

采购合同书

合同编号：MZY2022-170

采购编号：MZY2022NBZB036

项目名称：茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）
设备采购项目

合同签订时间 2022 年 8 月 29 日

合同主要条款

甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

根据茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地(一期)设备采购项目的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价(元)	单项合计(元)
1	装配式建筑职业技能实训系统	山东新之筑信息科技有限公司	新之筑, V1.0	1	套	210000	210000
2	装配式建筑设计与施工仿真教学终端	中国惠普有限公司	惠普, Z2 G5 SFF	50	台	9800	490000
3	教师工作站	中国惠普有限公司	惠普, Z2 G5	1	台	28500	28500
4	与教学终端匹配显示器	中国惠普有限公司	惠普, P24vG4	51	台	1000	51000
5	激光投影机	深圳光峰科技有限公司	光峰, AL-FW510	1	台	18000	18000
6	音箱	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比, XL-1080	2	对	3500	7000
7	主扩声功率放大器(带蓝牙)	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, KA-830	1	台	3200	3200
8	3进6出会议音频处理器	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, 3.6SP	1	台	3500	3500

9	有线鹅颈话筒	深圳市卡西赛尔科技有限公司	KAXISAIER, PR49	1	套	350	350
10	真分集一拖二无线话筒	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, K600	1	套	1500	1500
11	蓝牙衣领麦克风	北京纽曼腾飞科技有限公司	NEWMINE, MC80	1	套	600	600
12	玻璃白板	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	块	1500	1500
13	教师桌椅套装	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	套	3000	3000
14	学生桌椅套装	广州卓衡信息科技有限公司	定制	50	套	1000	50000
15	千兆网络交换机	新华三技术有限公司	新华三, S5130S-28S-EI	3	台	6500	19500
16	POE 监控交换机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-3E0510P-E	1	台	1000	1000
17	监控球摄像头	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-2CD3346WDV3-I	4	台	750	3000
18	录像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-7808N-K1/8P	1	台	1500	1500
19	硬盘	西部数据公司	西数, 4T	1	块	750	750
20	无线覆盖方案	新华三技术有限公司	无线 AC: 新华三, WX2560X AP: 无线: 新华三, WA6320-SI	1	套	15000	15000

			POE 交换机：新华三，US1750-20P-HPWR				
21	机柜	香河慕腾科技有限公司	慕胜华腾, TS. 6822	1	个	1500	1500
22	综合布线	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	项	25000	25000
23	消防灭火器	浙江浙安消防设备有限公司	星浙安, MT3	2	套	600	1200
24	防盗网	广州卓衡信息科技有限公司	定制	47	M ²	200	9400
25	教室讲台	广州卓衡信息科技有限公司	定制	10	M ²	200	2000
合计：¥948000.00，大写：玖拾肆万捌仟元整							

备注：货物清单详细参数见附表 1。

二、合同金额

合同总价为人民币（大写）：玖拾肆万捌仟元整，即¥948000.00。该合同总价是货物设计、制造、包装、运输、安装调试、检测及验收合格之前及质保期内服务及备品备件发生的所有含税费用。

三、项目完成时间：

合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。如因甲方原因或疫情等不可抗力因素致乙方设备无法如期交付的情形下则乙方交付日期相应顺延，并不承担逾期交付责任。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

乙方负责将货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求:

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收:

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求:

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目货物提供不少于3年质保期（设备参数中对质保期有更高要求的则从其要求）和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式:

本项目无预付款，乙方完成供货、安装调试，经甲方验收合格，交付使用后 30 日内甲方支付 100%合同款。乙方负责开具合法的全额完税销售发票。

合同支付过程中对公银行信息：

甲方开票资料如下：

户 名：茂名职业技术学院

纳税人识别号：12440900456408565M

开 户 银 行：建行茂名市分行文明北路支行

银 行 账 户：44001690311051434400

地 址：广东省茂名市文明北路 232 号

电 话： 0668-2920886

乙方资料如下：

乙方开户名称：广州卓衡信息科技有限公司

纳税人识别号：91440111MA59BRQC1W

开 户 银 行：中国工商银行广州金钟横路支行

银 行 账 号：3602184309000035617

地 址：广州市白云区云城街齐富路 17 号华富商务大厦 405

电 话： 020-31925459

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交货日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在

地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1. 本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

1. 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方：茂名职业技术学院

(盖章)

法定代表人或授权代表(签字或盖私章)：

托庆

签约日期：2022年8月29日

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

(盖章)

法定代表人或授权代表(签字或盖私章)：

陈松娜

签约日期：2022年8月29日

附表1 货物详细参数

序号	物资设备名称	技术参数要求
1	装配式建筑职业技能实训系统	<p>1套/20节点, 31节点试用版, 共51节点</p> <p>1. 整体要求</p> <p>产品需满足1+X装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书初、中、高级科目一考核需求和全国装配式建筑职业技能竞赛需求。</p> <p>产品根据装配式建筑流程特点, 分别从构件生产和装配化施工流程进行设计, 实现装配式建筑过程的仿真模拟、动态演示、交互式操作实训、结果智能考核等多项功能。</p> <p>1.1 产品需基于过程仿真操作和以后台模型为支撑的状态变化, 真实还原实际操作场景, 不同操作状态展现不同操作结果, 如: 三维场景任意摆放模具及模具的合理校正、钢筋绑扎合理范围内自定义间距设置及绑扎、不同蒸养温度的设置构件养护时间不同。非完全固定形式的工艺动画仿真手段。</p> <p>1.2 产品需结合实际, 融入PC工厂设备操控台(软界面)和施工现场设备操控台(软界面), 如: 浇筑操作台、蒸养操作台、起板操作台、塔机操作台等, 手动任意控制操控台控制对应设备动作及形态变化, 还原真实岗位操作场景, 如: 操控布料机进行模具任意位置布料, 操控码垛机将构件放置任意空闲养护仓养护, 操控塔机吊装构件至塔机辐射位置的任意位置等。非完全默认动作或默认位置的仿真手段。</p> <p>1.3 产品需具备智能的评价系统和评分记录, 保证考核的公平性。考核记录可后台导出, 内容需包括: 得分、操作记录、评分记录等。产品需包括教师操作端和学生操作端, 便于角色管理。</p> <p>2. 产品包括理论考核和仿真实训功能</p> <p>2.1 理论教学: 需实现在线理论在线考核功能, 教师可以自主出题、导入试题、学生在线答题及考核报表, 同时融入教学资源及配套课程教材, 便于教师课堂理论教学。</p> <p>2.2 仿真实训: 分为练习和实训两种模式</p> <p>(1) 练习模式: 根据教学企业岗位需求进行岗位模块划分, 配套理论教学进度, 实现岗位的独立学习、仿真操作。(2) 实训模式: 对于构件生产部分, 实训模式依据实际构件生产过程进行仿真训练, 从材料进场到构件成品入库, 一人多岗串联实训; 对于装配施工部分, 根据工序切分, 多场景多案例多类型施工仿真实训。并且对于实训部分系统进行自动智能评价及详细操作记录, 让教师有证可查, 学生有错可依。</p> <p>2. 产品分为管理员角色、教师角色和学生角色</p> <p>2.1 管理角色: 主要功能为教师信息维护、数据库信息维护等后台操作功能。</p> <p>2.2 教师角色: 主要功能为学生班级管理、学生计划下达、理论题库管理、实训任务设置、学生成绩查询、班级操作记录查询等。</p> <p>2.3 学生角色: 主要功能为接受教师下达计划进行理论学习、理论考核, 装配式构件生产与施工的仿真操作训练, 个人信息维护、个人成绩查询及个人操作记录查</p>

询等。

3. 产品仿真实训的工艺模块分为构件生产和装配化施工模块。

3.1 构件生产模块包括：建筑材料试验、模具摆放、钢筋绑扎与埋件固定、混凝土浇筑、构件预处理与养护、构件起板与质检入库等岗位工艺部分。

3.1.1 建筑材料试验岗位模块

(1) 可实现虚拟仿真构件生产厂建筑材料试验岗位内容，通过本模块，让学生认知了解构件生产所需原材料、实验室设备功能，掌握不同原材料抽样方法、试验操作流程、报送检流程等。

(2) 设备操作过程依据实际试验操作步骤，后台融入灵活数学模型，不同时的操作表现不同的试验结果。

(3) 试验内容包括沙含泥、沙含水、石含泥、骨料级配、混凝土强度等试验。

3.1.2 模具摆放岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程模具摆放岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训。

(2) 学生可根据图纸进行模具随机选择，不合格模具将影响组装尺寸。

(3) 本模块需要实现模具的三维场景随意摆放的灵活状态。

(4) 虚拟仿真构件生产过程中内墙、外墙和叠合板等构件的模具摆放岗位操作，可进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训，领取模具时需根据对应图纸手动录入模具的长度、厚度、企口类型等数据，模具检查需包括侧向弯曲检查、锈迹检查等，检查时需要根据检查内容选择正确的工具，选择错误软件需有错误提示，根据检查得出的模具长度、外观是否有锈迹等判断是否需要更换模具，模具摆放岗位模块主要工艺流程须为：划线（须根据图纸录入外页板宽度、外页板高度、内模宽度、内模高度、内页板宽度和内页板高度）→领取脱模剂（须手动录入脱模剂桶数）→喷油→领取模具（须根据图纸，手动录入模具固定端、模具非固定端、固定端左模具和固定端右模具的长度、厚度、企口类型数据，手动录入内模的长度、高度、厚度数据，如需摆放二层模具，则须手动录入二层模具模具固定端的长度厚度和模具非固定端的长度厚度等数据）→摆放模具→模具初固定→模具测量（可测量并显示每个模具边长和对角线数据）→模具校正（可以通过内矫正或外矫正调整对角线数据）→模具终固定→领取脱模剂/缓凝剂→粉刷脱模剂/缓凝剂→提交成绩。

3.1.3 钢筋绑扎与埋件固定模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程钢筋操作岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行钢筋下料、钢筋制作（折弯、拉直、截断等）、钢筋绑扎、埋件固定等操作实训。可实现三维场景不同类型钢筋、埋件的拖拽和位置设定等。

(2) 本模块需实现构件下料过程及钢筋制作过程仿真，学生根据图纸进行钢筋及埋件下料，钢筋下料规格、数量都将影响后续操作，规格不合格无法绑扎或绑扎质量打折，数量不足需补充下料，数量过多需归还入库同时成本浪费。

(3) 需实现钢筋绑扎的三维场景操作，过程全部基于操作表现，钢筋按顺序布置绑扎，不同位置钢筋依据图纸绑扎，埋件选择合适规格和设置合适位置（以外墙板为例）：领取垫块（须手动录入垫块的数量）→摆放垫块（摆放垫块时须手动

录入水平间距和竖向间距)→领取钢筋(领取钢筋时须手动录入钢筋的编号、直径、钢筋等级、加工尺寸、钢筋根数等信息)→摆放外叶板钢筋(摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型)→外叶板钢筋绑扎→摆放内叶板钢筋(摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型)→内叶板钢筋绑扎→领取埋件→摆放埋件(摆放线盒、吊钉、内埋螺母、PVC 线管、PVC 套管和方槽时须手动录入每个埋件距左距底的数据)→领取封堵材料(须手动录入封堵材料的包数)→封堵→摆放固定架→提交成绩。

3.1.4 混凝土浇筑岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件浇筑岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行混凝土请求下料、构件浇筑振捣、保温板铺设固定等操作。

混凝土浇筑量受构件混凝土用量控制。

(2) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需布料机、振捣模台等设备操控界面, 操控对应设备进行布料机布料、混凝土, 实现与现场岗位操作一致。

(3) 对于预制外墙板的保温拉结件设置, 需依据标准进行手动位置设置。

(4) 为表现逼真浇筑状态, 布料机需手动灵活布料, 不同的布料形式, 混凝土浇筑面表现对应的起伏状态。

(5) 本模块需表现混凝土外浇、混凝土振捣不均匀或离析工况, 同时对成本和质量进行评分, (以外墙板为例): 领取混凝土(须根据图纸录入领取混凝土数量)→外叶板混凝土浇筑(浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量)→人工平整→外叶板混凝土振捣(振捣时须动态显示振捣时间)→领取保温板(须根据图纸手动录入保温板面积)→铺设保温板→领取拉结件(须录入拉结件数量)→摆放拉结件(根据图集手动录入距构件边缘数据、拉结件间距和距洞口边缘距离, 摆放垫块的水平间距和竖向间距)→内叶板混凝土浇筑(浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量)→人工整平→内叶板混凝土振捣(振捣时须动态显示振捣时间)→提交成绩。

3.1.5 构件预处理与养护岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件预处理与养护岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行构件拉毛、收光设备的操控面板, 其中拉毛赶平机需包含: 拉毛上下、震动上停下、拉毛\赶平前后、赶平启动\停止等操作。

(2) 系统需融入混凝土强度模型, 构件随养护时长变化强度变化, 达到对应强度才可出库。

(3) 因蒸养时间过长, 系统实现蒸养过程需等比例缩放蒸养时长, 同时可设置加速设置, 减少蒸养等待时长。

(4) 蒸养库需包括温度、湿度控制, 不同温度构件蒸养时长不同。

(5) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需融入拉毛机、抹光机、养护库等设备操控界面, 操控对应设备进行对应操作, 实现与现场岗位操作一致。

(6) 收光机需包含: 至少四个方向的移动控制杆、收光机上下、收光机启动\停止等控制功能。预养库的设置需显示当前环境温度数值、动态显示蒸养库温度、入库时间、出库时间、动态显示当前构件强度, 同时需手动录入养护需要的温度, 软件需提供加速倍速供选择, 以便节省操作时间。

3.1.6 构件起板与质检入库岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件起板与质检入库岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行构件脱模、清洗糙面、起板入库、构件码放入库等操作。

(2) 构件脱模与吊装受构件强度控制，构件脱模顺序需依据实际顺序手动操作脱模。

(3) 为实现基于过程的岗位实训，本模块需融入龙门吊、立起机等设备操控界面，实现与现场岗位操作一致，学生通过不同的构件进行立起机的角度设置，配合龙门吊位置发力起板，还原现实的灵活装配状态。

(4) 需包含不同类型构件入库检查、入库登记及构件堆放等仿真实训内容。

3.2 装配化施工包括：构件吊装、构件灌浆、现浇连接等岗位工艺部分。

3.2.1 构件吊装

(1) 虚拟仿真施工装配过程的构件吊装工艺流程，训练考核学生根据吊装任务进行构件入场检查、构件吊装前准备、吊具选择、构件吊运、构件安装、支撑支设等操作。

(2) 为实现基于过程的岗位实训，本模块融入塔机操控界面，实现与现场岗位操作一致，学生通过控制塔机操作台进行塔机辐射位置的任意吊装，还原现实的灵活装配状态。

(3) 实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：剪力墙外墙板吊装、叠合板吊装、剪力墙内墙板吊装、预制楼梯吊装等。

(4) 构件吊装主要流程须为：构件检查与确认→划线（须按标准手动录入控制线范围，录入领取垫块的数量）→结合面处理→钢筋处理→标高控制（须手动录入水准仪前视读数和后视读数，且根据读数录入垫块 A 和垫块 B 的高差，同时根据数值判断是否需要更换垫块）→接缝处理（根据图纸手动录入橡塑棉条的数量、长度和宽度）→吊装（整个吊装过程须全程手动控制塔机，且构件发生碰撞时需有对应的提示，根据塔机吊装构件的上升和下降，实时动态显现构件距离楼面和地面的距离）→斜支撑固定与调整（根据图集手动录入长短支撑的角度，根据斜支撑的调整实时动态显示垂直度和与控制线距离）→提交成绩。

3.2.2 构件灌浆

(1) 虚拟仿真施工装配过程的构件灌浆工艺流程，训练考核学生根据灌浆任务进行座浆料制作与座浆操作、灌浆料制作与检测、构件灌浆操作等。

(2) 产品需贴近实际，学生可根据灌浆料、座浆料配比及用量进行配料计算，根据灌浆料的配料结果进行检测，检测结果受配料质量控制，质量不合格的灌浆料将影响施工质量。

(3) 灌浆操作也需依据实际，可灵活选择灌浆孔灌浆，出浆状态符合实际状态。

(4) 实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：剪力墙外墙板灌浆、剪力墙内墙板灌浆等。

(5) 构件灌浆主要工艺流程须为：温度测量→软件中填写施工记录表（须实时测量并手动录入温度）→灌浆孔处理→软件中填写施工记录（计算并录入制作料总量）→封浆缝料制作（根据软件中施工记录表计算结果分别手动录入第一次和第二次搅拌时所需的封缝料、冰和水的数量以及搅拌时间）→分仓→软件中填写施工记录→封仓→软件中填写施工记录（根据软件中的封缝信息表录入分仓宽度和

	<p>封缝宽度数据) → 灌浆料制作 → 软件中填写施工记录 (根据软件中施工记录表计算结果分别录入第一次和第二次搅拌时所需的灌浆料、冰和水的数量以及搅拌时间) → 灌浆料检测 → 软件中填写施工记录 (须录入流动度、静置时间和搅拌时间) → 灌浆 (灌浆时可实时动态显示剩余灌浆料, 可选择慢速或快速压力调控, 可录入保压时间) → 提交成绩。</p> <p>3.2.3 现浇连接</p> <p>(1) 虚拟仿真施工装配过程的现浇工艺流程, 训练考核学生根据现浇连接任务进行现浇段/现浇楼面钢筋绑扎、管线预埋、模板支设、混凝土浇筑与振捣等工艺训练。</p> <p>(2) 钢筋绑扎操作需三维场景手动操作设置; 其中竖向现浇连接主要工艺流程为: 材料领取 (手动录入领取保温板、橡塑棉条和钢筋连接接头的数量) → 结合面处理 → 钢筋处理 → 墙缝处理 → 钢筋连接 (根据图纸计算并录入钢筋编号、钢筋直径、钢筋等级、钢筋尺寸、钢筋根数、水平箍筋间距扎丝熟料、保护层卡子数量、模板尺寸、脱模剂数量等数据) → 测量放线 → 模板处理 → 模板安装 → 混凝土浇筑 (测量实时温度、根据图纸计算并录入领取混凝土数量, 分层浇筑时实时显示分层浇筑高度) → 混凝土振捣 (实时显示振捣时间) → 洒水养护 → 提交成绩。</p> <p>(3) 混凝土浇筑需考虑实际操作的分层浇筑与分层振捣操作。</p> <p>(4) 实训任务及时长由教师自主下发, 任务包括: “一字型”、“十字型”、“T型”等多节点现浇。</p> <p>3. 配有正规出版社已出版的立体化教材、微课、PPT 等详细的学习资料。</p> <p>4. 软件三年免费升级, 三年后软件升级费不高于产品中标价格的 10%, 提供终身免费质保。</p>
2	<p>装配式 建筑设计 与施工 仿真 教学 终端</p> <p>1、机箱: 塔式机箱; 2、芯片组: 英特尔® W480; 3、系统: win11 正版 4、处理器: CPU I Core i7-10700K 3.8GHz , 8核 16 线程; 5、内存: 16GB (1*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory, 最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7,18 (传输速率最高 2933 MT/秒。) 4 个 DIMM 插槽; 6、存储: 512G M.2 固态; 支持 raid 0. 1; 7、光驱: 无 8、显卡: 专业图形卡 GFX NVIDIA RTX T1000 4GB 显卡; 9、网卡: 集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE; 英特尔® I210-T1 PCIe® NIC GbE; 英特尔® I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN: 英特尔® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙® 5 组合; 10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器; 11、I/O 接口: 端口前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率; 后置端口 1 - 可选择以下任一选件: 1 个 DisplayPort™ 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C® USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p>

	<p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p> <p>14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：≥23.8"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA,HDMI 1.4 接口，无 HDMI 线缆,250nits,1000:1,8 百万:1(动态对比度),5ms 灰度,1920x1080,可视角度为水平 178 度/垂直 178 度，100x100 壁挂标准；三年原厂上门服务；</p> <p>16、电源：≥450W 高效节能电源，且不低于 92%能效；</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务，原厂质保服务官方可查，安全保护配备机箱锁扣；</p> <p>18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能，提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能，BIOS 被攻击会自动保护；</p> <p>19、工作站为全新原厂整装出厂，整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封，保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况，与保修期限一致，如出现保修状态不完整或者不一致情况，用户有权拒收；</p>
3	<p>教师工 作站</p> <p>1、机箱：塔式机箱；</p> <p>2、芯片组：英特尔® W480；</p> <p>3、系统：win11 正版；</p> <p>4、处理器：CPU I Core i7-10700K 3.8GHz 8 核；</p> <p>5、内存：32GB (2*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory，最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7,18 (传输速率最高 2933 MT/秒。) 4 个 DIMM 插槽；</p> <p>6、存储：512G M.2 固态；4*8TB SATA 硬盘，支持 raid 0. 1；</p> <p>7、光驱：无</p> <p>8、显卡：专业图形卡 GFX NVIDIA RTX A4000 16GB 显存；</p> <p>9、网卡：集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE；英特尔® I210-T1 PCIe® NIC GbE；英特尔® I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN：英特尔® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙® 5 组合；</p> <p>10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器；</p> <p>11、I/O 接口：端口前置：1 个耳机/麦克风组合插孔；2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率；2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率；后置端口 1 - 可选择以下任一选件：1 个 DisplayPort™ 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C® USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p> <p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p>

