm}$ 加厚面板，触感细腻，不易刮花 141.3 圆角化设计，$\geq 2\text{mm}$ 热熔边封条 141.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。

143	不锈钢实训工位	3	张	143.1 定制不锈钢实训桌，尺寸（长宽高）： ≥1160mm×910mm×850mm； 143.2 材质采用无磁不锈钢，抗弯强度高，抗磨损、耐热、易擦洗。边角圆弧过渡，无尖锐，防止碰伤学生； 143.3 抛光不锈钢银色；
144	双人操作台	60	人位	144.1 钢木结构，尺寸：1200mm×600mm×750mm 144.2 E1 级三聚氰胺板桌面，≥25mm 加厚面板，触感细腻，不易刮花 144.3 圆角化设计，≥2mm 热熔边封条 144.4 钢架构，稳固抗锈不掉漆。
149	置物网格架	6	个	149.1 尺寸：≥1200mm*1000mm*150mm 149.2 网格镂空设计，加钢管，底部加强筋条，斜坡式进叉口防撞，四边有插销口。 载重≥1500KG

附件二

原采购文件内容：第四章评标方法及评标标准第四款评标标准

(一) 评分表

序号	评标因素及分值		分值属性	评标标准	说明
1	商务部分 (14分)	售后服务能力 (6分)	客观分	质保期 1 年的不得分。在满足基本质保期的基础上, 免费质保期每延长一年(质保期最小单位为一年) 增加 2 分(以投标人承诺整体项目质保期为准), 最多得 6 分。	
		企业信誉分 (3分)	客观分	(1) 具有 ISO9001 质量管理体系认证证书的, 得 1 分。 (2) 具有 ISO14001 环境管理体系认证证书的, 得 1 分。 (3) 具有 OHSAS18001 职业健康管理体系认证的, 得 1 分。	提供相关证明材料复印件
		信誉业绩 (5分)	客观分	供应商每提供 1 个有效业绩得 1 分; 最高得 5 分。 有效业绩定义: 指的是 2017 年以来的类似本项目的成功项目案例 (提供合同以及中标通知书复印件, 并附产品清单和使用单位联系方式)	(1) 必须提供证明材料。 (2) 以合同以及中标通知书为准。投标人所提供合同为联合体投标的, 按照联合投标协议分工认定。
2	政策性加分 (3分)		客观分	(1) 节能产品分 (1分) 供应商投标产品属于节能产品政府采购品目清单范围内优先采购的, 每有一项得 0.2 分, 最多得 1 分。采购内容中的强制产品不加分。 (2) 环境标志产品分 (1分) 供应商投标产品属于环境标志产品政府采购品目清单范围内优先采购的, 每有一项得 0.2 分, 最多得 1 分。 (3) 广西工业产品分 (1分) 投标产品使用广西工业产品 80%以上的, 得 1 分。	(1) 供应商在投标文件中列明属于节能、环境标志产品的投标产品列表。 (2) 以采购人或采购代理机构通过中国政府采购网“节能产品查询”及“环境标志产品查询”结果与供应商所提供的投标产品列表进行比对作为评审依据。 (3) 政策性加分说明见后。
3	技术部分 (33分)	投标产品参数响应程度 (10分)	客观分	(1) 产品参数完全满足招标文件要求的得 10 分, 一般参数 (非▲号参数) 经评委认定有负偏离的, 每有一项扣 2.5 分, 扣完本项分值为止;	注: 供应商须对本招标文件技术要求进行点对点应答, 特别对有具体参数要求的指标, 供应商必须提供所投设备的具体参数值。对于招标文件中标注“▲”的技术要求。(标注“▲”为实质性条款, 有 1 条不满足视为无效投标, 未

					提供证明材料的视为无效投标。)
		售后服务方案 (12分)	主观分	一档(4分):售后服务方案能按照招标文件的要求进行响应,且满足招标文件的要求。 二档(8分):售后服务方案能按照招标文件的要求进行响应,有一定针对性,且满足招标文件的要求。 三档(12分):售后服务方案能按照招标文件的要求进行响应,详细具体,针对性强,与项目实际情况相契合,且满足招标文件的要求。	
		培训方案 (5分)	主观分	一档(1分):培训方案能按照招标文件的要求进行响应,且满足招标文件的要求。 二档(3分):培训内容符合实际需要,培训方案详细具体,能按照招标文件的要求进行响应,且满足招标文件的要求。 三档(5分):培训内容符合实际需要,培训人数及课时合理,培训方案详细具体,能按照招标文件的要求进行响应,且满足招标文件的要求。	
		实施方案 (6分)	主观分	一档(2分):实施方案说明一般,实施方案有一定的技术措施、安全措施、管理措施,无详细的设备安装方案,施工周期符合要求。 二档(4分):实施方案说明有一定的见解,实施方案技术措施、安全措施、管理措施齐全可行,设备安装一般,施工周期较快。 三档(6分):实施方案说明能够详细体现节能环保、运行可靠、控制兼容,操作匹配等内容,实施方案技术措施、安全措施、管理措施得力,设备安装详细且措施得力,操作规范科学正确,施工进度可靠、施工周期快。	
4	投标报价 (50分)	客观分		以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算:投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×投标报价满分分值。	投标报价计算时均为供应商的实际投标报价进行政策性扣除后的价格,最终中标金额=投标报价。政策性扣除计算方法见后。
5	综合得分	=1+2+3+4 (各项评分分值计算保留小数点后两位,小数点后第三位“四舍五入”)			