		<p>14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：≥27"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, 无 HDMI 线缆, 300nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度), 5ms (灰度), 1920x1080;</p> <p>16、电源：≥700W 高效节能电源, 且不低于 92%能效;</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务, 原厂质保服务官方可查, 安全保护配备机箱锁扣;</p> <p>18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能, 提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能, BIOS 被攻击会自动保护;</p> <p>19、工作站为全新原厂整装出厂, 整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封, 保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况, 与保修期限一致, 如出现保修状态不完整或者不一致情况, 用户有权拒收;</p>
4	与教学终端匹配显示器	<p>1. ≥23.8 宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, 无 HDMI 线缆, 250nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度), 5ms 灰度, 1920x1080, 可视角度为水平 178 度/垂直 178 度, 100x100 壁挂标准; 三年原厂上门服务;</p> <p>2. 与装配式建筑设计与施工仿真教学终端显示器同品牌相匹配。</p>
5	激光投影机	<p>1、采用 ALPD 单色激光四色荧光粉色轮成像技术, 纯激光光源, 光源不含 Hg (不接受混合光源);</p> <p>2、显示技术: DLP 显示技术;</p> <p>3、标准分辨率: ≥1280x800 (ISO21118 标准);</p> <p>4、亮度: ≥5000ANSI 流明;</p> <p>5、对比度: ≥35000: 1 (ISO21118 标准);</p> <p>6、支持手动镜头变焦, 变焦比例≥1.8 倍;</p> <p>7、支持垂直水平方向手动镜头位移, 垂直方向≥45%, 水平方向≥20%;</p> <p>8、色域: 色域覆盖面积大于 REC. 709 标准;</p> <p>9、自动垂直梯形矫正≥±40 度;</p> <p>10、输入接口: HDMI*2; RGB*2; Video (RCA)*1; S-Video*1; YCbCr*1; Audio in (L/R)--RCA*1; Audio in (mini jack, 3.5mm) *1;</p> <p>11、输出接口: RGB*1 (与 RGB in 2 共用); Audio*1 (3.5mini jack);</p> <p>12、控制接口: USB-A*1; RS232*1; RJ45*1;</p> <p>13、标准亮度模式光源寿命≥20000 小时 (需生产厂家出具的光源寿命证明);</p> <p>14、功耗: 标准亮度模式工作功率≥360W, 待机功率<0.5W;</p> <p>15、内置测试图片模板;</p> <p>16、重量: ≥10.5kg;</p> <p>17、内置扬声器: ≥10W;</p> <p>18、3D 技术: 多种 3D 模式, 支持 DLP link3D; 3DTVPLAY 立体投影, 支持蓝光 3D 视频播放, 支持 3D 课堂;</p> <p>19、输入信号支持 1920*1200@60Hz;</p> <p>20、其他功能: DICOM 模拟模式, 360° 投影, 多种环境投影模式, 梯形校正, 7X24 小时连续运行, 亮度无极调整;</p> <p>21、散热系统: 采用铜管液冷散热技术, 噪音≤28db;</p> <p>产品要求:</p> <p>1、所投设备通过以下认证: 3C 认证、环保认证、节能认证, 须提供证书复印件并加盖生产厂家公章;</p> <p>2、投标时须提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件, 并且测试结果中亮度、对比度、噪声等主要数据完全满足招标要求;</p>

		<p>3、提供中国能效标识网上所投型号产品备案信息公告截图，截图中需显示所投产品型号和能效等级（1级），并加盖厂商公章；</p> <p>4、所投激光投影机的激光光源防尘达到 IP6X 标准，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>5、所投的激光投影机整机防尘达到 IP5X 标准，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>6、所投的激光投影机 MTBF\geq30000 小时，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>7、提供厂商整机三年质保服务（含光源），提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂商印章。</p>
6	音箱	<p>一、主要功能特点：</p> <p>1、两分频卡包式多媒体音箱，双高音组合，低音区浑厚强劲；</p> <p>2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计；</p> <p>3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测；</p> <p>4、音质清晰自然、人声表达准确；适用于多媒体课室、小型会议室。</p> <p>二、主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：120W；</p> <p>2、最大输入功率：360W；</p> <p>3、额定阻抗：8Ω；</p> <p>4、频率响应：50Hz-20KHz；</p> <p>5、驱动器：1 个 10 寸长冲程低音驱动器、2 个 3 寸前纸盆高音；</p> <p>6、灵敏度：93dB/1W/1M；</p> <p>7、最大声压级：119dB；</p> <p>8、分频器：1.8KHz；</p> <p>9、指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）；</p> <p>10、连接器：正负极接线夹；</p> <p>11、箱体型式：倒相式；</p> <p>12、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p> <p>13、安装：顶部 10CM 孔距 2 个 M8 吊挂；</p> <p>14、箱体尺寸（L×W×H）（只）：505×285×290（单位：mm）；</p> <p>15、净重：约 20kg/对。</p>
7	主扩声功率放大器（带蓝牙）	<p>1. 立体声功率 8Ω：150W；</p> <p>2. 立体声功率 4Ω：220W；</p> <p>3. 音乐麦克风信噪比：90dB/70dB；</p> <p>4. MIC 输入灵敏度：10mV；</p> <p>5. 输入灵敏度：400mV-60mV；</p> <p>6. 失真率：<0.1%；</p> <p>7. 输出阻抗：4-16Ω；</p> <p>8. 频率响应：20Hz-20KHz；</p> <p>9. 全内藏式多功能调节系统，带有无干扰散热风扇；</p> <p>10. 采用进口混响芯片；</p> <p>11. 完善的过载短路扬声器保护功能；</p> <p>12. 前后均设有麦克风输入插孔。</p>
8	3 进 6 出	<p>1. 输入：有源平衡式，18K ohms；</p>

	<p>会议音频处理器</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 最大输入电平: +20dBu ; 3. 输入增益范围: -40dB to +12dB ; 4. 输出: 有源衡式, 100 ohms ; 5. 最大输入电平: +20dBu ; 6. 输入增益范围: -40dB to +12dB ; 7. 失真: <0.01 @ 1KHz, +20dBu ; 8. 动态范围: >110dB 20Hz - 20KHz 未加权 ; 9. 输出噪音: <-90dBu 未加权 ; 10. EQ 滤波器: 11. 段数: 输入 6 段参数, 输出 4 段参数 ; 12. 参数范围: 1/64th 倍频程 ~ 4 倍频程 ; 13. 范围: +15/-30dB, 0.1dB 增值 ; 14. 频率响应: 1/24th 倍频程 ; 15. 重量: 13 磅; 16. 尺寸: W*H*D(cm): 19x3.5x8.2。
<p>9</p> <p>真分集一拖二无线话筒</p>	<p>系统指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围: UHF640-857MHz; 2. 调制方式: 宽带 FM; 3. 可调范围: 25MHz; 4. 频道数目: 300; 5. 频道间隔: 250KHZ ; 6. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$以内; 7. 动态范围: 100dB; 8. 最大频偏: ± 45KHZ; 9. 音频响应: 80HZ-18KHZ (± 3dB); 10. 综合信噪比: >105dB; 11. 综合失真: $\leq 0.5\%$; 12. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$; <p>接收机指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. 接收机方式: 二次变频超外差; 14. 中频频率: 第一中频: 110MHZ, 第二中频 10.7MHZ; 15. 无线接口: BNC/50 欧姆; 16. 灵敏度: 12 dB μ V (80dBS/N); 17. 灵敏度调节范围: 12-32 dB μ V; 18. 杂散抑制: ≥ 75dB; 19. 最大输出强度: +10 dBV; <p>发射机指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. 天线路式: 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线, 手持麦克风; 21. 内置螺旋天线; 22. 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW; 23. 杂散抑制: -60dB;

		<p>24. 供电：两节 AA 电池；</p> <p>25. 使用时间：30mW 时大于 10 个小时，3mW 时大于 15 小时。</p>
10	蓝牙衣领麦克风	<p>1. 指向特征：全指向/无指向；</p> <p>2. 类型：专业录音麦克风；</p> <p>3. 连接主体：手机，电脑，音箱；</p> <p>4. 传输方式：无线；</p> <p>5. 使用方式：领夹式；</p> <p>6. 收音头：电容式；</p> <p>7. 供电方式：内置电池；</p> <p>8. 适用场景：直播，专业录音，Vlog；</p>
11	有线鹅颈话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、电容式话筒，支持幻象供电（与本品牌功放使用不需要电池）；</p> <p>2、高灵敏度，超宽频率响应；</p> <p>3、鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向，方便使用；鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况；</p> <p>4、流线型优雅外观底座设计，采用金属材质，具有专业、美观的特点；</p> <p>5、超心型拾音指向性，有效避免啸叫产生。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、换能方式：电容式；</p> <p>2、指向性：超心型指向；</p> <p>3、频率响应：40Hz-16KHz；</p> <p>4、灵敏度：-40dB±2dB；</p> <p>5、输出阻抗：200Ω；</p> <p>6、参考拾音距离：20-50cm；</p> <p>7、连线：8M 专用电缆，带 1 个 6.3mm 及 1 个卡侬公头；</p> <p>8、供电电压：DC3V（电池供电）5V/48V（幻像电源）自动转换；</p> <p>9、净重：约 0.9kg。</p>
12	玻璃白板	<p>1. 玻璃材质：钢化玻璃（带边框）；</p> <p>2. 颜色：白色；</p> <p>3. 玻璃厚度：不小于 4MM；</p> <p>4. 尺寸：≥0.9*1.8m；</p> <p>5. 用于板书书写；</p> <p>6. 含不锈钢支架（可移动）。</p>
13	教师桌椅套装	<p>1 教师中控台，整体尺寸（长*宽*高）： ≥1600*1000*750mm 木制桌面，冷轧钢板；</p> <p>2. 配套椅子类型：人体工学椅，坐垫尺寸：500*400mm，饰面材质：网布+海绵；</p> <p>3. 五星脚材质：尼龙脚；</p> <p>4. 靠背最大角度：155~120度(含)；</p> <p>5. 升降方式：气压升降。</p>
14	学生电	一、电脑桌

脑桌子、 凳子	<p>长宽高尺寸 120*60*75cm</p> <p>1、基材：采用符合环保 E1 标准的 A 级优质实木多层板，面板、左右侧脚板 25mm，其他为 18mm，背板高度 400mm，密度在 700—800kg/m³（均符合环保要求，含水率 ≤11%，甲醛释放量 ≤1.5mg/L 达到国家检测 E1 标准，符合国家环境保护总局颁布“环境标志产品”技术 HJBZ37—1999 标准要求），抗硬度性能良好，具防水，防污染，防损、色彩鲜明等特点。</p> <p>2. 封边：采用 1.0mm 厚的 PVC 塑料热熔固体胶高温固封，不易脱落。所有外部封边采用与板材颜色，纹理配套的优质封边带，表面不易被污染，具有耐溶性，耐水性，耐药品性，耐焰性等机械强度。</p> <p>3. 五金配件：所有五金件作防锈、防腐处理。</p> <p>4、桌面宽敞，平滑，可摆放液晶显示器。</p> <p>5、单机位，不要抽屉、键盘架</p> <p>二、学生凳</p> <p>长宽高尺寸 32*24*44cm</p> <p>1、坐板厚度 2cm，4 条方腿厚度为 3.5cm*3cm。2、基材采用优质橡榉木，经干燥、防虫、防腐处理，木材含水率不超过 12，不翘曲、变形，无疤结，无虫眼，无鼓包、起泡。2、表面采用优质环保聚脂漆喷涂，油漆工艺不少于 8 道，油漆后表面光滑美丽，采用环保油漆，附着力强、流平性高，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，达到国际 E1 级环保标准，有光泽，耐久性能好。</p> <p>3、整件家具采用榫卯结构，角码加固，稳固耐用。</p>
15 千兆网 络交换 机	<p>1、交换容量 ≥336Gbps，包转发率 ≥108Mpps；</p> <p>2、≥24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，≥4 个万兆 SFP+口，含 2 个万兆单模光模块；</p> <p>3、实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间 ≤50ms；</p> <p>4、实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>5、最大堆叠台数 ≥9 台；</p> <p>6、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥4094；</p> <p>7、支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP；</p> <p>8、支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像；同时支持 N: M 的端口镜像（M 大于 1）；</p> <p>9、支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2；支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2；支持 PIM Snooping；支持组播 VLAN；支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM；支持 MSDP，MSDP for IPv6；支持 MBGP，MBGP for Ipv6；</p> <p>10、支持 RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过 50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>11、支持 Smartlink，收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>支持 RSTP 功能：收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>12、支持 MSTP 功能：收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章</p>

		<p>证明;</p> <p>13、支持 PVST 功能: 收敛时间 $\leq 50\text{ms}$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明;</p> <p>14、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 整机提供 ACL 条目数不小于 1K 条; 支持基于端口和 VLAN 的 ACL; 支持 IPv6 ACL; 支持出方向 ACL, 以便于灵活实现数据包过滤; 支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证;</p> <p>15、支持 OPENFLOW 1.3 标准;</p> <p>16、支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSH2; 支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准;</p> <p>17、采用专业的内置防雷技术, 支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力, 提供官网截图证明并原厂盖章证明;</p> <p>18、符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准; 端口定时 down 功能 (Schedule job); 支持端口休眠, 关闭没有应用的端口, 节省能源。</p>
16	POE 监控交换机	<p>1、接口数量: 8 个千兆 POE 电口, 1 个千兆电口, 一个千兆光口;</p> <p>2、接口类型: RJ45 电口, 全双工, MDI/MDI-X 自适应;</p> <p>3、标准: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x;</p> <p>4、处理类型: 存储转发;</p> <p>5、交换容量: 20Gbps;</p> <p>6、供电标准: IEEE802.3af、IEEE802.3at;</p> <p>7、供电线芯: 网线的 1/2/3/6 供电;</p> <p>8、POE 端口: 1-8;</p> <p>9、端口供电功率: 30W;</p> <p>10、整机供电功率: 110W;</p> <p>11、外壳: 金属材质。</p>
17	机柜	<p>1. 尺寸: $\geq 600*800*1200\text{mm}$;</p> <p>2. 材质: 冷轧钢板+加厚钢化玻璃前门;</p> <p>3. 带万向轮、带散热。</p>
18	监控球摄像头	<p>1. 存储编码: H.265;</p> <p>2. 存储方式: 硬盘;</p> <p>3. 焦距: 2.8mm;</p> <p>4. 红外夜视距离: 30m;</p> <p>5. 供电方式: 网线供电;</p> <p>6. 夜视类型: 星光夜视;</p> <p>7. 探头个数: 1 个;</p> <p>8. 防水等级: IP66;</p> <p>9. 适用面积: 40-80m²;</p> <p>10. 监控类型: 半球监控;</p> <p>11. 供网方式: 网线;</p> <p>12. 补光灯数量: 1 个;</p> <p>13. 语音类型: 可录音;</p> <p>14. 智能识别: 移动识别;</p>

		15. 像素：400 万。
19	录像机	<p>1. 网络视频接入：8 路；</p> <p>2. 视音频输出：HDMI 输出 1 路，分辨率：4K (3840×2160)/30Hz, 1920×1080/60Hz, 1600×1200/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz；</p> <p>3. VGA 输出 1 路，分辨率：1920×1080/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz；</p> <p>4. 音频输出 1 路，RCA 接口；</p> <p>5. 硬盘驱动器：1 个 SATA 接口；</p> <p>6. 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>7. USB 接口：2 个 USB 2.0；</p> <p>8. PoE 接口：8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>9. 电源规格：DC 48V 90W；</p> <p>10. 尺寸：265mm（宽）×225mm（深）×48mm（高）。</p>
20	硬盘	<p>监控硬盘</p> <p>1. 容量：4T；</p> <p>2. 存储编码：H.265；</p> <p>3. 尺寸：3.5 英寸；</p> <p>4. 接口：SATA 接口</p>
21	无线覆盖方案	<p>AC：无线 AC</p> <p>接口：WAN 1*GE + 1* SFP + LAN 4*GE + 2*USB</p> <p>电源：24W 电源适配器，220V 交流输入，12V 直流输入</p> <p>基础性能</p> <p>缺省管理 AP 数：0；License 步长：1/4/8/16/32；最大管理 AP 数：48；最大配置 AP 数：96；最大用户数：1536；ARP 表项：3072；ND 表项：3072；</p> <p>802.11MAC：</p> <p>802.11 协议簇：支持；多 SSID(每射频口)：16；隐藏 SSID：支持；11G 保护：支持；11n only：支持；</p> <p>无线用户隔离：支持：1、无线 VLAN 的无线用户二层隔离 2、基于 SSID 的无线用户二层隔离；</p> <p>40MHz 模式的 20MHz/40MHz 自动切换：支持；</p> <p>本地转发：支持：基于 SSID+VLAN 的本地转发；</p> <p>漫游能力</p> <p>同一 AC 内,不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>不同 AC 间,不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>二层协议</p> <p>ARP 代答：支持；802.1p：支持；802.1q：支持；802.1x：支持；广播风暴抑制：支持；IP 协议 IPv4 协议：支持；Native IPv6(原生：)支持；IPv6 SAVI：支持；IPv6 Portal：支持；</p> <p>AP：无线</p>

		<p>硬件规格:</p> <p>1000M 以太网口: 2 个; PoE: 支持 802.3at 兼容供电, 同时支持双以太口同时 POE 供电; Console 口: 1 个; 内置天线: 内置天线系统;</p> <p>WLAN 基础</p> <p>每射频最大接入用户数: 256; 虚拟 AP(实际应用中推荐每射频至多设置 5 个): 32; open system/shared key 认证: 支持; 广播 Probe 请求应答控制: 支持; WPA、WPA2、Pre-RSNA 用户混合接入: 支持; 隐藏 SSID: 支持;</p> <p>二三层功能</p> <p>IP 地址设置: 支持: 静态 IP 地址(FAT)或 DHCP 获取 IP 地址(可选 option 60); Native IPv6: 支持; IPv6 Portal: 支持; IPv6 SAVI: 支持; ACL: 支持(IPv4/IPv6); 本地转发: 支持: 基于 SSID+VLAN 的本地转发; 组播: IGMP Snooping/MLD Snooping;</p> <p>POE 交换机:</p> <p>功能:10/100/1000BASE-T 端口 16 个, 1000 BASE-X SFP 端口 4 个, 单电源。支持 POE+供电, POE 输出功率不低于 210W, 支持堆叠, 支持 IPv4/IPv6 静态路由</p>
22	综合布线	<ol style="list-style-type: none"> 1、国标电源线 (2.5 平方到桌面, 约 15 扎); 2、国标电源线 (6M, 约 4 扎); 3、安全空气开关配电箱 (约 9 个, 1 总 5 分 4 空调)、漏电保护开关, 每组线有一个开关; 4、电信屏蔽双绞线 (超 6 类网线, 约 6 箱); 绝缘单线外径: 0.91 ± 0.01 mm; 5、电信水晶头 (RJ45, 约 350 颗, 超 6 类); 6、大线槽 (100, 约 36 条); 7、不锈钢槽与盖 (现场定); 8、辅材 (线槽, 线套, 扎线等, 1 批); 9、音响线 (无氧铜 100 芯, 数量现场安装定); 10、其余未列表但必要的确保设备顺利运行的零配件。 11、所有的材料物品均为国标、优质的产品。项目中所有设备均要综合布线及安装调试至正常运行。 12、要求给全室每张电脑台每个座位安装二相电线、二三型 4 位多功能插座与带水晶头网线, 固定于桌板下最佳的地方, 务必保证使用、安全、美观。
23	消防灭火器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手提式灭火器 3kg*2+箱子; 2. 充装类型: 二氧化碳; 3. 灭火级别: 21B; 4. 容量: 3 公斤; 5. 喷射时间: 12.6-13.1S; 6. 药剂有效期: 5 年; 7. 产品高度: 约 52cm; 8. 灭火器箱; 9. 材质: 铁皮; 10. 尺寸: 长 380mm *宽 210mm *高 570mm。
24	防盗网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国标 304 不锈钢厚料防盗网: 方管长宽 22*22mm; 圆管直径 19mm; 材质厚度

		<p>≥0.8mm, 纵向圆管间距 10CM, 横向方管间距 35CM;</p> <p>2. 安装窗户外侧膨胀螺丝固定, 窗户面积约 47 平方米(面积以实测为准)。</p>
25	教室讲台	<p>1. 定制木质讲台, 长*宽*高为 7000*1500*200</p> <p>2. 板材采用不小于17mm厚免漆多层生态板。纵横向竖向承重肋条厚度不小于50mm, 双向间距不大于 500mm</p>
26	说明	<p>本项目设备及软件三年免费保修、维护、升级</p> <p>1. 线路从总开关出来后根据使用功能不同进行分类, 布线满足各用电设备的正常使用, 含辅材;</p> <p>2. 设置配电箱、总防漏电开关和各级支路防漏电开关;</p> <p>3. 线路布置需要整齐美观安全;</p> <p>4. 全部线路、开关设备、箱体等的数量、施工、布置等务必要符合电气工程施工规范、安全、美观、方便使用、并与所有的设备相完美匹配等的要求为前提;</p> <p>5. 全部电路、设备及配件均为国标优质产品;</p> <p>6. 所有未注明设备构件、软件报价均含运输、安装、调试、检测、使用培训;</p> <p>7. 项目内的产品及线路安装应符合安全用电规范, 质保 期内提供硬件故障上门服务;</p> <p>8. 整个项目能提供 50 个实训工位。</p>

变更协议

甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

根据甲乙双方签订的《茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目》采购合同（采购编号：MZY2022NBZB036，合同编号：MZY2022-170，下称：原合同），由于惠普图形工作站型号 Z2 G5 SFF 及 Z2 G5 因 CPU（Core i7-10700K 3.8GHz 8核）缺货的原因，为了满足用户的交货期，经甲乙双方自愿、平等协商，一致同意对原合同第 2 项、第 3 项货物（装配式建筑设计施工仿真教学终端、教师工作站）型号及参数进行升级，**升级后的参数优于原合同参数**，并由双方共同遵守，变更内容如下：

货物名称	原品牌、规格、型号	变更后品牌、规格、型号	备注
装配式 建筑设计 与施工 仿真 教学 终端	<p>惠普 Z2 G5 SFF</p> <p>技术参数：</p> <p>CPU: Core i7-10700K 3.8GHz 8核</p> <p>芯片组: 英特尔® W480</p> <p>内存: 16GB (1*16G) DDR4 3200</p> <p>I/O 接口: 前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率; 1 个 SuperSpeed USB Type-C® 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率</p> <p>后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 USB 2.0 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率</p> <p>扩展插槽: 1 个 PCIe 3x4 (x16 接口); 2 个 M.2 PCIe x4; 1 个 PCIe Gen 3x16; 2 个 PCIe 3x1(x4 接口); 1 个 M.2 2230 PCIe 3 x1; 2 个 M.2 2280 PCIe 3 x4 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽, 2 个用于存储的 M.2</p>	<p>惠普 Z2 G9 SFF</p> <p>技术参数：</p> <p>CPU: Core i7-12700K 3.6GHz 12核</p> <p>芯片组: 英特尔® W680</p> <p>内存: 16GB (1x16GB) DDR5 4800</p> <p>I/O 接口: 前置: 4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口(1 个充电端口); 1 个通用音频插孔; 1 个 USB Type-C 20Gbps 信率端口; 后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 3 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口; 3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口; 4 个 Mini DisplayPort 端口</p> <p>扩展插槽: 1 个 PCIe 3x4 (x16 接口); 1 个 PCIe 3x4 (x4 接口); 1 个 PCIe 3x1; 1 个 PCIe 3x16 (x16 接口); 3 个用于 NVMe 的 M.2 2280 PCIe 3 X4; 1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽和 3 个用于存储的 M.2 2280 插槽)</p>	变更后型号参数优于原型号，价值优于原型号。仅对技术参数升级变更，数量、价格等均按原合同执行

	2280 插槽)		
教师工作站	惠普 Z2 G5 技术参数: CPU: Core i7-10700K 3.8GHz 8 核 芯片组: 英特尔® W480 内存: 32GB (2*16G) DDR4 3200 存储: 512G M.2 固态; 4*8TB SATA 硬盘 I/O 接口: 前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率 后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 USB 2.0 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 1 个 HDMI 2.0; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率 扩展插槽: 1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口); 2 个 PCIe 3 x1 (x4 接口); 1 个 PCIe 3 x16 (x16 接口); 1 个 M.2 2230 PCIe 3 x1; 2 个 M.2 2280 PCIe 3 x4 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽, 2 个用于存储的 M.2 2280 插槽)	惠普 Z2 G9 技术参数: CPU: Core i7-12700K 3.6GHz 12 核 芯片组: 英特尔® W680 内存: 32GB (2x16GB) DDR5 4800 存储: 512G M.2 固态; 2*16TB SATA 硬盘 I/O 接口: 前置: 4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口(1 个充电端口); 1 个通用音频插孔 后置: 1 个音频输出; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4; 3 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口; 3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口; 1 个 HDMI 2.0 端口; 4 个 DisplayPort 端口 扩展插槽: 1 个 PCIe 3 x4(x16 接口); 1 个 PCIe 3 x4; 1 个 PCIe 3 x1; 1 个 PCIe 5 x 16 (x16 接口); 3 个用于 NVMe 的 M.2 2280 PCIe 4 X4; 1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽和 3 个用于存储的 M.2 2280 插槽)	仅对技术参数升级变更, 数量、价格等均按原合同执行

生效及其他: 本协议是原合同不可分割的组成部分, 与原合同具有同等法律效应。除本协议变更的内容外, 原合同中的其他条款仍然适用, 对双方有约束力。

本合同在甲乙双方法人代表或其授权代表签字盖章后生效, 一式十份, 均为正本, 具有同等法律效力, 甲方执捌份, 乙方执二份。

甲方(公章): 茂名职业技术学院
 法定代表人(签字):

乙方(公章): 广州卓衡信息科技有限公司
 法定代表人(签字):

2022 年 12 月 12 日

2022 年 12 月 12 日

变更协议

甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

根据甲乙双方签订的《茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目》采购合同（采购编号：MZY2022NBZB036，合同编号：MZY2022-170，下称：原合同），由于惠普图形工作站型号 Z2 G5 SFF 及 Z2 G5 因 CPU（Core i7-10700K 3.8GHz 8核）缺货的原因，为了满足用户的交货期，经甲乙双方自愿、平等协商，一致同意对原合同第 2 项、第 3 项货物（装配式建筑设计施工仿真教学终端、教师工作站）型号及参数进行升级，**升级后的参数优于原合同参数**，并由双方共同遵守，变更内容如下：

货物名称	原品牌、规格、型号	变更后品牌、规格、型号	备注
装配式建筑设计施工仿真教学终端	<p>惠普 Z2 G5 SFF</p> <p>技术参数：</p> <p>CPU: Core i7-10700K 3.8GHz 8核</p> <p>芯片组: 英特尔® W480</p> <p>内存: 16GB (1*16G) DDR4 3200</p> <p>I/O 接口: 前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率; 1 个 SuperSpeed USB Type-C® 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率</p> <p>后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 USB 2.0 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率</p> <p>扩展插槽: 1 个 PCIe 3x4 (x16 接口); 2 个 M.2 PCIe x4; 1 个 PCIe Gen 3x16; 2 个 PCIe 3x1(x4 接口); 1 个 M.2 2230 PCIe 3 x1; 2 个 M.2 2280 PCIe 3 x4 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽, 2 个用于存储的 M.2</p>	<p>惠普 Z2 G9 SFF</p> <p>技术参数：</p> <p>CPU: Core i7-12700K 3.6GHz 12核</p> <p>芯片组: 英特尔® W680</p> <p>内存: 16GB (1x16GB) DDR5 4800</p> <p>I/O 接口: 前置: 4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口(1 个充电端口); 1 个通用音频插孔; 1 个 USB Type-C 20Gbps 信率端口; 后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 3 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口; 3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口; 4 个 Mini DisplayPort 端口</p> <p>扩展插槽: 1 个 PCIe 3x4 (x16 接口); 1 个 PCIe 3x4 (x4 接口); 1 个 PCIe 3x1; 1 个 PCIe 3x16 (x16 接口); 3 个用于 NVMe 的 M.2 2280 PCIe 3 X4; 1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽和 3 个用于存储的 M.2 2280 插槽)</p>	变更后型号参数优于原型号, 价值优于原型号。仅对技术参数升级变更, 数量、价格等均按原合同执行

	2280 插槽)		
教师工作站	惠普 Z2 G5 技术参数: CPU: Core i7-10700K 3.8GHz 8 核 芯片组: 英特尔® W480 内存: 32GB (2*16G) DDR4 3200 存储: 512G M.2 固态; 4*8TB SATA 硬盘 I/O 接口: 前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 10 Gbps 的信号传输速率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率 后置: 1 个音频输出插孔; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 USB 2.0 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4 端口; 1 个 HDMI 2.0; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 端口, 支持 5 Gbps 的信号传输速率 扩展插槽: 1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口); 2 个 PCIe 3 x1 (x4 接口); 1 个 PCIe 3 x16 (x16 接口); 1 个 M.2 2230 PCIe 3 x1; 2 个 M.2 2280 PCIe 3 x4 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽, 2 个用于存储的 M.2 2280 插槽)	惠普 Z2 G9 技术参数: CPU: Core i7-12700K 3.6GHz 12 核 芯片组: 英特尔® W680 内存: 32GB (2x16GB) DDR5 4800 存储: 512G M.2 固态; 2*16TB SATA 硬盘 I/O 接口: 前置: 4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口(1 个充电端口); 1 个通用音频插孔 后置: 1 个音频输出; 1 个 RJ-45 端口; 2 个 DisplayPort™ 1.4; 3 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口; 3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口; 1 个 HDMI 2.0 端口; 4 个 DisplayPort 端口 扩展插槽: 1 个 PCIe 3 x4(x16 接口); 1 个 PCIe 3 x4; 1 个 PCIe 3 x1; 1 个 PCIe 5 x 16 (x16 接口); 3 个用于 NVMe 的 M.2 2280 PCIe 4 X4; 1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1 (1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 插槽和 3 个用于存储的 M.2 2280 插槽)	仅对技术参数升级变更, 数量、价格等均按原合同执行

生效及其他: 本协议是原合同不可分割的组成部分, 与原合同具有同等法律效应。除本协议变更的内容外, 原合同中的其他条款仍然适用, 对双方有约束力。

本合同在甲乙双方法人代表或其授权代表签字盖章后生效, 一式十份, 均为正本, 具有同等法律效力, 甲方执捌份, 乙方执二份。

甲方(公章): 茂名职业技术学院
 法定代表人(签字):

2022 年 12 月 12 日

乙方(公章): 广州卓衡信息科技有限公司
 法定代表人(签字):

2022 年 12 月 12 日

茂名职业技术学院

成交通知书

广州卓衡信息科技有限公司：

茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目，采购编号：MZY2022NBZB036，于2022年8月8日15:00进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥948,000.00元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：土木系

联系人：李晓

联系电话：0668—2920229





电子发票(普通发票)



发票号码: 2244200000007690504

开票日期: 2022年12月14日

购买方信息	名称: 茂名职业技术学院 统一社会信用代码/纳税人识别号: 12440900456408565M	销售方信息	名称: 广州卓衡信息科技有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号: 91440111MA59BRQC1W
-------	---	-------	---

项目名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
*软件*装配式建筑职业技能实训系统		套	1	210000	210000.00	免税	***
*电子计算机*装配式建筑设计施工仿真教学终端		台	50	9800	490000.00	免税	***
*电子计算机*教师工作站		台	1	28500	28500.00	免税	***
*计算机外部设备*与教学终端匹配显示器		台	51	1000	51000.00	免税	***
*影像投影仪*激光投影机		台	1	18000	18000.00	免税	***
*家用音视频设备*音箱		对	2	3500	7000.00	免税	***
*家用音视频设备*主扩声功率放大器(带蓝牙)		台	1	3200	3200.00	免税	***
*家用音视频设备*3进6出会议音频处理器		台	1	3500	3500.00	免税	***
*家用音视频设备*有线鹅颈话筒		套	1	350	350.00	免税	***
*家用音视频设备*真分集一拖二无线话筒		套	1	1500	1500.00	免税	***
*电子元件*蓝牙衣领麦克风		套	1	600	600.00	免税	***
*教具*玻璃白板		块	1	1500	1500.00	免税	***
*家具*教师桌椅套装		套	1	3000	3000.00	免税	***
*家具*学生桌椅套装		套	50	1000	50000.00	免税	***
*通信接入设备*千兆网络交换机		台	3	6500	19500.00	免税	***
*通信接入设备*POE监控交换机		台	1	1000	1000.00	免税	***
*公共安全设备*监控球摄像头		台	4	750	3000.00	免税	***
*家用音视频设备*录像机		台	1	1500	1500.00	免税	***
*计算机外部设备*硬盘		块	1	750	750.00	免税	***
*通信终端设备*无线覆盖方案		套	1	15000	15000.00	免税	***
*通信终端设备*机柜		个	1	1500	1500.00	免税	***
*信息技术服务*综合布线		项	1	25000	25000.00	免税	***
*公共安全设备*消防灭火器		套	2	600	1200.00	免税	***
*金属制品*防盗网		平方米	47	200	9400.00	免税	***
*家具*教室讲台		平方米	10	200	2000.00	免税	***
合计					¥948000.00		¥0.00

价税合计(大写) 玖拾肆万捌仟圆整 (小写) ¥948000.00

备注

开票人: 王剑红

下载次数: 1

茂名职业技术学院合同（协议）审批表

经办部门： 土木工程系 经办人： 李晓 送审日期： 2022-08-13

合同名称	装配式建筑技能培训基地（一期）		合同编号	MZY2022-170
甲方全称	茂名职业技术学院		乙方全称	广州卓衡信息科技有限公司
合同文本	合同—茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目.pdf(2MB)			
合同类型	货物服务采购及资产处置合同		合同期限	30日
合同应收款项	应收金额/分成比例	应收日期/期限	应收催款责任人	其他应收说明
	无	无	无	
合同应付款项	应付总额	应付日期/期限	经费来源	专项经费使用期限
	948000	交付使用后30日内	2022年现代职业教育质量提升计划资金（提前下达部分）	无
项目批文/会议纪要	茂名职业技术学院2022年第12次院长办公会会议纪要.PDF(383KB)			
中标（成交）通知书/采购记录 (如无，则不需上传)	装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目成交通知书.pdf(216KB)			
资格/资质/收费标准等证明文件	备注：除学校集中采购项目合同外，其他委托、合作项目合同应上传合同相对方证明文件（如身份证、营业执照、经营许可证、职业资格、收费许可或收费标准等证明文件（盖章）扫描件）			
经办单位（部门）审核意见	<p>本项目经2022年7月1日第10次党委会、第12次院长办公会研究同意，经费总预算99万元，扣减由学院统一招标的空调预算3.2万元，采购预算95.8万元。2022年8月8日进行竞争性磋商评审，成交单位：广州卓衡信息科技有限公司，成交金额：94.8万元。</p> <p>[冯川萍 2022-08-14]</p>			
合同管理部门初审意见	<p>已核，合同编号见审批表。</p> <p>[曾薇 2022-08-17]</p>			
相关职能部门审核意见	<p>已阅</p> <p>[朱颖颖 2022-08-17]</p>			
	<p>已阅</p> <p>[陈耀 2022-08-17]</p>			
	<p>已阅。</p> <p>[陈景宜 2022-08-18]</p>			
合同管理部门审核意见	<p>拟同意</p> <p>[梁亚成 2022-08-18]</p>			
分管领导审核意见	<p>【同意】</p> <p>[曾萍 2022-08-18]</p>			
	<p>【同意】</p> <p>[谈毅 2022-08-18]</p>			
	<p>【同意】</p> <p>[罗卫东 2022-08-18]</p>			
学校法定代表人审批	<p>【同意】</p> <p>[张庆 2022-08-18]</p>			

采购合同书

合同编号：MZY2022-170

采购编号：MZY2022NBZB036

项目名称：茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）
设备采购项目

合同签订时间 2022 年 8 月 29 日

合同主要条款

甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

根据茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地(一期)设备采购项目的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价(元)	单项合计(元)
1	装配式建筑职业技能实训系统	山东新之筑信息科技有限公司	新之筑, V1.0	1	套	210000	210000
2	装配式建筑设计与施工仿真教学终端	中国惠普有限公司	惠普, Z2 G5 SFF	50	台	9800	490000
3	教师工作站	中国惠普有限公司	惠普, Z2 G5	1	台	28500	28500
4	与教学终端匹配显示器	中国惠普有限公司	惠普, P24vG4	51	台	1000	51000
5	激光投影机	深圳光峰科技有限公司	光峰, AL-FW510	1	台	18000	18000
6	音箱	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比, XL-1080	2	对	3500	7000
7	主扩声功率放大器(带蓝牙)	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, KA-830	1	台	3200	3200
8	3进6出会议音频处理器	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, 3.6SP	1	台	3500	3500

9	有线鹅颈话筒	深圳市卡西赛尔科技有限公司	KAXISAIER, PR49	1	套	350	350
10	真分集一拖二无线话筒	广州赫骏电子科技有限公司	CORNBES, K600	1	套	1500	1500
11	蓝牙衣领麦克风	北京纽曼腾飞科技有限公司	NEWMINE, MC80	1	套	600	600
12	玻璃白板	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	块	1500	1500
13	教师桌椅套装	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	套	3000	3000
14	学生桌椅套装	广州卓衡信息科技有限公司	定制	50	套	1000	50000
15	千兆网络交换机	新华三技术有限公司	新华三, S5130S-28S-EI	3	台	6500	19500
16	POE 监控交换机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-3E0510P-E	1	台	1000	1000
17	监控球摄像头	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-2CD3346WDV3-I	4	台	750	3000
18	录像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	HIKVISION, DS-7808N-K1/8P	1	台	1500	1500
19	硬盘	西部数据公司	西数, 4T	1	块	750	750
20	无线覆盖方案	新华三技术有限公司	无线 AC: 新华三, WX2560X AP: 无线: 新华三, WA6320-SI	1	套	15000	15000

			POE 交换机：新华三，US1750-20P-HPWR				
21	机柜	香河慕腾科技有限公司	慕胜华腾，TS. 6822	1	个	1500	1500
22	综合布线	广州卓衡信息科技有限公司	定制	1	项	25000	25000
23	消防灭火器	浙江浙安消防设备有限公司	星浙安，MT3	2	套	600	1200
24	防盗网	广州卓衡信息科技有限公司	定制	47	M ²	200	9400
25	教室讲台	广州卓衡信息科技有限公司	定制	10	M ²	200	2000
合计：¥948000.00，大写：玖拾肆万捌仟元整							

备注：货物清单详细参数见附表 1。

二、合同金额

合同总价为人民币（大写）：玖拾肆万捌仟元整，即¥948000.00。该合同总价是货物设计、制造、包装、运输、安装调试、检测及验收合格之前及质保期内服务及备品备件发生的所有含税费用。

三、项目完成时间：

合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。如因甲方原因或疫情等不可抗力因素致乙方设备无法如期交付的情形下则乙方交付日期相应顺延，并不承担逾期交付责任。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

乙方负责将货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目货物提供不少于3年质保期（设备参数中对质保期有更高要求的则从其要求）和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目无预付款，乙方完成供货、安装调试，经甲方验收合格，交付使用后 30 日内甲方支付 100%合同款。乙方负责开具合法的全额完税销售发票。

合同支付过程中对公银行信息：

甲方开票资料如下：

户 名：茂名职业技术学院

纳税人识别号：12440900456408565M

开 户 银 行：建行茂名市分行文明北路支行

银 行 账 户：44001690311051434400

地 址：广东省茂名市文明北路 232 号

电 话： 0668-2920886

乙方资料如下：

乙方开户名称：广州卓衡信息科技有限公司

纳税人识别号：91440111MA59BRQC1W

开 户 银 行：中国工商银行广州金钟横路支行

银 行 账 号：3602184309000035617

地 址：广州市白云区云城街齐富路 17 号华富商务大厦 405

电 话： 020-31925459

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交货日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在

地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1. 本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

1. 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方：茂名职业技术学院

(盖章)

法定代表人或授权代表(签字或盖私章)：

托庆

签约日期：2022年8月29日

乙方：广州卓衡信息科技有限公司

(盖章)

法定代表人或授权代表(签字或盖私章)：

陈松娜

签约日期：2022年8月29日

附表 1 货物详细参数

序号	物资设备名称	技术参数要求
1	装配式建筑职业技能实训系统	<p>1套/20节点, 31节点试用版, 共51节点</p> <p>1. 整体要求</p> <p>产品需满足 1+X 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书初、中、高级科目一考核需求和全国装配式建筑职业技能竞赛需求。</p> <p>产品根据装配式建筑流程特点, 分别从构件生产和装配化施工流程进行设计, 实现装配式建筑过程的仿真模拟、动态演示、交互式操作实训、结果智能考核等多项功能。</p> <p>1.1 产品需基于过程仿真操作和以后台模型为支撑的状态变化, 真实还原实际操作场景, 不同操作状态展现不同操作结果, 如: 三维场景任意摆放模具及模具的合理校正、钢筋绑扎合理范围内自定义间距设置及绑扎、不同蒸养温度的设置构件养护时间不同。非完全固定形式的工艺动画仿真手段。</p> <p>1.2 产品需结合实际, 融入 PC 工厂设备操控台(软界面)和施工现场设备操控台(软界面), 如: 浇筑操作台、蒸养操作台、起板操作台、塔机操作台等, 手动任意控制操控台控制对应设备动作及形态变化, 还原真实岗位操作场景, 如: 操控布料机进行模具任意位置布料, 操控码垛机将构件放置任意空闲养护仓养护, 操控塔机吊装构件至塔机辐射位置的任意位置等。非完全默认动作或默认位置的仿真手段。</p> <p>1.3 产品需具备智能的评价系统和评分记录, 保证考核的公平性。考核记录可后台导出, 内容需包括: 得分、操作记录、评分记录等。产品需包括教师操作端和学生操作端, 便于角色管理。</p> <p>2. 产品包括理论考核和仿真实训功能</p> <p>2.1 理论教学: 需实现在线理论在线考核功能, 教师可以自主出题、导入试题、学生在线答题及考核报表, 同时融入教学资源及配套课程教材, 便于教师课堂理论教学。</p> <p>2.2 仿真实训: 分为练习和实训两种模式</p> <p>(1) 练习模式: 根据教学企业岗位需求进行岗位模块划分, 配套理论教学进度, 实现岗位的独立学习、仿真操作。(2) 实训模式: 对于构件生产部分, 实训模式依据实际构件生产过程进行仿真训练, 从材料进场到构件成品入库, 一人多岗串联实训; 对于装配施工部分, 根据工序切分, 多场景多案例多类型施工仿真实训。并且对于实训部分系统进行自动智能评价及详细操作记录, 让教师有证可查, 学生有错可依。</p> <p>2. 产品分为管理员角色、教师角色和学生角色</p> <p>2.1 管理角色: 主要功能为教师信息维护、数据库信息维护等后台操作功能。</p> <p>2.2 教师角色: 主要功能为学生班级管理、学生计划下达、理论题库管理、实训任务设置、学生成绩查询、班级操作记录查询等。</p> <p>2.3 学生角色: 主要功能为接受教师下达计划进行理论学习、理论考核, 装配式构件生产与施工的仿真操作训练, 个人信息维护、个人成绩查询及个人操作记录查</p>