现更正为:

序号	评标因素及分值	分值属性	评标标准	说明
1	投标报价 (50分)	客观分	以满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算:投标报	投标报价计算时均为供应商的实际投标报价进行政策性扣除后的价

				价得分=(评标基准价/投标报价)×投标报价分 满分分值。	格, 最终中标金额=投 标报价。政策性扣除计 算方法见后。
2	技术 性能 分 (25 分)	客观 分		标注“▲”的技术参数有负偏离的, 得分=该 项满分分值-累计扣分分值(有一项重要指标 的技术需求负偏离的扣 0.5 分, 满分 15 分)。	(1)标注“★”的技术 参数为实质性条款,有 1 条不满足视为无效投 标,标注“▲”的技术参 数为重要参数。
				招标文件中标注“★”的技术参数, 有一条正 偏离的加 1 分; 标注“▲”的技术参数, 有一 条正偏离的加 0.5 分, 满分 10 分。	(2)投标文件中偏离情 况的认定原则详见《投 标人须知》, 技术参数未 明确响应的视同负偏 离。
	技术 部分 (43 分)	售后 服务 方案 (18 分)	主观 分	一档(0 分): 售后服务方案仅基本满足招标 文件要求, 售后服务响应时间、承诺的质保期 基本满足招标文件要求, 在货物使用过程, 如 出现问题, 投标人不能向采购人提供替换货 物, 或提供替换货物时间在 2 天以上; 不能为 采购人提供现场操作培训, 或培训方案不满足 实际需求。 二档(6 分): 售后服务方案能按照招标文件 的要求进行响应, 售后服务响应时间较长, 承 诺的质保期延长 1 年; 在货物使用过程, 如 出现问题, 投标人能在 2 天内向采购人提供替 换货物; 能为采购人提供现场操作培训, 但培 训方案一般; 投标人承诺在项目具体实施前根 据采购人的要求出具具体的实施方案及图纸, 按采购人要求进行设计, 方案经采购人审核通 过后进行实施。 三档(12 分): 售后服务方案能按照招标文件 的要求进行响应, 有一定针对性, 售后响应时 间短; 承诺的质保期延长 2 年; 在货物使用过 程, 如出现问题, 投标人能在 1 天内向采购人 提供替换货物; 能为采购人提供现场操作培 训, 且培训方案详细具体; 投标人承诺在项目 具体实施前根据采购人的要求出具具体的实 施方案及图纸, 按采购人要求进行设计, 方案 经采购人审核通过后进行实施。 四档(18 分): 售后服务方案能按照招标文件 的要求进行响应, 详细具体, 针对性强, 售后 响应时间短; 承诺的质保期延长 3 年或以上; 在货物使用过程, 如出现问题, 投标人能在 0.5 天内向采购人提供替换货物; 能为采购人提供 现场操作培训, 且培训方案详细具体; 投标人	须同时满足档内的所有 条件得分才为该档次得 分, 有一条不满足的降 为下一档次。

				承诺在项目具体实施前根据采购人的要求出具具体的实施方案及图纸，按采购人要求进行设计，方案经采购人审核通过后进行实施。	
3	商务部分 (5分)	信誉业绩 (5分)	客观分	供应商提供同类项目业绩，每有1项得1分，满分5分，最高得5分。	(1) 业绩应当是由投标人自行或主导完成的项目。 (2) 以合同（协议书）或中标通知书复印件加盖投标人公章为准。投标人所提供合同为联合体投标的，按照联合体投标协议分工认定。 (3) 同类项目业绩是指信息化设备、教学设备类的项目。
4	政策性加分 (2分)		客观分	(1) 节能产品分 (0.5分) 供应商投标产品属于节能产品政府采购品目清单范围内优先采购的，每有一项得0.1分，最多得0.5分。采购内容中的强制产品不加分。 (2) 环境标志产品分 (0.5分) 供应商投标产品属于环境标志产品政府采购品目清单范围内优先采购的，每有一项得0.1分，最多得0.5分。 (3) 广西工业产品分 (1分) 投标产品使用广西工业产品80%以上的，得1分。	(1) 供应商在投标文件中列明属于节能、环境标志产品的投标产品列表。 (2) 以采购人或采购代理机构通过中国政府采购网“节能产品查询”及“环境标志产品查询”结果与供应商所提供的投标产品列表进行比对作为评审依据。 (3) 政策性加分说明见后。
5	综合得分		=1+2+3+4（各项评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”）		