询等。

3. 产品仿真实训的工艺模块分为构件生产和装配化施工模块。

3.1 构件生产模块包括：建筑材料试验、模具摆放、钢筋绑扎与埋件固定、混凝土浇筑、构件预处理与养护、构件起板与质检入库等岗位工艺部分。

3.1.1 建筑材料试验岗位模块

(1) 可实现虚拟仿真构件生产厂建筑材料试验岗位内容，通过本模块，让学生认知了解构件生产所需原材料、实验室设备功能，掌握不同原材料抽样方法、试验操作流程、报送检流程等。

(2) 设备操作过程依据实际试验操作步骤，后台融入灵活数学模型，不同时的操作表现不同的试验结果。

(3) 试验内容包括沙含泥、沙含水、石含泥、骨料级配、混凝土强度等试验。

3.1.2 模具摆放岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程模具摆放岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训。

(2) 学生可根据图纸进行模具随机选择，不合格模具将影响组装尺寸。

(3) 本模块需要实现模具的三维场景随意摆放的灵活状态。

(4) 虚拟仿真构件生产过程中内墙、外墙和叠合板等构件的模具摆放岗位操作，可进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训，领取模具时需根据对应图纸手动录入模具的长度、厚度、企口类型等数据，模具检查需包括侧向弯曲检查、锈迹检查等，检查时需要根据检查内容选择正确的工具，选择错误软件需有错误提示，根据检查得出的模具长度、外观是否有锈迹等判断是否需要更换模具，模具摆放岗位模块主要工艺流程须为：划线（须根据图纸录入外页板宽度、外页板高度、内模宽度、内模高度、内页板宽度和内页板高度）→领取脱模剂（须手动录入脱模剂桶数）→喷油→领取模具（须根据图纸，手动录入模具固定端、模具非固定端、固定端左模具和固定端右模具的长度、厚度、企口类型数据，手动录入内模的长度、高度、厚度数据，如需摆放二层模具，则须手动录入二层模具模具固定端的长度厚度和模具非固定端的长度厚度等数据）→摆放模具→模具初固定→模具测量（可测量并显示每个模具边长和对角线数据）→模具校正（可以通过内矫正或外矫正调整对角线数据）→模具终固定→领取脱模剂/缓凝剂→粉刷脱模剂/缓凝剂→提交成绩。

3.1.3 钢筋绑扎与埋件固定模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程钢筋操作岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行钢筋下料、钢筋制作（折弯、拉直、截断等）、钢筋绑扎、埋件固定等操作实训。可实现三维场景不同类型钢筋、埋件的拖拽和位置设定等。

(2) 本模块需实现构件下料过程及钢筋制作过程仿真，学生根据图纸进行钢筋及埋件下料，钢筋下料规格、数量都将影响后续操作，规格不合格无法绑扎或绑扎质量打折，数量不足需补充下料，数量过多需归还入库同时成本浪费。

(3) 需实现钢筋绑扎的三维场景操作，过程全部基于操作表现，钢筋按顺序布置绑扎，不同位置钢筋依据图纸绑扎，埋件选择合适规格和设置合适位置（以外墙板为例）：领取垫块（须手动录入垫块的数量）→摆放垫块（摆放垫块时须手动

录入水平间距和竖向间距) → 领取钢筋 (领取钢筋时须手动录入钢筋的编号、直径、钢筋等级、加工尺寸、钢筋根数等信息) → 摆放外叶板钢筋 (摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型) → 外叶板钢筋绑扎 → 摆放内叶板钢筋 (摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型) → 内叶板钢筋绑扎 → 领取埋件 → 摆放埋件 (摆放线盒、吊钉、内埋螺母、PVC 线管、PVC 套管和方槽时须手动录入每个埋件距左距底的数据) → 领取封堵材料 (须手动录入封堵材料的包数) → 封堵 → 摆放固定架 → 提交成绩。

3.1.4 混凝土浇筑岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件浇筑岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行混凝土请求下料、构件浇筑振捣、保温板铺设固定等操作。

混凝土浇筑量受构件混凝土用量控制。

(2) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需布料机、振捣模台等设备操控界面, 操控对应设备进行布料机布料、混凝土, 实现与现场岗位操作一致。

(3) 对于预制外墙板的保温拉结件设置, 需依据标准进行手动位置设置。

(4) 为表现逼真浇筑状态, 布料机需手动灵活布料, 不同的布料形式, 混凝土浇筑面表现对应的起伏状态。

(5) 本模块需表现混凝土外浇、混凝土振捣不均匀或离析工况, 同时对成本和质量进行评分, (以外墙板为例): 领取混凝土 (须根据图纸录入领取混凝土数量) → 外叶板混凝土浇筑 (浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量) → 人工平整 → 外叶板混凝土振捣 (振捣时须动态显示振捣时间) → 领取保温板 (须根据图纸手动录入保温板面积) → 铺设保温板 → 领取拉结件 (须录入拉结件数量) → 摆放拉结件 (根据图集手动录入距构件边缘数据、拉结件间距和距洞口边缘距离, 摆放垫块的水平间距和竖向间距) → 内叶板混凝土浇筑 (浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量) → 人工整平 → 内叶板混凝土振捣 (振捣时须动态显示振捣时间) → 提交成绩。

3.1.5 构件预处理与养护岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件预处理与养护岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行构件拉毛、收光设备的操控面板, 其中拉毛赶平机需包含: 拉毛上下、震动上停下、拉毛\赶平前后、赶平启动\停止等操作。

(2) 系统需融入混凝土强度模型, 构件随养护时长变化强度变化, 达到对应强度才可出库。

(3) 因蒸养时间过长, 系统实现蒸养过程需按比例缩放蒸养时长, 同时可设置加速设置, 减少蒸养等待时长。

(4) 蒸养库需包括温度、湿度控制, 不同温度构件蒸养时长不同。

(5) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需融入拉毛机、抹光机、养护库等设备操控界面, 操控对应设备进行对应操作, 实现与现场岗位操作一致。

(6) 收光机需包含: 至少四个方向的移动控制杆、收光机上下、收光机启动\停止等控制功能。预养库的设置需显示当前环境温度数值、动态显示蒸养库温度、入库时间、出库时间、动态显示当前构件强度, 同时需手动录入养护需要的温度, 软件需提供加速倍速供选择, 以便节省操作时间。

3.1.6 构件起板与质检入库岗位模块

(1) 虚拟仿真构件生产过程构件起板与质检入库岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行构件脱模、清洗糙面、起板入库、构件码放入库等操作。

(2) 构件脱模与吊装受构件强度控制，构件脱模顺序需依据实际顺序手动操作脱模。

(3) 为实现基于过程的岗位实训，本模块需融入龙门吊、立起机等设备操控界面，实现与现场岗位操作一致，学生通过不同的构件进行立起机的角度设置，配合龙门吊位置发力起板，还原现实的灵活装配状态。

(4) 需包含不同类型构件入库检查、入库登记及构件堆放等仿真实训内容。

3.2 装配化施工包括：构件吊装、构件灌浆、现浇连接等岗位工艺部分。

3.2.1 构件吊装

(1) 虚拟仿真施工装配过程的构件吊装工艺流程，训练考核学生根据吊装任务进行构件入场检查、构件吊装前准备、吊具选择、构件吊运、构件安装、支撑支设等操作。

(2) 为实现基于过程的岗位实训，本模块融入塔机操控界面，实现与现场岗位操作一致，学生通过控制塔机操作台进行塔机辐射位置的任意吊装，还原现实的灵活装配状态。

(3) 实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：剪力墙外墙板吊装、叠合板吊装、剪力墙内墙板吊装、预制楼梯吊装等。

(4) 构件吊装主要流程须为：构件检查与确认→划线（须按标准手动录入控制线范围，录入领取垫块的数量）→结合面处理→钢筋处理→标高控制（须手动录入水准仪前视读数和后视读数，且根据读数录入垫块 A 和垫块 B 的高差，同时根据数值判断是否需要更换垫块）→接缝处理（根据图纸手动录入橡塑棉条的数量、长度和宽度）→吊装（整个吊装过程须全程手动控制塔机，且构件发生碰撞时需有对应的提示，根据塔机吊装构件的上升和下降，实时动态显现构件距离楼面和地面的距离）→斜支撑固定与调整（根据图集手动录入长短支撑的角度，根据斜支撑的调整实时动态显示垂直度和与控制线距离）→提交成绩。

3.2.2 构件灌浆

(1) 虚拟仿真施工装配过程的构件灌浆工艺流程，训练考核学生根据灌浆任务进行座浆料制作与座浆操作、灌浆料制作与检测、构件灌浆操作等。

(2) 产品需贴近实际，学生可根据灌浆料、座浆料配比及用量进行配料计算，根据灌浆料的配料结果进行检测，检测结果受配料质量控制，质量不合格的灌浆料将影响施工质量。

(3) 灌浆操作也需依据实际，可灵活选择灌浆孔灌浆，出浆状态符合实际状态。

(4) 实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：剪力墙外墙板灌浆、剪力墙内墙板灌浆等。

(5) 构件灌浆主要工艺流程须为：温度测量→软件中填写施工记录表（须实时测量并手动录入温度）→灌浆孔处理→软件中填写施工记录（计算并录入制作料总量）→封浆缝料制作（根据软件中施工记录表计算结果分别手动录入第一次和第二次搅拌时所需的封缝料、冰和水的数量以及搅拌时间）→分仓→软件中填写施工记录→封仓→软件中填写施工记录（根据软件中的封缝信息表录入分仓宽度和

	<p>封缝宽度数据) → 灌浆料制作 → 软件中填写施工记录 (根据软件中施工记录表计算结果分别录入第一次和第二次搅拌时所需的灌浆料、冰和水的数量以及搅拌时间) → 灌浆料检测 → 软件中填写施工记录 (须录入流动度、静置时间和搅拌时间) → 灌浆 (灌浆时可实时动态显示剩余灌浆料, 可选择慢速或快速压力调控, 可录入保压时间) → 提交成绩。</p> <p>3.2.3 现浇连接</p> <p>(1) 虚拟仿真施工装配过程的现浇工艺流程, 训练考核学生根据现浇连接任务进行现浇段/现浇楼面钢筋绑扎、管线预埋、模板支设、混凝土浇筑与振捣等工艺训练。</p> <p>(2) 钢筋绑扎操作需三维场景手动操作设置; 其中竖向现浇连接主要工艺流程为: 材料领取 (手动录入领取保温板、橡塑棉条和钢筋连接接头的数量) → 结合面处理 → 钢筋处理 → 墙缝处理 → 钢筋连接 (根据图纸计算并录入钢筋编号、钢筋直径、钢筋等级、钢筋尺寸、钢筋根数、水平箍筋间距扎丝熟料、保护层卡子数量、模板尺寸、脱模剂数量等数据) → 测量放线 → 模板处理 → 模板安装 → 混凝土浇筑 (测量实时温度、根据图纸计算并录入领取混凝土数量, 分层浇筑时实时显示分层浇筑高度) → 混凝土振捣 (实时显示振捣时间) → 洒水养护 → 提交成绩。</p> <p>(3) 混凝土浇筑需考虑实际操作的分层浇筑与分层振捣操作。</p> <p>(4) 实训任务及时长由教师自主下发, 任务包括: “一字型”、“十字型”、“T型”等多节点现浇。</p> <p>3. 配有正规出版社已出版的立体化教材、微课、PPT 等详细的学习资料。</p> <p>4. 软件三年免费升级, 三年后软件升级费不高于产品中标价格的 10%, 提供终身免费质保。</p>
2	<p>装配式建筑设计施工仿真教学终端</p> <p>1、机箱: 塔式机箱;</p> <p>2、芯片组: 英特尔® W480;</p> <p>3、系统: win11 正版</p> <p>4、处理器: CPU I Core i7-10700K 3.8GHz , 8核 16 线程;</p> <p>5、内存: 16GB (1*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory, 最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7,18 (传输速率最高 2933 MT/秒。)</p> <p>4 个 DIMM 插槽;</p> <p>6、存储: 512G M.2 固态; 支持 raid 0. 1;</p> <p>7、光驱: 无</p> <p>8、显卡: 专业图形卡 GFX NVIDIA RTX T1000 4GB 显卡;</p> <p>9、网卡: 集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE; 英特尔® I210-T1 PCIe® NIC GbE; 英特尔® I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN: 英特尔® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙® 5 组合;</p> <p>10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器;</p> <p>11、I/O 接口: 端口前置: 1 个耳机/麦克风组合插孔; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率; 2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率; 后置端口 1 - 可选择以下任一选件: 1 个 DisplayPort™ 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C® USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p>

	<p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p> <p>14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：≥23.8"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA,HDMI 1.4 接口，无 HDMI 线缆,250nits,1000:1,8 百万:1(动态对比度),5ms 灰度,1920x1080,可视角度为水平 178 度/垂直 178 度，100x100 壁挂标准；三年原厂上门服务；</p> <p>16、电源：≥450W 高效节能电源，且不低于 92%能效；</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务，原厂质保服务官方可查，安全保护配备机箱锁扣；</p> <p>18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能，提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能，BIOS 被攻击会自动保护；</p> <p>19、工作站为全新原厂整装出厂，整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封，保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况，与保修期限一致，如出现保修状态不完整或者不一致情况，用户有权拒收；</p>
3	<p>教师工 作站</p> <p>1、机箱：塔式机箱；</p> <p>2、芯片组：英特尔® W480；</p> <p>3、系统：win11 正版；</p> <p>4、处理器：CPU I Core i7-10700K 3.8GHz 8 核；</p> <p>5、内存：32GB (2*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory，最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7,18 (传输速率最高 2933 MT/秒。) 4 个 DIMM 插槽；</p> <p>6、存储：512G M.2 固态；4*8TB SATA 硬盘，支持 raid 0. 1；</p> <p>7、光驱：无</p> <p>8、显卡：专业图形卡 GFX NVIDIA RTX A4000 16GB 显存；</p> <p>9、网卡：集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE；英特尔® I210-T1 PCIe® NIC GbE；英特尔® I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN：英特尔® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙® 5 组合；</p> <p>10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器；</p> <p>11、I/O 接口：端口前置：1 个耳机/麦克风组合插孔；2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率；2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率；后置端口 1 - 可选择以下任一选件：1 个 DisplayPort™ 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C® USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p> <p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p>

		<p>14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：≥27"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, 无 HDMI 线缆, 300nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度), 5ms (灰度), 1920x1080;</p> <p>16、电源：≥700W 高效节能电源, 且不低于 92%能效;</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务, 原厂质保服务官方可查, 安全保护配备机箱锁扣;</p> <p>18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能, 提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能, BIOS 被攻击会自动保护;</p> <p>19、工作站为全新原厂整装出厂, 整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封, 保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况, 与保修期限一致, 如出现保修状态不完整或者不一致情况, 用户有权拒收;</p>
4	与教学终端匹配显示器	<p>1. ≥23.8 宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, 无 HDMI 线缆, 250nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度), 5ms 灰度, 1920x1080, 可视角度为水平 178 度/垂直 178 度, 100x100 壁挂标准; 三年原厂上门服务;</p> <p>2. 与装配式建筑设计与施工仿真教学终端显示器同品牌相匹配。</p>
5	激光投影机	<p>1、采用 ALPD 单色激光四色荧光粉色轮成像技术, 纯激光光源, 光源不含 Hg (不接受混合光源);</p> <p>2、显示技术: DLP 显示技术;</p> <p>3、标准分辨率: ≥1280x800 (ISO21118 标准);</p> <p>4、亮度: ≥5000ANSI 流明;</p> <p>5、对比度: ≥35000: 1 (ISO21118 标准);</p> <p>6、支持手动镜头变焦, 变焦比例≥1.8 倍;</p> <p>7、支持垂直水平方向手动镜头位移, 垂直方向≥45%, 水平方向≥20%;</p> <p>8、色域: 色域覆盖面积大于 REC. 709 标准;</p> <p>9、自动垂直梯形矫正≥±40 度;</p> <p>10、输入接口: HDMI*2; RGB*2; Video (RCA)*1; S-Video*1; YCbCr*1; Audio in (L/R)--RCA*1; Audio in (mini jack, 3.5mm) *1;</p> <p>11、输出接口: RGB*1 (与 RGB in 2 共用); Audio*1 (3.5mini jack);</p> <p>12、控制接口: USB-A*1; RS232*1; RJ45*1;</p> <p>13、标准亮度模式光源寿命≥20000 小时 (需生产厂家出具的光源寿命证明);</p> <p>14、功耗: 标准亮度模式工作功率≥360W, 待机功率<0.5W;</p> <p>15、内置测试图片模板;</p> <p>16、重量: ≥10.5kg;</p> <p>17、内置扬声器: ≥10W;</p> <p>18、3D 技术: 多种 3D 模式, 支持 DLP link3D; 3DTVPLAY 立体投影, 支持蓝光 3D 视频播放, 支持 3D 课堂;</p> <p>19、输入信号支持 1920*1200@60Hz;</p> <p>20、其他功能: DICOM 模拟模式, 360° 投影, 多种环境投影模式, 梯形校正, 7X24 小时连续运行, 亮度无极调整;</p> <p>21、散热系统: 采用铜管液冷散热技术, 噪音≤28db;</p> <p>产品要求:</p> <p>1、所投设备通过以下认证: 3C 认证、环保认证、节能认证, 须提供证书复印件并加盖生产厂家公章;</p> <p>2、投标时须提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件, 并且测试结果中亮度、对比度、噪声等主要数据完全满足招标要求;</p>

		<p>3、提供中国能效标识网上所投型号产品备案信息公告截图，截图中需显示所投产品型号和能效等级（1级），并加盖厂商公章；</p> <p>4、所投激光投影机的激光光源防尘达到 IP6X 标准，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>5、所投的激光投影机整机防尘达到 IP5X 标准，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>6、所投的激光投影机 MTBF\geq30000 小时，提供检测报告复印件并加盖厂商公章；</p> <p>7、提供厂商整机三年质保服务（含光源），提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂商印章。</p>
6	音箱	<p>一、主要功能特点：</p> <p>1、两分频卡包式多媒体音箱，双高音组合，低音区浑厚强劲；</p> <p>2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计；</p> <p>3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测；</p> <p>4、音质清晰自然、人声表达准确；适用于多媒体课室、小型会议室。</p> <p>二、主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：120W；</p> <p>2、最大输入功率：360W；</p> <p>3、额定阻抗：8Ω；</p> <p>4、频率响应：50Hz-20KHz；</p> <p>5、驱动器：1 个 10 寸长冲程低音驱动器、2 个 3 寸前纸盆高音；</p> <p>6、灵敏度：93dB/1W/1M；</p> <p>7、最大声压级：119dB；</p> <p>8、分频器：1.8KHz；</p> <p>9、指向性覆盖角：140$^{\circ}$（H）x100$^{\circ}$（V）；</p> <p>10、连接器：正负极接线夹；</p> <p>11、箱体型式：倒相式；</p> <p>12、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p> <p>13、安装：顶部 10CM 孔距 2 个 M8 吊挂；</p> <p>14、箱体尺寸（L\timesW\timesH）（只）：505\times285\times290（单位：mm）；</p> <p>15、净重：约 20kg/对。</p>
7	主扩声功率放大器（带蓝牙）	<p>1. 立体声功率 8Ω：150W；</p> <p>2. 立体声功率 4Ω：220W；</p> <p>3. 音乐麦克风信噪比：90dB/70dB；</p> <p>4. MIC 输入灵敏度：10mV；</p> <p>5. 输入灵敏度：400mV-60mV；</p> <p>6. 失真率：<0.1%；</p> <p>7. 输出阻抗：4-16Ω；</p> <p>8. 频率响应：20Hz-20KHz；</p> <p>9. 全内藏式多功能调节系统，带有无干扰散热风扇；</p> <p>10. 采用进口混响芯片；</p> <p>11. 完善的过载短路扬声器保护功能；</p> <p>12. 前后均设有麦克风输入插孔。</p>
8	3 进 6 出	<p>1. 输入：有源平衡式，18K ohms；</p>

会议音频处理器	<p>2. 最大输入电平: +20dBu ;</p> <p>3. 输入增益范围: -40dB to +12dB ;</p> <p>4. 输出: 有源衡式, 100 ohms ;</p> <p>5. 最大输入电平: +20dBu ;</p> <p>6. 输入增益范围: -40dB to +12dB ;</p> <p>7. 失真: <0.01 @ 1KHz, +20dBu ;</p> <p>8. 动态范围: >110dB 20Hz - 20KHz 未加权 ;</p> <p>9. 输出噪音: <-90dBu 未加权 ;</p> <p>10. EQ 滤波器:</p> <p>11. 段数: 输入 6 段参数, 输出 4 段参数 ;</p> <p>12. 参数范围: 1/64th 倍频程 ~ 4 倍频程 ;</p> <p>13. 范围: +15/-30dB, 0.1dB 增值 ;</p> <p>14. 频率响应: 1/24th 倍频程 ;</p> <p>15. 重量: 13 磅;</p> <p>16. 尺寸: W*H*D(cm): 19x3.5x8.2。</p>
9 真分集一拖二无线话筒	<p>系统指标:</p> <p>1. 频率范围: UHF640-857MHz;</p> <p>2. 调制方式: 宽带 FM;</p> <p>3. 可调范围: 25MHz;</p> <p>4. 频道数目: 300;</p> <p>5. 频道间隔: 250KHZ ;</p> <p>6. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内;</p> <p>7. 动态范围: 100dB;</p> <p>8. 最大频偏: ± 45KHZ;</p> <p>9. 音频响应: 80HZ-18KHZ (± 3dB);</p> <p>10. 综合信噪比: >105dB;</p> <p>11. 综合失真: $\leq 0.5\%$;</p> <p>12. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$;</p> <p>接收机指标:</p> <p>13. 接收机方式: 二次变频超外差;</p> <p>14. 中频频率: 第一中频: 110MHZ, 第二中频 10.7MHZ;</p> <p>15. 无线接口: BNC/50 欧姆;</p> <p>16. 灵敏度: 12 dB μ V (80dBS/N);</p> <p>17. 灵敏度调节范围: 12-32 dB μ V;</p> <p>18. 杂散抑制: ≥ 75dB;</p> <p>19. 最大输出强度: +10 dBV;</p> <p>发射机指标:</p> <p>20. 天线路式: 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线, 手持麦克风;</p> <p>21. 内置螺旋天线;</p> <p>22. 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW;</p> <p>23. 杂散抑制: -60dB;</p>

		<p>24. 供电：两节 AA 电池；</p> <p>25. 使用时间：30mW 时大于 10 个小时，3mW 时大于 15 小时。</p>
10	蓝牙衣领麦克风	<p>1. 指向特征：全指向/无指向；</p> <p>2. 类型：专业录音麦克风；</p> <p>3. 连接主体：手机，电脑，音箱；</p> <p>4. 传输方式：无线；</p> <p>5. 使用方式：领夹式；</p> <p>6. 收音头：电容式；</p> <p>7. 供电方式：内置电池；</p> <p>8. 适用场景：直播，专业录音，Vlog；</p>
11	有线鹅颈话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、电容式话筒，支持幻象供电（与本品牌功放使用不需要电池）；</p> <p>2、高灵敏度，超宽频率响应；</p> <p>3、鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向，方便使用；鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况；</p> <p>4、流线型优雅外观底座设计，采用金属材质，具有专业、美观的特点；</p> <p>5、超心型拾音指向性，有效避免啸叫产生。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、换能方式：电容式；</p> <p>2、指向性：超心型指向；</p> <p>3、频率响应：40Hz-16KHz；</p> <p>4、灵敏度：-40dB±2dB；</p> <p>5、输出阻抗：200Ω；</p> <p>6、参考拾音距离：20-50cm；</p> <p>7、连线：8M 专用电缆，带 1 个 6.3mm 及 1 个卡侬公头；</p> <p>8、供电电压：DC3V（电池供电）5V/48V（幻像电源）自动转换；</p> <p>9、净重：约 0.9kg。</p>
12	玻璃白板	<p>1. 玻璃材质：钢化玻璃（带边框）；</p> <p>2. 颜色：白色；</p> <p>3. 玻璃厚度：不小于 4MM；</p> <p>4. 尺寸：≥0.9*1.8m；</p> <p>5. 用于板书书写；</p> <p>6. 含不锈钢支架（可移动）。</p>
13	教师桌椅套装	<p>1 教师中控台，整体尺寸（长*宽*高）： ≥1600*1000*750mm 木制桌面，冷轧钢板；</p> <p>2. 配套椅子类型：人体工学椅，坐垫尺寸：500*400mm，饰面材质：网布+海绵；</p> <p>3. 五星脚材质：尼龙脚；</p> <p>4. 靠背最大角度：155~120 度(含)；</p> <p>5. 升降方式：气压升降。</p>
14	学生电	一、电脑桌

脑桌子、 凳子	<p>长宽高尺寸 120*60*75cm</p> <p>1、基材：采用符合环保 E1 标准的 A 级优质实木多层板，面板、左右侧脚板 25mm，其他为 18mm，背板高度 400mm，密度在 700—800kg/m³（均符合环保要求，含水率 ≤11%，甲醛释放量 ≤1.5mg/L 达到国家检测 E1 标准，符合国家环境保护总局颁布“环境标志产品”技术 HJBZ37—1999 标准要求），抗硬度性能良好，具防水，防污染，防损、色彩鲜明等特点。</p> <p>2. 封边：采用 1.0mm 厚的 PVC 塑料热熔固体胶高温固封，不易脱落。所有外部封边采用与板材颜色，纹理配套的优质封边带，表面不易被污染，具有耐溶性，耐水性，耐药品性，耐焰性等机械强度。</p> <p>3. 五金配件：所有五金件作防锈、防腐处理。</p> <p>4、桌面宽敞，平滑，可摆放液晶显示器。</p> <p>5、单机位，不要抽屉、键盘架</p> <p>二、学生凳</p> <p>长宽高尺寸 32*24*44cm</p> <p>1、坐板厚度 2cm，4 条方腿厚度为 3.5cm*3cm。2、基材采用优质橡榉木，经干燥、防虫、防腐处理，木材含水率不超过 12，不翘曲、变形，无疤结，无虫眼，无鼓包、起泡。2、表面采用优质环保聚脂漆喷涂，油漆工艺不少于 8 道，油漆后表面光滑美丽，采用环保油漆，附着力强、流平性高，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，达到国际 E1 级环保标准，有光泽，耐久性能好。</p> <p>3、整件家具采用榫卯结构，角码加固，稳固耐用。</p>
15 千兆网 络交换 机	<p>1、交换容量 ≥336Gbps，包转发率 ≥108Mpps；</p> <p>2、≥24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，≥4 个万兆 SFP+口，含 2 个万兆单模光模块；</p> <p>3、实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间 ≤50ms；</p> <p>4、实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>5、最大堆叠台数 ≥9 台；</p> <p>6、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥4094；</p> <p>7、支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP；</p> <p>8、支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像；同时支持 N: M 的端口镜像（M 大于 1）；</p> <p>9、支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2；支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2；支持 PIM Snooping；支持组播 VLAN；支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM；支持 MSDP，MSDP for IPv6；支持 MBGP，MBGP for Ipv6；</p> <p>10、支持 RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过 50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>11、支持 Smartlink，收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>支持 RSTP 功能：收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>12、支持 MSTP 功能：收敛时间 ≤50ms，提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章</p>

		<p>证明;</p> <p>13、支持 PVST 功能: 收敛时间 $\leq 50\text{ms}$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明;</p> <p>14、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 整机提供 ACL 条目数不小于 1K 条; 支持基于端口和 VLAN 的 ACL; 支持 IPv6 ACL; 支持出方向 ACL, 以便于灵活实现数据包过滤; 支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证;</p> <p>15、支持 OPENFLOW 1.3 标准;</p> <p>16、支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSH2; 支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准;</p> <p>17、采用专业的内置防雷技术, 支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力, 提供官网截图证明并原厂盖章证明;</p> <p>18、符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准; 端口定时 down 功能 (Schedule job); 支持端口休眠, 关闭没有应用的端口, 节省能源。</p>
16	POE 监控交换机	<p>1、接口数量: 8 个千兆 POE 电口, 1 个千兆电口, 一个千兆光口;</p> <p>2、接口类型: RJ45 电口, 全双工, MDI/MDI-X 自适应;</p> <p>3、标准: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x;</p> <p>4、处理类型: 存储转发;</p> <p>5、交换容量: 20Gbps;</p> <p>6、供电标准: IEEE802.3af、IEEE802.3at;</p> <p>7、供电线芯: 网线的 1/2/3/6 供电;</p> <p>8、POE 端口: 1-8;</p> <p>9、端口供电功率: 30W;</p> <p>10、整机供电功率: 110W;</p> <p>11、外壳: 金属材质。</p>
17	机柜	<p>1. 尺寸: $\geq 600*800*1200\text{mm}$;</p> <p>2. 材质: 冷轧钢板+加厚钢化玻璃前门;</p> <p>3. 带万向轮、带散热。</p>
18	监控球摄像头	<p>1. 存储编码: H.265;</p> <p>2. 存储方式: 硬盘;</p> <p>3. 焦距: 2.8mm;</p> <p>4. 红外夜视距离: 30m;</p> <p>5. 供电方式: 网线供电;</p> <p>6. 夜视类型: 星光夜视;</p> <p>7. 探头个数: 1 个;</p> <p>8. 防水等级: IP66;</p> <p>9. 适用面积: 40-80m²;</p> <p>10. 监控类型: 半球监控;</p> <p>11. 供网方式: 网线;</p> <p>12. 补光灯数量: 1 个;</p> <p>13. 语音类型: 可录音;</p> <p>14. 智能识别: 移动识别;</p>

		15. 像素：400 万。
19	录像机	<p>1. 网络视频接入：8 路；</p> <p>2. 视音频输出：HDMI 输出 1 路，分辨率：4K (3840×2160)/30Hz, 1920×1080/60Hz, 1600×1200/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz；</p> <p>3. VGA 输出 1 路，分辨率：1920×1080/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz；</p> <p>4. 音频输出 1 路，RCA 接口；</p> <p>5. 硬盘驱动器：1 个 SATA 接口；</p> <p>6. 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>7. USB 接口：2 个 USB 2.0；</p> <p>8. PoE 接口：8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>9. 电源规格：DC 48V 90W；</p> <p>10. 尺寸：265mm（宽）×225mm（深）×48mm（高）。</p>
20	硬盘	<p>监控硬盘</p> <p>1. 容量：4T；</p> <p>2. 存储编码：H.265；</p> <p>3. 尺寸：3.5 英寸；</p> <p>4. 接口：SATA 接口</p>
21	无线覆盖方案	<p>AC：无线 AC</p> <p>接口：WAN 1*GE + 1* SFP + LAN 4*GE + 2*USB</p> <p>电源：24W 电源适配器，220V 交流输入，12V 直流输入</p> <p>基础性能</p> <p>缺省管理 AP 数：0；License 步长：1/4/8/16/32；最大管理 AP 数：48；最大配置 AP 数：96；最大用户数：1536；ARP 表项：3072；ND 表项：3072；</p> <p>802.11MAC：</p> <p>802.11 协议簇：支持；多 SSID(每射频口)：16；隐藏 SSID：支持；11G 保护：支持；11n only：支持；</p> <p>无线用户隔离：支持：1、无线 VLAN 的无线用户二层隔离 2、基于 SSID 的无线用户二层隔离；</p> <p>40MHz 模式的 20MHz/40MHz 自动切换：支持；</p> <p>本地转发：支持：基于 SSID+VLAN 的本地转发；</p> <p>漫游能力</p> <p>同一 AC 内,不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>不同 AC 间,不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>二层协议</p> <p>ARP 代答：支持；802.1p：支持；802.1q：支持；802.1x：支持；广播风暴抑制：支持；IP 协议 IPv4 协议：支持；Native IPv6(原生：)支持；IPv6 SAVI：支持；IPv6 Portal：支持；</p> <p>AP：无线</p>

		<p>硬件规格:</p> <p>1000M 以太网口: 2 个; PoE: 支持 802.3at 兼容供电, 同时支持双以太口同时 POE 供电; Console 口: 1 个; 内置天线: 内置天线系统;</p> <p>WLAN 基础</p> <p>每射频最大接入用户数: 256; 虚拟 AP(实际应用中推荐每射频至多设置 5 个): 32; open system/shared key 认证: 支持; 广播 Probe 请求应答控制: 支持; WPA、WPA2、Pre-RSNA 用户混合接入: 支持; 隐藏 SSID: 支持;</p> <p>二三层功能</p> <p>IP 地址设置: 支持: 静态 IP 地址(FAT)或 DHCP 获取 IP 地址(可选 option 60); Native IPv6: 支持; IPv6 Portal: 支持; IPv6 SAVI: 支持; ACL: 支持(IPv4/IPv6); 本地转发: 支持: 基于 SSID+VLAN 的本地转发; 组播: IGMP Snooping/MLD Snooping;</p> <p>POE 交换机:</p> <p>功能:10/100/1000BASE-T 端口 16 个, 1000 BASE-X SFP 端口 4 个, 单电源。支持 POE+供电, POE 输出功率不低于 210W, 支持堆叠, 支持 IPv4/IPv6 静态路由</p>
22	综合布线	<ol style="list-style-type: none"> 1、国标电源线 (2.5 平方到桌面, 约 15 扎); 2、国标电源线 (6M, 约 4 扎); 3、安全空气开关配电箱 (约 9 个, 1 总 5 分 4 空调)、漏电保护开关, 每组线有一个开关; 4、电信屏蔽双绞线 (超 6 类网线, 约 6 箱); 绝缘单线外径: 0.91 ± 0.01 mm; 5、电信水晶头 (RJ45, 约 350 颗, 超 6 类); 6、大线槽 (100, 约 36 条); 7、不锈钢槽与盖 (现场定); 8、辅材 (线槽, 线套, 扎线等, 1 批); 9、音响线 (无氧铜 100 芯, 数量现场安装定); 10、其余未列表但必要的确保设备顺利运行的零配件。 11、所有的材料物品均为国标、优质的产品。项目中所有设备均要综合布线及安装调试至正常运行。 12、要求给全室每张电脑台每个座位安装二相电线、二三型 4 位多功能插座与带水晶头网线, 固定于桌板下最佳的地方, 务必保证使用、安全、美观。
23	消防灭火器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手提式灭火器 3kg*2+箱子; 2. 充装类型: 二氧化碳; 3. 灭火级别: 21B; 4. 容量: 3 公斤; 5. 喷射时间: 12.6-13.1S; 6. 药剂有效期: 5 年; 7. 产品高度: 约 52cm; 8. 灭火器箱; 9. 材质: 铁皮; 10. 尺寸: 长 380mm *宽 210mm *高 570mm。
24	防盗网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国标 304 不锈钢厚料防盗网: 方管长宽 22*22mm; 圆管直径 19mm; 材质厚度

		<p>≥0.8mm, 纵向圆管间距 10CM, 横向方管间距 35CM;</p> <p>2. 安装窗户外侧膨胀螺丝固定, 窗户面积约 47 平方米(面积以实测为准)。</p>
25	教室讲台	<p>1. 定制木质讲台, 长*宽*高为 7000*1500*200</p> <p>2. 板材采用不小于17mm厚免漆多层生态板。纵横向竖向承重肋条厚度不小于50mm, 双向间距不大于 500mm</p>
26	说明	<p>本项目设备及软件三年免费保修、维护、升级</p> <p>1. 线路从总开关出来后根据使用功能不同进行分类, 布线满足各用电设备的正常使用, 含辅材;</p> <p>2. 设置配电箱、总防漏电开关和各级支路防漏电开关;</p> <p>3. 线路布置需要整齐美观安全;</p> <p>4. 全部线路、开关设备、箱体等的数量、施工、布置等务必要符合电气工程施工规范、安全、美观、方便使用、并与所有的设备相完美匹配等的要求为前提;</p> <p>5. 全部电路、设备及配件均为国标优质产品;</p> <p>6. 所有未注明设备构件、软件报价均含运输、安装、调试、检测、使用培训;</p> <p>7. 项目内的产品及线路安装应符合安全用电规范, 质保 期内提供硬件故障上门服务;</p> <p>8. 整个项目能提供 50 个实训工位。</p>

茂名职业技术学院招标采购立项申报表

项目名称	装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目		
采购分类	货物		
预算金额	学院资金： ￥	0.00 元	财政资金 ￥ 990,000.00 元
资金来源	资金科目或批文名称	2022年现代职业教育质量提升计划资金（提前下达部分）	
	上传附件（word、excel或pdf）	1、购置项目论证书：装配式建筑技能培训基地（一期）.doc(547KB) 2、物资设备采购需求方案：装配式建筑技能培训基地（一期）.doc(203KB)	
	备注：1.此为必填项，名称须具体。2.属上级财政的须提供原版文件或批文复印件		
	付款方式是否有特殊要求		
	采购需求部门负责人意见	同意 [冯川萍 2022-07-06]	经费管理部门负责人意见
资产管理部门负责人意见	拟同意立项采购 [吴栋 2022-07-07]	财务处负责人意见	拟同意 [朱颖颖 2022-07-07]
招标办公室负责人意见	根据学校招标采购管理办法和政府采购相关规定，空调与其它项目的空调统一集中采购，拟在广东政府采购智慧云平台采购，剩余设备拟采用竞争性磋商方式采购。 [陈耀 2022-07-08]	学院办公室负责人意见	拟同意。 [陈景宜 2022-07-08]
纪检监察审计室负责人意见	已阅 [梁亚成 2022-07-08]	需求部门分管校领导审签	【同意】 [曾萍 2022-07-08]
分管资产校领导审签	【已阅】 [谈毅 2022-07-08]	分管招标校领导审签	【同意】 [罗卫东 2022-07-08]
校长审批	【同意】 [张庆 2022-07-08]		

茂名职业技术学院采购项目验收报告单

根据学院采购合同（合同编号：MZY2022-170）的约定，我单位对项目名称：茂名职业技术学院装配式建筑技能培训基地（一期）设备采购项目（采购项目编号：MZY2022NBZB036），对供应商：广州卓衡信息科技有限公司提供的货物进行验收。验收情况如下：

序号	商品名称	数量	单价	合同金额/元
1	装配式建筑技能培训基地（一期） 设备	1 批	948000.00	948000.00
2				
3				
合 计				¥948000.00
验收 具 体 内 容	品牌厂商是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 规格型号是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 材质配置是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 数量是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 是否全新原厂正品： <input checked="" type="checkbox"/> 包装是否完好： <input checked="" type="checkbox"/> 安装调试是否正常： <input checked="" type="checkbox"/> 现场测试是否达标： <input checked="" type="checkbox"/> 运行是否存在安全隐患： <input type="checkbox"/> 操作培训是否完成： <input type="checkbox"/> 是否有随机资料、保修卡： <input checked="" type="checkbox"/> 其他内容与合同条款是否一致： <input type="checkbox"/> （超出上述选项的，应当另附验收内容。）			
是否有专业机构检测验收报告（选择有的，必须填写）：有 <input type="checkbox"/> 没有 <input checked="" type="checkbox"/>		与代理机构联合验收意见（选择有的，必须填写）：有 <input type="checkbox"/> 没有 <input checked="" type="checkbox"/>		
采购验收结论及付款建议： 项目货物经现场验收，已由中标商供货完毕并能正常运行使用，货物数量、品牌、规格、型号及技术参数等均与采购合同等采购文件约定需求内容要求一致，验收合格。 验收小组成员分别（签字）： 沈大旺、张冲、李晚、陈帆、郑峰 验收小组组长（签字）：沈大旺 2022年12月13日 				



采购合同书

合同编号:

采购编号: MZY2022NBZB017

项目名称: 茂名职业技术学院房地产开发综合
实训室（二期）设备采购项目

合同主要条款

根据茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、 货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价（元）	单项合计（元）
1	模拟训练终端	惠普(重庆)有限公司	惠普（HP）： 288 Pro G8 MT	41	套	5946	243786
2	移动操作终端	联想（北京）有限公司	联想（Lenovo）： ThinkBook	1	台	5650	5650
3	示教终端	惠普(重庆)有限公司	惠普（HP）： 288 Pro G8 MT	1	套	7350	7350
4	投影仪	松下（Panasonic）	松下（Panasonic）： PT-BX631C	1	台	9560	9560
5	红叶玻纤电动幕 150寸	红叶	红叶玻纤电动幕 150寸	1	张	1830	1830
6	监控设备	杭州海康威视数字技术有限公司	400W 半球型摄像头	4	台	600	2400
7	32路硬盘录像机	杭州海康威视数字技术有限公司	32路硬盘录像机	1	台	1830	1830
8	6T 监控专用紫盘	西部数据公司（Western DigitalCorp）	西数：6T 监控专用紫盘	2	个	1300	2600

9	无源音箱	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比(jusbe): XL-820K	1	对	1000	1000
10	功放	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比(jusbe): XF-E500	1	台	2550	2550
11	V 段一拖二无线话筒	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比(jusbe): FV-808A	1	套	1350	1350
12	有线鹅颈话筒	广州佳比亚电子科技有限公司	佳比(jusbe): FL-905	1	个	400	400
13	防盗门 (两扇)	国产	定制: 防盗门	约 5.4	m ²	850	4590
14	防盗窗	国产	定制: 防盗窗	约 13.68	m ²	300	4104
合计:							289000

二、合同金额

项目名称	茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目
采购项目编号	MZY2022NBZB017
总报价	（大写）人民币贰拾捌万玖仟元整 （¥ 289,000.00 元）

三、项目完成时间:

合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点:

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目货物提供不少于_ 1 _年质保期（设备参数中对质保期有更高要求的则从其要求）和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用。逾期未履行则按 2000 元/天进行处罚。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、质量保证金（质保金）：

1、本项目质保金金额为本项目合同金额的 5%。

2、合同签订前，成交供应商必须将质保金全额划到采购人指定银行账号，否则，视为成交供应商拒绝按采购文件要求签订合同，采购人有权单方面取消供应商的成交资格，一切损失由供应商承担和赔偿。

3、采购人收取质保金指定银行账号：

名称：茂名职业技术学院

纳税人识别号：12440900456408565M

地址：广东省茂名市文明北路 232 号

帐号：44001690311051434400

开户行：建行茂名市分行文明北路支行

4、合同签订前，成交供应商必须向采购人招标办公室提交质保金全额转账银行凭证，作为合同签订的条件之一。

5、质保期内如无质量问题或合同纠纷，质保时间满后 30 日内甲方不计利息退还质保金；如有质量问题或合同纠纷，将在质量问题或合同纠纷处理完毕，甲方扣除相关费用后质保金如还有余额，甲方予以不计利息退还。

十、付款方式：

本项目无预付款，乙方完成供货、安装调试，经甲方验收合格，交付使用后 30 日内甲方支付 100%合同款。乙方负责开具合法的全额完税销售发票。

十一、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十二、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延误，乙方应支付违约金，每逾期一日罚应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十三、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保并符合消防要求。

十四、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由

甲方所在地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十五、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十六、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十七、其它

1. 本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十八、合同生效：

1. 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方(公章)：

乙方(公章)：

法定代表人(签字或盖私章)：

法定代表人(签字或盖章)：

开户行：中国银行股份有限公司茂名分行

账号：688657737062

年 月 日

年 月 日

附件:

序号	物资设备名称	技术参数要求
1	模拟训练终端	▲1、Intel 处理器: Intel 处理器: NewCoreI5-11500(2.7G/12M/6核)
3		▲2、主板: Intel H570 芯片组, 支持 HDMI+VGA 双接口, 双显异路输出功能;
4		3、内存: 8G(DDR4 2666*);
5		4、硬盘: 512G SSD M.2 NVMe 固态硬盘;
6		5、PCI 插槽: 1 个全高 PCI; 1 个 PCIe x1; 1 个 PCIe x16; 2 个 M.2 (1 个用于 WLAN 的 M.2 插槽和 1 个用于存储的 M.2 2242/2280 插槽。)(提供官网截图或产品彩页);
7		6、显卡: AMD Radeon RX550 4G DDR5 DP+HDMI128bit 独立显卡;
8		7、显示器: P22v G4 : 21.5"宽屏 16:9 LED 背光 TN 液晶显示器, VGA, HDMI 1.4 接口, 无 HDMI 线缆, 250nits, 1000:1, 8 百万:1(动态对比度), 5ms, 1920x1080, 可视角度为水平 170 度/垂直 160 度, 100x100 壁挂标准;
9		8、光驱: 无
10		9、声卡: 主板集成;
11		10、网卡: 自适应高速千兆网卡; 可配无线网卡变为无线路由, 与多达 5 个设备共享网络资源;
12		11、背面和正面 I/O:
13		前置: 1 个 3 合 1 SD 读卡器槽位; 1 个耳机 / 麦克风插孔组合模块; 2 个第 2 代 USB 3.2 端口; 4 个第 1 代 USB 3.2 端口 后置: 1 个 HDMI 端口; 1 个音频线路输入端口; 1 个音频线路输出端口; 1 个电源接口; 1 个 RJ-45 端口; 1 个 VGA 端口; 2 个 USB 2.0 端口; 可选: 1 个并口 17; 2 个 PS/2 端口; 1 个串口;
14		12、键盘、鼠标: 标准防水防溅 USB 口键盘、鼠标;
15		13、系统: 必须原厂带 Windows 正版系统。
16		▲14、电源: 310W 高效节能电源, 提供电源 80PLUS 认证证书复印件加盖公章;
17		15、机箱: 前置面板电源开关, 全新机盖拆卸扳手轻启设计;
18		16、噪音: 噪声声压级≤10.5dB(A);
19		17、恶劣供电环境: 解决城乡电压不稳定对使用的影响, 提供该机型 90V-265V 工作电压范围内正常工作的国家权威机构检测证书;
20		18、易用性、安全性:
21		1) 硬盘保护: 保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃;
22		2) 网络同传: 数据通过局域网分发, 可一次性部署所有设备;
23		3) 网络控制: 远程查看、远程控制、文件传输;
24		4) 数据安全: 硬盘全卷加密, 文件数据永久消除;
25		5) 中文 BIOS, 支持键鼠操作; 硬盘数据彻底擦除;
26		19、服务: 包含设备安装与调试; 叁年保修、叁年免费备件及叁年上门服务(包含显示器);
27		移动操作终端
28	2、内存: 16G(LPDDR4X);	
29	3、硬盘: 512G SSD 固态硬盘;	
30	4、显卡: 集成显卡	
31	5、屏幕: 13.3 英寸、2560x1600、屏幕类型 LED、显示比例 16:10	
32	6、接口: 音频接口 3.5mm、ThunderBolt 4.0 *2	
33	7、多媒体: 720P 高清红外摄像头	
34	8、电池: 53Wh	

35			9、机器规格：重量约 1.13kg、尺寸薄约 12.9mm
36	示教终端	惠普 (HP): 288 Pro G8 MT	▲1、Intel 处理器：NewCorei7-10700(2.9G/16M/8核)
37			▲2、2、主板：Intel H570 芯片组，支持 HDMI+VGA 双接口，双显异路输出功能；
38			3、内存：16G(DDR4 2666*)；
39			4、硬盘：512G SSD M.2 NVMe 固态硬盘；
40			5、PCI 插槽：1 个全高 PCI；1 个 PCIe x1；1 个 PCIe x16；2 个 M.2 (1 个用于 WLAN 的 M.2 插槽和 1 个用于存储的 M.2 2242/2280 插槽。) (提供官网截图或产品彩页)；
41			6、显卡：AMDRadeon RX550 4G DDR5 DP+HDMI128bit 独立显卡；
42			7、显示器：23.8"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA,HDMI 1.4 接口,无 HDMI 线缆,250nits,1000:1,5ms 灰度,1920x1080,可视角度为水平 178 度/垂直 178 度,；
43			8、光驱：无
44			9、声卡：主板集成；
45			10、网卡：自适应高速千兆网卡；可配无线网卡变为无线路由，与多达 5 个设备共享网络资源；
46			11、背面和正面 I/O:
47			前置：1 个 3 合 1 SD 卡读卡器槽位；1 个耳机 / 麦克风插孔组合模块；2 个第 2 代 USB 3.2 端口；4 个第 1 代 USB 3.2 端口 后置：1 个 HDMI 端口；1 个音频线路输入端口；1 个音频线路输出端口；1 个电源接口；1 个 RJ-45 端口；1 个 VGA 端口；2 个 USB 2.0 端口；
49			12、键盘、鼠标：标准防水防溅 USB 口键盘、鼠标；
50			13、系统：必须原厂带 Windows 正版系统。
51			▲14、电源：310W 高效节能电源，提供电源 80PLUS 认证证书复印件加盖公章；
52			15、机箱：前置面板中部电源开关，全新机盖拆卸扳手轻启设计；
53			16、噪音：噪声声压级≤10.5dB(A) (须有第三方认可的检测机构提供认证证书复印件)；
54			▲17、恶劣供电环境：解决城乡电压不稳定对使用的影响，提供该机型 90V-265V 工作电压范围内正常工作的国家权威机构检测证书 (须有第三方认可的检测机构提供认证证书复印件)
55			18、易用性、安全性：
56			1)、硬盘保护：保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃；
57	2)、网络同传：数据通过局域网分发，可一次性部署所有设备；		
58	3)、网络控制：远程查看、远程控制、文件传输；		
59	4)、数据安全：硬盘全卷加密，文件数据永久消除；		
60	5)、中文 BIOS，支持键鼠操作；硬盘数据彻底擦除；(需提供中文 BIOS 界面截图盖章)		
61	20、服务：包含设备安装与调试；叁年保修、叁年免费备件及叁年上门服务(包含显示器)。		
62	投影仪	松下 (Panasonic): PT-BX631C	1、投影技术:3LCD,液晶板尺寸 0.63 英寸；
63			2、标准亮度 5200 流明 (ISO21118 标准)；
64			3、对比度 16000: 1；
65			标准分辨率 1024*768 (XGA)，兼容 16:10, 16:9；
66			4、灯泡功率 280W UHM 灯泡，整机功耗 400W，节能模式下待机功耗 0.5W；
67			5、灯泡寿命 5000 小时，节能模式下灯泡寿命 7000 小时，过滤网更换周期 7000 小时；
68			6、镜头：手动变焦 1.6 倍，可垂直位移 0- +40%；
69			7、内置扬声器 10W；

70			8、机器重量 4.8KG;
71			9、接口: RGB IN*1, RGB IN/OUT *1 (输入输出可切换), HDMI*2, RJ45*1, RS-232C*1, VIDEO*1, 音频输入*3, 音频输出*1, USB A (DC OUT);
72			10、功能特点:
73			全中文机器面板与遥控器;
74			自动强光感应功能, 投影机内置环境光线传感器能根据环境光线进行相应的实时调节;
75			直排式冷却散热系统, 使风量更畅通, 冷却效果更好;
76			曲面校正功能, 可以对投影到曲面屏幕上出现的桶状和枕状变形进行调节;
77			垂直±35°、水平±35° 梯形校正功能, 四角梯形校正功能;
78			密闭机壳结构设计, 风琴褶皱结构过滤网设计, 有效阻挡灰尘侵入;
79			开机 LOGO 自定义设置;
80			遥控 ID 设置功能, 无线遥控器最多可设置 6 个 ID, 同时分别遥控六台投影机, 避免误操作;
81			顶部换灯, 侧面更换过滤网;
82			黑板模式和白板模式, 适合无屏幕条件下投影;
83			画面冻结功能, 画面放大功能, 快门功能以及演示计时器功能;
84			安全防盗设计: 安全锁, 开机密码设置;
85			快速开机, 直接关机、断电保护, 自动信号搜索功能; 待机模式下可输出音频;
86			可通过 LAN 实现远程监控, 随机附送“多台投影机监控软件”, 用户一台电脑最多可同时监控 2048 台投影机;
87			11、服务: 包含设备安装与调试; 叁年保修、叁年免费备件及叁年上门服务。
88	红叶	红 叶 玻 纤 电 动 幕 150 寸	1、150 寸/16:9, 玻纤电动幕;
89			2、投影面积: 1870MM*3320MM ;
90			3、运用国际流行的等边八角形外型的镀锌钢材, 坚实耐用, 外型美观
91			4、全部具有专利技术的超声波静音电机, 运行宁静流畅, 具备自我保护功能, 延长使用寿命。
92			5、运用国际先进的管状定位系统, 定位精确, 定位精度可达到 1mm, 为国际首创。
93			6、幕面采用独有的纹路, 改变传统幕布的直接反射, 运用漫反射原理, 使整个投影幕的效果达到一致。
94		海 康 威 视: 400 W 半 球 型 摄 像 头	1、存储编码: H.265
95			2、像素: 400W
96			3、变倍变焦: 不支持
97			4、供电方式: 网线供电
98			5、夜视类型: 红外夜视
99			6、探头个数: 1 个
100			7、智能识别: 移动识别
101			8、适用面积: 40-80m ²
102			9、语音类型: 仅可拾音
103			10、存安全协议: IS027001
104			11、防水等级: 无防水等级
105			12、供网方式: 网线
106			13、通过楼层交换机, 实现把监控接入实训室总监控系统
107	32	海 康 威	1、视频接入路数: 32
108	路		2、网络输入带宽: 256Mbps
109	硬		3、网络输出带宽: 160Mps

110	盘 录 像 机	视:	4、视频输出: 1路 HDM、1路 VGA
111		32	5、预览分屏: 114/6/8/9/16/25/32/36 画面
112		路	6、视频解码格式: H.265, Smart265, H.264, Smart264
113		硬	7、解码能力: 8*1080P
114		盘	8、盘位: 4个 SATA 接口
115		录 像 机	9、单盘容量: 8TB
116			10、电源规格: AC 220V
117	6T 监 控 专 用 紫 盘	西 数: 6T 监 控 专 用 紫 盘	西数 监控专用硬盘(6TB 紫盘)
118	无 源 音 箱	佳 比 (ju sbe): XL- 820 K	1、两分频卡包式多媒体音箱, 动态性能良好;
119			2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计;
120			3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测;
121			4、音质清晰自然、人声表达准确; 适用于多媒体课室和电教室。
122			主要技术参数:
123			1、额定功率: 80W;
124			2、最大功率: 240W;
125			3、额定阻抗: 8Ω;
126			0
127			5、驱动器: 1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音;
128			6、灵敏度: 88dB/1W/1M;
129			7、最大声压级: 112dB;
130			8、分频器: 1.8KHz; 指向性覆盖角: 140° (H) x100° (V);
131			9、连接器: 正负极接线夹;
132	10、箱体型式: 倒相式;		
133	11、箱体及外饰: 高密度中纤板(黑色)箱体, 钢网;		
134	12、安装: 顶部10CM孔距2个M8吊挂;		
135	13、箱体尺寸(L×W×H)(只): 450×240×270(单位: mm);		
136	14、净重: 约15kg/对。		
137	功 放	佳 比 (ju sbe): XF- E50 0	1、额定功率: 2×80W/8Ω;
138			2、最大功率: 2×160W/8Ω;
139			3、频率响应: 线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz;
140			4、线路音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB;
141			5、话筒音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB;
142			6、额定输入电平: 话筒 15mV(非平衡)、线路 200mV;
143			7、额定输出电平: 线路 0.775V;
144			8、失真度: ≤1%;
145			9、信噪比: ≥80dB(A计权);
146			10、主保险丝: 3A;
147			11、电源: 交流 220V±10%/50Hz;
148			12、材质及表面处理: 铝合金喷沙处理;
149			13、机身尺寸(L×W×H): 480×300×75(单位: mm);
150			14、净重: 约5.1kg。
151	V	佳	1、采用经典成熟的发射接收电路, 可靠性高;
152	段	比	2、采用独特导频技术, 可满足多套同时使用;

153	一拖二无线话筒	(ju sbe): FV-808A	3、特设接收灵敏度调节功能,拾音距离可调;
154			4、话筒采用 1.5v×2 电池供电,具有低功耗,电池易于采购等优点;
155			5、接收机采用 12V 直流供电,安全可靠;LED 面板,可显示话筒频点信息。
156			主要技术参数:
157			1、频道组数:双通道;
158			2、接收频率范围:VHF 频段 190MHz-220MHz, 220MHz-270MHz;
159			3、灵敏度:输入 10-15dBuv 时, s/n: >70dB ;
160			4、最大使用距离:100m (视环境情况有不同) ;
161			5、频率控制:石英锁定;
162			6、最大偏移度:±15kHz ;
163			7、水平限制射频稳定度: 0.005%(at25c) s/n 比:>100db THD:<0.5%;
164			8、频响范围:60Hz-15KHz;
165			9、谐波干扰比:>80dB;
166			10、发射功率:≤10mw;
167			11、静音控制:音码及杂讯锁定双重静音控制;
168			12、输出插座:P 型不平衡式;
169			13、输出强度:-12dB/600Ω 平衡式及-2dB/5000Ω ;
170			14、不平衡式副谐波: >-50dBc ;
171	15、话筒电源:1.5v×2 电池;		
172	16、接收机电源:Dc12.0v=250ma;		
173	17、机箱尺寸:420×207×50 (单位:mm) ;		
174	18、净重:约 2.9kg。		
175	有线鹅颈话筒	佳比(ju sbe): FL-905	1、电容式话筒,支持幻象供电(与本品牌功放使用不需要电池);
176			2、高灵敏度,超宽频率响应;
177			3、鹅颈式设计可根据需要调节拾音方向,方便使用;鹅颈话筒上的指示灯显示话筒的工作状况;
178			4、流线型优雅外观底座设计,采用金属材质,具有专业、美观的特点;
179			5、超心型拾音指向性,有效避免啸叫产生。
180			主要技术参数:
181			1、换能方式:电容式;
182			2、指向性:超心型指向;
183			3、频率响应:40Hz-16KHz ;
184			4、灵敏度:-40dB±2dB;
185			5、输出阻抗:200Ω ;
186			6、参考拾音距离:20-50cm;
187			7、连线:8M 专用电缆,带 1 个 6.3mm 及 1 个卡侬公头;
188			8、供电电压:DC3V (电池供电)6V/48V (幻像电源)自动转换;
189			9、净重:约 0.9kg。
190	防盗门	定制:防盗门	国标 304 不锈钢门,厚料料厚 1.0mm。门洞尺寸见型号规格,包工料配件及拆除旧木门。
191			(物资设备计划建设或存放地点 8-304)
192	防盗窗	定制:防盗窗	1. 国标 304 不锈钢厚料防盗网:方管长宽 22*22mm;圆管直径 19mm;材质厚度 1.0mm,纵向圆管间距 10CM,横向方管间距 30-35CM。
193			2. 安装窗户外侧膨胀螺丝固定,窗数量及尺寸见规格(面积以实测为准)。

茂名职业技术学院合同（协议）审批表

经办部门： 土木工程系 经办人： 陈娜 送审日期： 2022-05-23

合同名称	房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目		合同编号	MZY2022-105
甲方全称	茂名职业技术学院	乙方全称	广东豪信科技股份有限公司	
合同文本	合同-茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目.pdf(560 KB)			
合同类型	货物服务采购及资产处置合同	合同期限	30日	
合同应收款项	应收金额/分成比例	应收日期/期限	应收催款责任人	其他应收说明
	无	无	无	
合同应付款项	应付总额	应付日期/期限	经费来源	专项经费使用期限
	289000	交付使用30天内	2022现代职业教育质量提升计划资金	无
项目批文/会议纪要	茂名职业技术学院院长办公会议题审批表（第4次）.pdf(212KB)			
中标（成交）通知书/采购记录 (如无，则不需上传)	20220516中标通知书-茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目.pdf(460KB)			
资格/资质/收费标准等证明文件	备注：除学校集中采购项目合同外，其他委托、合作项目合同应上传合同相对方证明文件（如身份证、营业执照、经营许可证、职业资格、收费许可或收费标准等证明文件（盖章）扫描件）			
经办单位 (部门) 审核意见	同意 [冯川萍 2022-05-23]			
合同管理部门初审意见	已核，合同编号见审批表。另会议纪要处应附上会议纪要而非上会审批表。 [曾薇 2022-05-25]			
相关职能部门审核意见	已阅 [朱颖颖 2022-05-25]			
	已阅。 [陈景宜 2022-05-27]			
	已阅 [陈耀 2022-05-27]			
合同管理部门审核意见	拟同意 [梁亚成 2022-05-30]			
分管领导审核意见	【已阅】 [谈毅 2022-05-30]			
	【已阅】 [曾萍 2022-05-30]			
	【同意】 [罗卫东 2022-05-30]			
学校法定代表人审批	【同意】 [张庆 2022-05-30]			

茂名职业技术学院招标采购立项申报表

项目名称	房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目		
采购分类	货物		
预算金额	学院资金： ￥ <input type="text" value="0.00"/> 元	财政资金	￥ <input type="text" value="290,000.00"/> 元
资金来源	资金科目或批文名称	2022 现代职业教育质量提升计划资金（提前下达部分）	
	上传附件（word、excel或pdf）	1-1购置项目论证书（房地产开发综合实训室（二期））.doc(2MB) 1-2物资设备采购需求方案（房地产开发综合实训室（二期））.doc(100KB)	
	付款方式是否有特殊要求	备注：1.此为必填项，名称须具体。2.属上级财政的须提供原版文件或批文复印件	
	采购需求部门负责人意见	同意。 [冯川萍 2022-04-18]	经费管理部门负责人意见
资产管理部门负责人意见	拟同意立项采购 [吴栋 2022-04-19]	财务处负责人意见	拟同意。 [朱颖颖 2022-04-19]
招标办公室负责人意见	根据学校招标采购管理办法，并结合本项目实际，拟采用竞争性磋商方式采购。 [陈耀 2022-04-19]	学院办公室负责人意见	拟同意招标办意见。 [陈景宜 2022-04-19]
纪检监察审计室负责人意见	已阅 [梁亚成 2022-04-20]	需求部门分管校领导审签	【同意】 [曾萍 2022-04-20]
分管资产校领导审签	【同意】 [谈毅 2022-04-20]	分管招标校领导审签	【同意】 [罗卫东 2022-04-21]
校长审批	【同意】 [张庆 2022-04-21]		

茂名职业技术学院

成交通知书

广东豪信科技股份有限公司：

茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备采购项目，采购编号：MZY2022NBZB017，于2022年5月10日16:00进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥289,000.00元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同，本项目将严格按照采购文件要求、响应文件承诺进行验收，弄虚作假将不予验收通过，责任由你公司全部承担。

联系部门：土木系

联系人：陈娜

联系电话：0668—2508189





044002200205

广东增值税普通发票

No 00034140

044002200205
00034140

校验码 66530 24961 01555 35805

发票联

开票日期: 2022年11月22日

粤税货劳票函〔2022〕1号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院 纳税人识别号: 12440900456408565M 地址、电话: 开户行及账号:	密码区	403>075>><06>511-690>+*-16> *2*1<714*2819-46*29807/1203 3<4*048501-60/0->/1687887/- -16>90<1<352/3819<674+*<908				
货物或应税劳务、服务名称 (详见销货清单)	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
					255752.21	13%	33247.79
合计					¥255752.21		¥33247.79
价税合计(大写)	⊗ 贰拾捌万玖仟圆整			(小写) ¥289000.00			
销售方	名称: 广东豪信科技股份有限公司 纳税人识别号: 914409027436727050 地址、电话: 茂名市站前五路111号2319号 0668-2957030 开户行及账号: 中国银行股份有限公司茂名分行 688657737062	备注	项目名称: 茂名职业技术学院房地产开发综合实训室 (二期)设备 采购编号: MZY2022NBZB017 914409027436727050 发票专用章				

收款人: 甘莲

复核: 甘莲

开票人: 李冬霞

第二联: 发票联 购买方记账凭证

销售货物或者提供应税劳务、服务清单

购买方名称： 茂名职业技术学院

销售方名称： 广东豪信科技股份有限公司

所属增值税普通发票代码： 044002200205 号码： 00034140

共 1 页 第 1 页

序号	货物（劳务）名称	规格型号	单位	数 量	单 价	金 额	税率	税 额
1	*电子计算机*模拟训练终端	惠普（HP）：288 Pro GS MT	套	41	5261.9469027	215739.82	13%	28046.18
2	*电子计算机*移动操作终端	联想（Lenovo）：ThinkBook	台	1	5000.00	5000.00	13%	650.00
3	*电子计算机*示教终端	惠普（HP）：288 Pro GS MT	套	1	6504.4247788	6504.42	13%	845.58
4	*影像投影仪*投影仪	松下（Panasonic）：PT-BX631C	台	1	8460.1769912	8460.18	13%	1099.82
5	*电影机械*红叶玻纤电动幕150寸	红叶玻纤电动幕150寸	张	1	1619.4690265	1619.47	13%	210.53
6	*公共安全设备*监控设备	400W半球型摄像头	台	4	530.97345133	2123.89	13%	276.11
7	*公共安全设备*32路硬盘录像机	32路硬盘录像机	台	1	1619.4690265	1619.47	13%	210.53
8	*公共安全设备*6T 监控专用紫盘	西数：6T 监控专用紫盘	个	2	1150.4424779	2300.88	13%	299.12
9	*家用音视频设备*无源音箱	佳比（jusbe）：XL-820R	对	1	884.95575221	884.96	13%	115.04
10	*家用音视频设备*功放	佳比（jusbe）：XF-E500	台	1	2256.6371681	2256.64	13%	293.36
11	*电子元件*V段一拖二无线话筒	佳比（jusbe）：FV-808A	套	1	1194.6902655	1194.69	13%	155.31
12	*电子元件*有线鹅颈话筒	佳比（jusbe）：FL-905	个	1	353.98230088	353.98	13%	46.02
13	*金属制品*防盗门（两扇）	定制：防盗门	m2	5.4	752.21238938	4061.95	13%	528.05
14	*金属制品*防盗窗	定制：防盗窗	m2	13.68	265.48672566	3631.86	13%	472.14
小计						255752.21		33247.79
总计						255752.21		33247.79
备注	项目名称：茂名职业技术学院房地产开发综合实训室（二期）设备 采购编号：MZY2022NBZB017							

销售方（章）：



发票专用章

填开日期： 2022年11月22日

茂名职业技术学院

成交通知书

广东谷昂科技有限公司：

茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目（二次重招），采购编号：MZY2022NBZB035，于2022年8月28日15:00进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥948,000.00元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：土木系

联系人：谭小燕

联系电话：0668—2920229





044002100204

广东增值税普通发票

No 17965449

044002100204

17965449

机器编号:
667905946120



开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购 买 方	名称: 茂名职业技术学院 纳税人识别号: 12440900456408565M 地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号 开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400				密 码 区	0041<2**3-/54<048/4*6*-83-38 086-08271-/+-->49+0462*79065 /*49+<322<>939*<>/8*>1<*2/+/ 4+--/750>5646-01>/220603+6<4		
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单 价	金 额	税 率	税 额
	*家具*教室讲台	定制	m ²	10	280	2800.00	免税	***
	*计算机网络设备*信息化教学终端		套	9	10100	90900.00	免税	***
	*公共安全设备*监控半球摄像头		个	4	550	2200.00	免税	***
	*公共安全设备*硬盘录像机		个	1	530	530.00	免税	***
	*计算机外部设备*硬盘		个	1	420	420.00	免税	***
	*计算机网络设备*POE交换机		台	1	1500	1500.00	免税	***
	合 计					¥98350.00		***
价税合计(大写)		玖万捌仟叁佰伍拾圆整			(小写) ¥98350.00			
销 售 方	名称: 广东谷昂科技有限公司 纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R 地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686 开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				备 注	校验码 15949 38950 28950 28950 项目名称: 茂名职业技术学院工程信息化管理实训室(一期) 设备采购项目(二次重招) 91440902MA53QFJ61R 销售方:(章)		

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965450

044002100204

17965450

机器编号:
667905946120

发 票 联

开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购 买 方	名称: 茂名职业技术学院 纳税人识别号: 12440900456408565M 地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号 开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400				密 码 区	0056*/+83/->/7-0-7--3>14*>>6 +9015-6<*6>7+7*<942*6-/6/29/ 495*7<1398687-/-3+-5>96114>1 6+736-+*1815-901>/22060574*2		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单 价	金 额	税 率	税 额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*其他机械设备*集成机柜			个	1	1500	1500.00	免税	***
*金属制品*防盗网			m ²	19	140	2660.00	免税	***
*公共安全设备*无线覆盖方案		H3C WX2560X	个	1	4000	4000.00	免税	***
合 计						¥99060.00		***
价税合计(大写)		玖万玖仟零陆拾圆整			(小写) ¥99060.00			
销 售 方	名称: 广东谷昂科技有限公司 纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R 地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686 开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				备 注	校验码 11012 24411513322 项目名称: 茂名职业技术学院工程信息化管理实训室(一期) 设备采购项目(次重招) 91440902MA53QFJ61R 发票专用章		

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965451

044002100204

17965451

机器编号：
667905946120

开票日期：2022年11月17日

粤税贷劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称：茂名职业技术学院 纳税人识别号：12440900456408565M 地址、电话：广东省茂名市文明北路232号 开户行及账号：建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400				密码区	00+99*13740>90*467816>/+1-21 8501+57>+*2734>118+<758-563/ 9496336>2>/73+996437381<449/ -3>3/20+37/25801>/220653/191		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*公共安全设备*无线覆盖方案		H3C WA6320-SI	个	3	1390	4170.00	免税	***
*家具*教师桌椅套装			套	1	3500	3500.00	免税	***
*公共安全设备*灭火器			套	2	600	1200.00	免税	***
合计						¥99770.00		***
价税合计（大写）		玖万玖仟柒佰柒拾圆整			（小写）¥99770.00			
销售方	名称：广东谷昂科技有限公司 纳税人识别号：91440902MA53QFJ61R 地址、电话：茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686 开户行及账号：建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				备注	校验码 11813 09396 49003 09397 项目名称：茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目（二次重招） 91440902MA53QFJ61R 发票专用章 销售方：（章）		

第二联：发票联 购买方记账凭证

收款人：陈学望

复核：陈信宇

开票人：陈学望



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

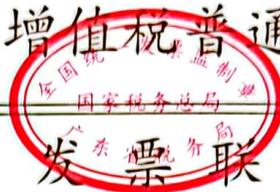
No 17965452

044002100204

17965452

机器编号:

667905946120



开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院				密码区	00--<63975+4*3349*34>2/0+>5* ><2/75/69656<50//<69+651-6>9 <909*18836<+-8714/675<-/+<<- 97186-6+22405201>/2206*38>11		
	纳税人识别号: 12440900456408565M							
地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号		开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400						
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*公共安全设备*无线覆盖方案		USI750-20P-HOWR	个	1	1200	1200.00	免税	***
*家具*学生电脑桌、椅			套	8	950	7600.00	免税	***
合计						¥99700.00		***
价税合计(大写)		玖万玖仟柒佰圆整				(小写) ¥99700.00		
销售方	名称: 广东谷昂科技有限公司				备注	校验码 05200 28520638995561 项目名称: 茂名职业技术学院工程信息楼管理实训室(一期))设备采购项目(二次重招)		
	纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R					91440902MA53QFJ61R		
地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686		开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305						

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望



第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965453

044002100204

17965453

机器编号:

667905946120



开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院				密 码 区	00+5-+4*45*2<->+-*87448>-*/- 13489/+<14->235<865652>3<+96 >0-75359*7128><<3>01687/94*9 0>078/3>85<00001>/220690<091		
	纳税人识别号: 12440900456408565M							
地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号								
开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400								
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*家具*学生电脑桌、椅			套	9	950	8550.00	免税	***
合 计						¥99450.00		***
价税合计(大写)		玖万玖仟肆佰伍拾圆整			(小写) ¥99450.00			
销售方	名称: 广东谷昂科技有限公司				备 注	校验码 15474 44740 66895 69474		
	纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R					项目名称: 茂名职业技术学院工程信息化管理实训室(一期)设备采购项目(二次重招)		
地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686								
开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305								

第二联: 发票联 购买方记账凭证

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965454

044002100204

17965454

机器编号:
667905946120

开票日期: 2022年11月17日

粤税贷劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院 纳税人识别号: 12440900456408565M 地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号 开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400				密码区	005><2//<4*>5915+/24+6/220-0 70<0+/63724718<413>996355*71 *2>0+97/*</8/4>-075*85+6/<+> <9805>272-894501>/220620/807		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*家具*学生电脑桌、椅			套	9	950	8550.00	免税	***
合计						¥99450.00		***
价税合计(大写)		玖万玖仟肆佰伍拾圆整			(小写) ¥99450.00			
销售方	名称: 广东谷昂科技有限公司 纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R 地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686 开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				备注	校验码 0766F502629458210003 项目名称: 茂名职业技术学院工程信...管理实训室(一期))设备采购项目(二次重招) 91440902MA53QFJ61R 发票专用章(章)		

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



广东增值税普通发票

No 17965455

044002100204

机器编号:
667905946120



17965455

开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称:	茂名职业技术学院				密码区	00611488/++-066<34>291/*4/-8		
	纳税人识别号:	12440900456408565M					**06>>-+>095809/<3**+-56446-		
销售方	地址、电话:	广东省茂名市文明北路232号				备注	4+475*<93-*668>--0124663>-0*		
	开户行及账号:	建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400					17*2073+02>91901>/2206750903		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额	
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***	
*家具*学生电脑桌、椅			套	9	950	8550.00	免税	***	
合计						¥99450.00		***	
价税合计(大写)		玖万玖仟肆佰伍拾圆整				(小写) ¥99450.00			
销售方	名称:	广东谷昂科技有限公司				校验码 11700 00620 97907 72142 项目名称: 茂名职业技术学院信息化管理实训室(一期)设备采购项目(二次重招) 91440902MA53QFJ61R 发票专用章(章)			
	纳税人识别号:	91440902MA53QFJ61R							
	地址、电话:	茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686							
	开户行及账号:	建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305							

收款人: 陈学望 复核: 陈信宇 开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965456

044002100204

17965456

机器编号：
667905946120

开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院				密码区	0088<2*9/733-31<3/-3*0//+419		
	纳税人识别号: 12440900456408565M					58+57>131<++9>9693+*62392+/2		
销售方	地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号				备注	3>59>+7-* -561**122-8+68*1150		
	开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400					/+2388>5**3>-+01>/22064*834*		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机网络设备*信息化教学终端			套	9	10100	90900.00	免税	***
*家具*学生电脑桌、椅			套	5	950	4750.00	免税	***
合计						¥95650.00		***
价税合计(大写)		玖万伍仟陆佰伍拾圆整				(小写) ¥95650.00		
销售方	名称: 广东谷昂科技有限公司				备注	校验码 08625 69212 68191 13510		
	纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R					项目名称: 茂名职业技术学院工程信息化管理实训室(一期)设备采购项目(二次重招)		
地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686				91440902MA53QFJ61R				
开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				发票专用章				

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

No 17965457

044002100204

17965457

机器编号:
667905946120

开票日期: 2022年11月17日

粤税贷劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院 纳税人识别号: 12440900456408565M 地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号 开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400				密码区	005/+046-91+2190>+2/6-*8*8/* *+2*3<*/-97<39*6*865*50/12+6 57-7898+5<6//49/25576*7*3124 139*<0566/1/*901>/22060/<+66		
	货物或应税劳务、服务名称 *计算机网络设备*信息化教学终端 *建筑服务*强弱电安装、综合布线及设备调试安装	规格型号	单位	数量		单价	金额	税率
		套	7	10100	70700.00	免税	***	
		项	1	28000	28000.00	免税	***	
合计					¥98700.00		***	
价税合计(大写)		玖万捌仟柒佰圆整			(小写) ¥98700.00			
销售方	名称: 广东谷昂科技有限公司 纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R 地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686 开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305				备注	校验码 11236 7999 53357 51094 项目名称: 茂名职业技术学院工程实训管理实训室(一期) 设备采购项目(二次重招)		
	收款人: 陈学望					91440902MA53QFJ61R 发票专用章(章)		

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望

第二联: 发票联 购买方记账凭证



扫描全能王 创建



044002100204

广东增值税普通发票

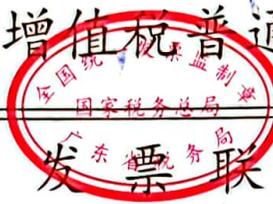
No 17965459

044002100204

17965459

机器编号:

667905946120



开票日期: 2022年11月17日

粤税货劳票函〔2021〕2号 广东乐佳印刷有限公司

购买方	名称: 茂名职业技术学院				密码区	00/+8*+-7+08*7626+<7162-4>+9		
	纳税人识别号: 12440900456408565M					//190<*4*2-<-3/7>2279<<0>141		
销售方	地址、电话: 广东省茂名市文明北路232号				备注	44979+0528243-+9/95/1>9>-+04		
	开户行及账号: 建行茂名市分行文明北路支行44001690311051434400					0818843878**<001>/220685/4>3		
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*计算机配套产品*教师工作站			台	1	31000	31000.00	免税	***
*计算机网络设备*网络交换机			台	4	4755	19020.00	免税	***
*金属制品*防盗门			m ²	10.5	800	8400.00	免税	***
合计						¥58420.00		***
价税合计(大写)		⊗伍万捌仟肆佰贰拾圆整				(小写) ¥58420.00		
名称: 广东谷昂科技有限公司		校验码 08712 96650 58514 64776			项目名称: 茂名职业技术学院工程实训室(一期)设备采购项目(二次招标)			
纳税人识别号: 91440902MA53QFJ61R								
地址、电话: 茂名市高凉中路19号第八层804房13642408686								
开户行及账号: 建行茂名西粤南路分理处44050169061100000305								

第二联: 发票联 购买方记账凭证

收款人: 陈学望

复核: 陈信宇

开票人: 陈学望



扫描全能王 创建

采购合同书

合同编号：MZY2022-200

采购编号：MZY2022NBZB035

项目名称：茂名职业技术学院工程信息化管理实训室
（一期）设备采购项目（二次重招）



合同主要条款

根据茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目（二次重招）的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	参考图片	数量	单位	单价（元）	单项合计（元）
1	教室讲台	定制	定制	/	10	m ²	280	2800
2	信息化教学终端	惠普	Z2 SFF G5	/	79	套	10100	797900
3	教师工作站	惠普	Z2 Tower G5	/	1	台	31000	31000
4	监控半球摄像头	海康威视	DS-2CD3386FWDV2-IS 2.8MM POE 800万半球带拾音	/	4	个	550	2200
5	硬盘录像机	海康威视	DS-7808N-R2	/	1	个	530	530
6	硬盘	WD 硬盘	4000G/4TB PURX 64M	/	1	个	420	420
7	学生电脑桌、椅	定制	定制	/	40	套	950	38000
8	教师桌椅套装	定制	定制	/	1	套	3500	3500
9	POE 交换机	H3C	MS4010-HPWR	/	1	台	1500	1500
10	网络交换机	H3C	S5130S-28S-EI	/	4	台	4755	19020
11	集成机柜	定制	定制	/	1	个	1500	1500
12	防盗门	定制	定制	/	约 10.5	m ²	800	8400
13	防盗网	定制	定制	/	约 19	m ²	140	2660
14	灭火器	定制	定制	/	2	套	600	1200
15	强弱电安装、综合布线及设备调试安装	定制	定制	/	1	项	28000	28000
16	无线覆盖方案	H3C	AC:H3C WX2560X	/	1	个	4000	4000
		H3C	AP:H3C WA6320-SI	/	3	个	1390	4170
		H3C	POE: US1750-20P-HPWR	/	1	个	1200	1200
合计：¥ 948000.00 元 （人民币：玖拾肆万捌仟元整）								

二、合同金额

合计：¥ 948000.00 元 （人民币：玖拾肆万捌仟元整）

三、项目完成时间：

合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目货物提供不少于 5 年质保期（设备参数中对质保期有更高要求的则从其要求）和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目无预付款，乙方完成供货、安装调试，经甲方验收合格，交付使用后30日内甲方支付100%合同款。乙方负责开具合法的全额完税销售发票。

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交换日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1. 本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补

充协议、往来信函)即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码、收款账号有变更,乙方应取得广发银行股份有限公司茂名分行书面同意才可变更,否则,应承担相应责任。

十七、合同生效:

1. 本合同在甲乙双方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。
2. 本合同一式拾份,均为正本,具有同等法律效力,甲方执捌份,乙方执贰份。



甲方(公章):

法定代表人(签字或盖私章):

托庆

2022年 9 月 19 日



乙方(公章):

法定代表人(签字或盖私章): 陈望望

开户行: 广发银行股份有限公司茂
名油城四路支行

账号: 9550 8802 3353 6600 133

2022年 9 月 13 日

设备详细技术参数要求

序号	物资设备名称	规格型号	参数描述
1	教室讲台	定制	<p>1. 定制木质讲台，长*宽*高为 7000*1500*200</p> <p>2. 板材采用不小于 17mm 厚免漆多层生态板。纵横向竖向承重肋条厚度不小于 50mm，双向间距不大于 500mm</p>
2	信息化教学终端	惠普：Z2 SFF G5	<p>1、机箱：塔式机箱；</p> <p>▲2、芯片组：英特尔 W480；</p> <p>3、系统：win 10 正版</p> <p>▲4、处理器：NewCorei7-10700(2.9G/16M/8核)；</p> <p>▲5、内存：16GB (1*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory，最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7,18 (传输速率最高 2933 MT/秒。) 4 个 DIMM 插槽；</p> <p>▲6、存储：512G M.2 固态；支持 raid 0. 1；</p> <p>7、光驱：无</p> <p>▲8、显卡：专业图形卡 NVIDIA T1000 4GB 显卡；</p> <p>9、网卡：集成英特尔 I219-LM PCIe GbE；英特尔 I210-T1 PCIe NIC GbE；英特尔 I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN：英特尔 Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙 5 组合；</p> <p>10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器；</p> <p>11、I/O 接口： 端口前置：1 个耳机/麦克风组合插孔；2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率；2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率； 后置端口 1 - 可选择以下任一选件：1 个 DisplayPort 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p> <p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p> <p>14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：P24v G4：23.8"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA, HDMI 1.4 接口，无 HDMI 线缆，250nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度)，5ms 灰度，1920x1080, 可视角度为水平 178 度/垂直 178 度，100x100 壁挂标准；三年原厂上门服务；</p> <p>16、电源：450W 高效节能电源，且不低于 92% 能效；</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务，原厂质保服务官方可查，安全保护配备机箱锁扣；</p>

			<p>18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能，提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能，BIOS 被攻击会自动保护；</p> <p>19、工作站为全新原厂整装出厂，整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封，保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况，与保修期限一致，如出现保修状态不完整或者不一致情况，用户有权拒收。</p>
3	教师工作站	惠普：Z2 SFF G5	<p>1、机箱：塔式机箱；</p> <p>▲2、芯片组：英特尔® W480；</p> <p>3、系统：win 10 正版；</p> <p>▲4、处理器：CPU I Core i7-10700K 3.8GHz 8核；</p> <p>▲5、内存：32GB (2*16G) DDR4 3200 UDIMM NECC Memory，最大内存 128 GB DDR4-3200 ECC SDRAM 或 64 GB DDR4-3200 非 ECC SDRAM 7, 18 (传输速率最高 2933 MT/秒。) 4 个 DIMM 插槽；</p> <p>▲6、存储：512G M.2 固态；4*8TB SATA 硬盘，支持 raid 0. 1；</p> <p>7、光驱：无</p> <p>▲8、显卡：专业图形卡 GFX NVIDIA RTX A4000 16GB 显存；</p> <p>9、网卡：集成英特尔® I219-LM PCIe® GbE；英特尔® I210-T1 PCIe® NIC GbE；英特尔® I350-T2 双端口 GbE 网卡 9 WLAN：英特尔® Wi-Fi 6 AX201 (2x2) 和蓝牙® 5 组合；</p> <p>10、音频 Realtek ALC3205-VA2-CG, 2.0W 内置单声道扬声器；</p> <p>11、I/O 接口：端口前置：1 个耳机/麦克风组合插孔；2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率；2 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率；</p> <p>后置端口 1 - 可选择以下任一选件：1 个 DisplayPort™ 1.4、1 个 HDMI 2.0b、1 个 VGA、1 个 GbE LAN、1 个双 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率、1 个 SuperSpeed USB Type-C® USB 10Gbps 信率、后置端口 2 - 1 个串口。</p> <p>12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)；2 个 M.2 PCIe x4；1 个 PCIe Gen 3 x16；2 个 PCIe 3 x1 (x4 开放式接口)；</p> <p>▲13、软件：远程图形软件，340:1 压缩解压缩比，实现协同工作、远程预览、远程操作、集中管理；</p> <p>▲14、中文版性能优化软件：有优化 Maya、3Ds Max 的选项，超过 100 个主流应用，提供 TPC/Autodesk/达索/solidworks 等 ISV 厂商的认证说明；</p> <p>15、显示器：P27v G4：27"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器，VGA, HDMI 1.4 接口，无 HDMI 线缆，300nits, 1000:1, 8 百万:1 (动态对比度), 5ms (灰度), 1920x1080；</p> <p>16、电源：700W 高效节能电源，且不低于 92%能效；</p> <p>17、保修服务：3 年原厂上门服务，原厂质保服务官方可查，安全保护配备机箱锁扣；</p> <p>▲18、配备网络同传。需要支持对传输数据进行加密功能，提高传输数据的安全性。BIOS 具备自动保护功能，BIOS 被攻击会自动保护；</p>

			19、工作站为全新原厂整装出厂，整体包装在运抵用户安装地点前不能拆封，保修状态可以通过主机序列号或者服务号直接在厂家官网或者 400/800 等免费服务电话直接查询到所有部件的保修情况，与保修期限一致，如出现保修状态不完整或者不一致情况，用户有权拒收。
4	监控半球摄像头	海康威视 DS-2CD3386FWD V2-IS	<ul style="list-style-type: none"> 1. 存储编码：H. 265； 2. 存储方式：硬盘； 3. 焦距：2.8mm； 4. 红外夜视距离：30m； 5. 供电方式：网线供电； 6. 夜视类型：星光夜视； 7. 探头个数：1 个； 8. 防水等级：IP66； 9. 适用面积：40-80m²； 10. 监控类型：半球监控； 11. 供网方式：网线； 12. 补光灯数量：1 个； 13. 语音类型：可录音； 14. 智能识别：移动识别； 15. 像素：400 万。”
5	硬盘录像机	海康威视 DS-7808N-R2	<ul style="list-style-type: none"> 1. 网络视频接入：8 路； 2. 视音频输出：HDMI 输出 1 路，分辨率：4K(3840×2160)/30Hz, 1920×1080/60Hz, 1600×1200/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz； 3. VGA 输出 1 路，分辨率：1920×1080/60Hz, 1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz； 4. 音频输出 1 路，RCA 接口； 5. 硬盘驱动器：1 个 SATA 接口； 6. 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 7. USB 接口：2 个 USB 2.0； 8. Poe 接口：8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 9. 电源规格：DC 48V 90W； 10. 尺寸：265mm（宽）×225mm（深）×48mm（高）。 ”
6	硬盘	WD 硬盘 4000G/4TB PURX	<ul style="list-style-type: none"> “监控硬盘 1. 容量：4T； 2. 存储编码：H. 265； 3. 尺寸：3.5 英寸； 4. 接口：SATA 接口”
7	学生电脑桌、椅	品牌	<ul style="list-style-type: none"> 一、电脑桌：1 张桌规格 1600*600*750mm 1、 基材： 采用符合环保 E1 标准的 A 级优质实木多层板， 面板、左、右侧脚 25mm， 其他为 18mm，背板高度 400mm，密度在 700—800kg/m³（ 均符合环保要求， 含水率≤11%， 甲醛释放量≤1.5mg/L 达到国家检测 E1 标准， 符合国家环境保护总局颁布“环

			<p>境标志产品”技术 HJBZ37—1999 标准要求)，抗硬度性能良好，具防水，防污染，防损、色彩鲜明等特点。</p> <p>2、封边：采用 1.0mm 厚的 PVC 塑料热熔固体胶高温固封，不易脱落。所有外部封边采用与板材颜色，纹理配套的优质封边带，表面不易被污染，具有耐溶性，耐水性，耐药品性，耐焰性等机械强度。</p> <p>3、五金配件：所有五金件作防锈、防腐处理。</p> <p>4、桌面宽敞，平滑，可摆放液晶显示器。</p> <p>5、两个机位，不要键盘架</p> <p>二、电脑凳</p> <p>长宽高尺寸 32*24*44cm</p> <p>1、坐板厚度 2cm，4 条方腿厚度为 3.5cm*3cm。2、基材采用优质橡木，经干燥、防虫、防腐处理，木材含水率不超过 12，不翘曲、变形，无疤结，无虫眼，无鼓包、起泡。2、表面采用优质环保聚脂漆喷涂，油漆工艺不少于 8 道，油漆后表面光滑美丽，采用环保油漆，附着力强、流平性高，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，达到国际 E1 级环保标准，有光泽，耐久性能好。</p> <p>3、整件家具采用榫卯结构，角码加固，稳固耐用。</p>
8	教师桌椅套装	定制	<p>1 教师中控台，整体尺寸（长*宽*高）： ≥1600*1000*750mm 木制桌面，冷轧钢板；</p> <p>2. 配套椅子类型：人体工学椅，坐垫尺寸：500*400mm，饰面材质：网布+海绵；</p> <p>3. 五星脚材质：尼龙脚；</p> <p>4. 靠背最大角度：155~120 度(含)；</p> <p>5. 升降方式：气压升降。</p>
9	POE 交换机	H3C MS4010-HPWR	<p>“1、接口数量：8 个千兆 POE 电口，1 个千兆电口，一个千兆光口；</p> <p>2、接口类型：RJ45 电口，全双工，MDI/MDI-X 自适应；</p> <p>3、标准：IEEE802.3，IEEE802.3u，IEEE802.3x；</p> <p>4、处理类型：存储转发；</p> <p>5、交换容量：20Gbps；</p> <p>6、供电标准：IEEE802.3af、IEEE802.3at；</p> <p>7、供电线芯：网线的 1/2/3/6 供电；</p> <p>8、POE 端口：1-8；</p> <p>9、端口供电功率：30W；</p> <p>10、整机供电功率：110W；</p> <p>11、外壳：金属材质。”</p>
10	网络交换机	H3C S5130S-28S-EI	<p>“1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps；</p> <p>2、≥24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，≥4 个万兆 SFP+ 口，含 2 个万兆单模光模块；</p> <p>3、实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间≤50ms；</p> <p>4、实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>5、最大堆叠台数≥9 台；</p>

			<p>6、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥ 4094；</p> <p>7、支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP；</p> <p>8、支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像；同时支持 N: M 的端口镜像 (M 大于 1)；</p> <p>9、支持 IGMP v1/v2/v3, MLD v1/v2；支持 IGMP Snooping v1/v2/v3, MLD Snooping v1/v2；支持 PIM Snooping；支持组播 VLAN；支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM；支持 MSDP, MSDP for IPv6；支持 MBGP, MBGP for Ipv6；</p> <p>10、▲支持 RRPP (快速环网保护协议)，环网故障恢复时间不超过 50ms, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>11、▲支持 Smartlink, 收敛时间 $\leq 50ms$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>支持 RSTP 功能：收敛时间 $\leq 50ms$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>12、▲支持 MSTP 功能：收敛时间 $\leq 50ms$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>13、支持 PVST 功能：收敛时间 $\leq 50ms$, 提供权威机构颁发的测试报告并原厂盖章证明；</p> <p>14、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；整机提供 ACL 条目数不小于 1K 条；支持基于端口和 VLAN 的 ACL；支持 IPv6 ACL；支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>15、支持 OPENFLOW 1.3 标准；</p> <p>16、支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准；</p> <p>17、▲采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力，提供官网截图证明并原厂盖章证明；</p> <p>18、符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准；端口定时 down 功能 (Schedule job)；支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源。</p>
11	集成机柜	品牌	<p>1. 尺寸：$\geq 600*800*1200mm$；</p> <p>2. 材质：冷轧钢板+加厚钢化玻璃前门；</p> <p>3. 带万向轮、带散热。 ”</p>
12	防盗门	定制	<p>1、国标 304 不锈钢门，厚料料厚 $\geq 1.0mm$；</p> <p>2、洞口尺寸见型号规格，面积尺寸如有偏差，以实地为准；</p> <p>3、包工料配件并完善安装后的手尾，及拆除清理旧木门，搞好卫生。(8 栋 505, 205)</p>
13	防盗网	定制	<p>1、国标 304 不锈钢厚料防盗网：方管长宽 $22*22mm$；圆管直径 $19mm$；材质厚度 $\geq 1.0mm$，纵向圆管间距 $10CM$，横向方管间距 $30-35cm$；</p> <p>2、内侧安装窗，用膨胀螺丝固定，窗数量及尺寸见规格，如有偏差，以实测面积尺寸为准；</p> <p>3、包工、料、配件，并完善安装后的手尾工作。(8 栋 505, 205)</p>

14	灭火器	品牌	<p>1、名称：手提式二氧化碳灭火器</p> <p>2、适用环境：大型机房</p> <p>3、灭火剂类型：二氧化碳</p> <p>4、防伪码：有</p> <p>5、执行标准：新国标</p> <p>6、5KG 二氧化碳灭火器*2 个+灭火器箱 1 个</p> <p>7、设备安装于教室内墙面</p>
15	强弱电安装、综合布线及设备调试安装	定制	<p>1、国标电源线（2.5 平方到桌面，约 24 扎）；</p> <p>2、国标电源线（6M，约 8 扎）；</p> <p>3、安全空气开关含电箱（约 12 个，1 总 5 分 4 空调）、漏电保护开关，每组线有一个开关；</p> <p>4、电信屏蔽双绞线（超 6 类网线，约 9 箱）；绝缘单线 外径：0.91±0.01 mm；</p> <p>5、电信水晶头（RJ45，约 220 颗，超 6 类）；</p> <p>6、大线槽（100，约 48 条）；</p> <p>7、不锈钢槽与盖（现场定）；</p> <p>8、辅材（线槽，线套，扎线等，1 批）；</p> <p>9、音响线（无氧铜 100 芯，数量现场安装定）；</p> <p>10、其余未列表但必要的确保设备顺利运行的零配件。</p> <p>11、所有的材料物品均为国标、优质的产品。项目中所有设备均要综合布线及安装调试至正常运行。</p> <p>12、要求给全室每张电脑台每个座位安装二相电线、二 三型 4 位多功能插座与带水晶头网线，固定于桌板下最佳的地方，务必保证使用、安全、美观。</p>
16	无线覆盖方案	H3C WX2560X	<p>AC：无线 AC</p> <p>~接口：WAN 1*GE + 1* SFP + LAN 4*GE + 2*USB</p> <p>电源：24W 电源适配器，220V 交流输入，12V 直流输入</p> <p>基础性能</p> <p>缺省管理 AP 数：0； License 步长：1/4/8/16/32；最大管理 AP 数：48；最大配置 AP 数：96；最大用户数：1536；ARP 表项：3072；ND 表项：3072；</p> <p>802.11MAC：</p> <p>802.11 协议簇：支持；多 SSID(每射频口)：16；隐藏 SSID：支持；11G 保护：支持；11n only：支持；</p> <p>无线用户隔离：支持：1、无线 VLAN 的无线用户二层隔离 2、基于 SSID 的无线用户二层隔离；</p> <p>40MHz 模式的 20MHz/40MHz 自动切换：支持；</p> <p>本地转发：支持：基于 SSID+VLAN 的本地转发；</p> <p>漫游能力</p> <p>同一 AC 内，不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>不同 AC 间，不同 AP 下二、三层漫游：支持</p> <p>二层协议</p> <p>ARP 代答：支持；802.1p：支持；802.1q：支持；802.1x：支持；广播风暴抑制：支持；</p>

			<p>IP 协议 IPv4 协议: 支持; Native IPv6(原生:)支持; IPv6 SAVI: 支持; IPv6 Portal: 支持; ”</p>
		H3C WA6320-SI	<p>AP: 无线 AP ”硬件规格: 1000M 以太网口: 2 个; PoE: 支持 802.3at 兼容供电, 同时支持双以太网口同时 POE 供电; Console 口: 1 个; 内置天线: 内置天线系统; WLAN 基础 每射频最大接入用户数: 256; 虚拟 AP(实际应用中推荐每射频至多设置 5 个): 32; open system/shared key 认证: 支持; 广播 Probe 请求应答控制: 支持; WPA、WPA2、Pre-RSNA 用户混合接入: 支持; 隐藏 SSID: 支持; 二三层功能 IP 地址设置: 支持: 静态 IP 地址 (FAT) 或 DHCP 获取 IP 地址 (可选 option 60); Native IPv6: 支持; IPv6 Portal: 支持; IPv6 SAVI: 支持; ACL: 支持 (IPv4/IPv6); 本地转发: 支持: 基于 SSID+VLAN 的本地转发; 组播: IGMP Snooping/MLD Snooping; ”</p>
		H3C US1750-20P-HP WR	<p>POE 交换机: 功能: 10/100/1000BASE-T 端口 16 个, 1000 BASE-X SFP 端口 4 个, 单电源。支持 POE+供电, POE 输出功率不低于 210W, 支持堆叠, 支持 IPv4/IPv6 静态路由</p>
17	说明		<p>”本项目设备及软件三年免费保修、维护、升级 1. 线路从总开关出来后根据使用功能不同进行分类, 布线 满足各用电设备的正常使用, 含辅材; 2. 设置配电箱、总防漏电开关和各级支路防漏电开关; 3. 线路布置需要整齐美观安全; 4. 全部线路、开关设备、箱体等的数量、施工、布置等务 必要符合电气工程施工规范、安全、美观、方便使用、并与所有的设备相完美匹配等的要求为前提; 5. 全部电路、设备及配件均为国标优质产品; 6. 所有未注明设备构件、软件报价均含运输、安装、调试、 检测、使用培训; 7. 项目内的产品及线路安装应符合安全用电规范, 质保 期内提供硬件故障上门服务; 8. 整个项目能提供 80 个实训工位”</p>

茂名职业技术学院合同（协议）审批表

经办部门： 土木工程系 经办人： 谭小燕 送审日期： 2022-09-06

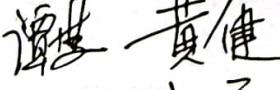
合同名称	采购合同（茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目）（二次重招）		合同编号	MZY2022-200
甲方全称	茂名职业技术学院		乙方全称	广东谷昂科技有限公司
合同文本	 采购合同（茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目）（二次重招）.pdf(308KB)			
合同类型	货物服务采购及资产处置合同		合同期限	合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用
合同应收款项	应收金额/分成比例	应收日期/期限	应收催款责任人	其他应收说明
	0	无	无	无
合同应付款项	应付总额	应付日期/期限	经费来源	专项经费使用期限
	948000.00元	经甲方验收合格，交付使用后30日内	2022年现代职业教育质量提升计划资金（提前下达部分）	2022年
项目批文/会议纪要	 茂名职业技术学院2022年第12次院长办公会会议纪要.PDF(383KB)			
中标（成交）通知书/采购记录 (如无，则不需上传)	 成交通知书.pdf(262KB)			
资格/资质/收费标准等证明文件	备注：除学校集中采购项目合同外，其他委托、合作项目合同应上传合同相对方证明文件（如身份证、营业执照、经营许可证、职业资格、收费许可或收费标准等证明文件（盖章）扫描件）			
经办单位（部门）审核意见	拟同意 [冯川萍 2022-09-06]			
合同管理部门初审意见	已核，合同编号见审批表。 [曾薇 2022-09-07]			
相关职能部门审核意见	已阅 [陈耀 2022-09-07]			
	已阅 [朱颖颖 2022-09-07]			
	已阅。 [陈景宜 2022-09-07]			
合同管理部门审核意见	拟同意 [梁亚成 2022-09-09]			
分管领导审核意见	【同意】 [曾萍 2022-09-09]			
	【同意】 [谈毅 2022-09-10]			
学校法定代表人审批	【同意】 [张庆 2022-09-10]			

茂名职业技术学院招标采购立项申报表

项目名称	工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目			
采购分类	货物			
预算金额	学院资金： ￥	0.00元	财政资金 ￥ 980,000.00元	
资金来源	资金科目或批文名称	2022年现代职业教育质量提升计划资金（提前下达部分）		
	上传附件（word、excel或pdf）	1、1-1购置项目论证书（工程信息化管理实训室一期）.doc(225KB) 1、1-2物资设备采购需求方案（工程信息化管理实训室一期）.docx(47KB)		
	备注：1.此为必填项，名称须具体。2.属上级财政的须提供原版文件或批文复印件			
	付款方式是否有特殊要求			
	采购需求部门负责人意见	同意 [冯川萍 2022-07-06]	经费管理部门负责人意见	同意。 [陈平清 2022-07-07]
	资产管理部负责人意见	拟同意立项采购 [吴栋 2022-07-07]	财务处负责人意见	拟同意。 [朱颖颖 2022-07-07]
招标办公室负责人意见	根据学校招标采购管理办法和政府采购相关规定，空调与其它项目的空调统一集中采购，拟在广东政府采购智慧云平台采购，剩余设备拟采用竞争性磋商方式采购。 [陈耀 2022-07-08]	学院办公室负责人意见	拟同意。 [陈景宜 2022-07-08]	
纪检监察审计室负责人意见	已阅 [梁亚成 2022-07-08]	需求部门分管校领导审签	【同意】 [曾萍 2022-07-08]	
分管资产校领导审签	【已阅】 [谈毅 2022-07-08]	分管招标校领导审签	【同意】 [罗卫东 2022-07-08]	
校长审批	【同意】 [张庆 2022-07-08]			

茂名职业技术学院采购项目验收报告单

根据学院采购合同（合同编号：MZY2022-035）的约定，我单位对项目名称：茂名职业技术学院工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目（采购项目编号：MZY2022NBZB200），对供应商：广东谷昂科技有限公司提供的货物进行验收。验收情况如下：

序号	商品名称	数量	单价	合同金额/元
1	工程信息化管理实训室（一期）设备采购项目设备	1批	948000.00	948000.00
2				
3				
	合 计			¥948000.00
验收内容	品牌厂商是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 规格型号是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 材质配置是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 数量是否正确： <input checked="" type="checkbox"/> 是否全新原厂正品： <input checked="" type="checkbox"/> 包装是否完好： <input type="checkbox"/> 安装调试是否正常： <input type="checkbox"/> 现场测试是否达标： <input checked="" type="checkbox"/> 运行是否存在安全隐患： <input type="checkbox"/> 操作培训是否完成： <input checked="" type="checkbox"/> 是否有随机资料、保修卡： <input checked="" type="checkbox"/> 其他内容与合同条款是否一致： <input checked="" type="checkbox"/> （超出上述选项的，应当另附验收内容。）			
是否有专业机构检测验收报告（选择有的，必须填写）：有 <input type="checkbox"/> 没有 <input checked="" type="checkbox"/>		与代理机构联合验收意见（选择有的，必须填写）：有 <input type="checkbox"/> 没有 <input checked="" type="checkbox"/>		
采购验收结论及付款建议： 项目货物经现场验收，已由中标商供货完毕并能正常运行使用，货物数量、品牌、规格、型号及技术参数等均与采购合同等采购文件约定需求内容要求一致，验收合格。 验收小组成员分别（签字）： <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  张劭勇 </div> <div style="text-align: center;">  黄健 </div> <div style="text-align: center;">  陈锐 </div> <div style="text-align: center;">  采购人（公章） </div> </div> 验收小组组长（签字）：  张劭勇 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 2022年11月17日 </div>				

