



漯河职业技术学院食品智能加工高水平专业群 实训基地升级改建项目合同

甲 方： 漯河职业技术学院

乙 方： 河南森特锐电子科技有限公司

签订日期： 2026 、 8 、 10



漯河职业技术学院食品智能加工高水平专业群实训基地升级改建项目

合 同

甲方（需方）：漯河职业技术学院

地址：河南省漯河市源汇区大学路 123 号

法定代表人：薛存心

联系人：陈冰

联系方式：13721370933

乙方（供方）：河南森特锐电子科技有限公司

地址：河南省郑州市二七区京广南路 58 号院 2 号楼 12 层 1213 号

法定代表人：常晓锐

联系人：常晓锐

联系方式：13569920096

经过双方友好协商，就漯河职业技术学院食品智能加工高水平专业群实训基地升级改建项目（项目编号：漯采公开采购-2026-39），依据《中华人民共和国民法典》及招投标结果，双方同意签订以下合同条款，以便双方共同遵守、履行合同。

一、产品清单及付款方式

1. 产品清单及价格

单位：人民币元

序号	名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计
1	电子天平	上海恒平/BS224	台	18	3560	64080
2	台秤	幸运/XY600-2C	台	18	337	6066
3	阿贝折射仪	力辰/WYA-2WAJ	台	23	2047	47081
4	封闭电炉	坤诚科仪/FL-21.5kw	台	28	168	4704
5	数显恒温电加热套	群安/HMSC 1000ML	台	20	836	16720
6	恒温水浴锅	力辰/LC-WBS-2	台	18	720	12960
7	酸度计（PH 计）	雷磁/PHS-3C	台	6	3166	18996
8	电热鼓风干燥箱	徕乔/LCS-AOV-40	台	2	3890	7780
9	数显温控消化炉	苏州天威/KDN-08C	台	2	3970	7940
10	消化管	苏州天威/45*260mm	个	35	55	1925
11	自动凯氏定氮仪	力辰/LC-KNF-08A+LC-KNA-B3	台	1	19500	19500
12	马弗炉	力辰/SX2-10-12	台	1	4770	4770
13	电陶炉	坤诚科仪/HWJRL-2	台	8	651	5208
14	手持糖量计	垒固/WYT	台	29	477	13833
15	绞肉机	半球/BC-20	台	2	189	378
16	粉碎机	菲力博/FLB-100	台	2	260	520
17	离心机	北弘/TD5A	台	1	7900	7900
18	超声波清洗器	析牛/XU-PS-40A	台	2	1090	2180
19	灭菌锅	澄医/LS-35HD	台	4	9890	39560
20	生化培养箱	天威/TW-LRH-250	台	1	11600	11600



21	器皿柜	京安华/900*450*1800mm	个	5	2730	13650
22	学生桌椅	森特锐/定制	套	25	790	19750
23	教师椅	森特锐/定制	把	1	295	295
24	pp 通风柜	TMOON/1500*850*2350mm	套	2	13970	27940
25	全钢实验边台 1	TMOON/10600*750*850 mm	套	1	33000	33000
26	全钢实验边台 2	TMOON/3000*750*850mm	套	2	9800	19600
27	全钢实验边台 3	TMOON/3800*750*850mm	套	1	12900	12900
28	全钢实验边台 4	TMOON/3500*750*850mm	套	1	11500	11500
29	转角柜	TMOON/1000*1000*850mm	套	1	3200	3200
30	全钢实验中央台	TMOON/4250*1500*850mm	套	4	28600	114400
31	水池柜	TMOON/800*1500*850mm	套	2	2400	4800
32	水系统	科恩/KA1	套	7	1340	9380
33	单面滴水架	科恩/KD	套	1	800	800
34	桌上型单口洗眼器	科恩/KC1	套	4	845	3380
35	速热净流	科恩/KA-9	套	4	395	1580
36	仪器柜	TMOON/900*450*1800mm	套	1	2960	2960
37	器皿柜	TMOON/900*450*1800mm	套	1	2990	2990
38	插座	罗格朗/86 型	套	68	96	6528
39	凳子	森特锐/定制	套	49	51	2499
40	显示屏	强力巨彩/Q1. 8H	套	1	47600	47600
41	水电改造	中天骏宏/定制	项	1	41700	41700
42	空调	美的/室内机: MDV-D80T3/BP3N1-EF(B) 室外机: MDV-335(12)W/D2SN1-9U4	项	1	69380	69380
43	窗帘	中天骏宏/定制	套	1	8300	8300
44	墙面、地面	中天骏宏/定制	项	1	28900	28900
45	防火门	中天骏宏/定制	合	2	5200	10400
46	吊顶	中天骏宏/定制	m²	150	265	39750
47	排风系统	森特锐/定制	项	1	53900	53900
48	离心式通风机	三合/PF-01	台	1	19000	19000
49	活性炭吸附箱	森特锐/定制	台	1	16600	16600
50	控制系统	森特锐/定制	项	1	26500	26500
51	扩声系统	1、音箱: 湖山/HY100A 2、无线话筒: 湖山/DS-U310A 3、功率放大器: 湖山/XY2150D	套	1	5700	5700
52	多媒体讲台	1、多媒体讲台: 森特锐 定制 2、教师工作站: (1) 主机: HP/HP Pro Tower 280 G9 E PCI-3E036 00005A (2) 显示器: HP/HP M2453	套	1	11300	11300
合计		小写: ¥963883.00 元, 大写: 人民币玖拾陆万叁仟捌佰捌拾叁元整				

注: 合计价格包含: 货款、施工、环保、运输及保险费、技术服务费、税费、安装调试等全部费用。

2. 付款方式:



项目验收合格且开具发票后，10个工作日内一次性无息转账支付全部款项。

二、交货时间及地点

1. 供货及安装期：自合同签订起30个工作日内完成供货（及安装、调试、试运行等）乙方逾期交货每日按合同总额万分之五支付违约金，逾期10天甲方可解除合同并收取5%总价款违约金。
2. 交货地点：采购人指定地点（漯河职业技术学院）。

三、质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任，如果因此给甲方造成损失的，乙方应赔付甲方因此产生全部直接损失及诉讼费、律师费、教学停工损失等。
2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。
3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能。
4. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以规定标准进行制造、安装；
5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装调试、试运行；
6. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任；
7. 乙方保证主体货物禁止分包、转包，仅零星装修可分包且需经甲方书面同意。未经甲方同意，乙方不得私自将设备供货、排风、水电改造、实验台安装等货物或施工转包第三方，乙方擅自转包、违规分包的，应当赔偿甲方全部经济损失，并向甲方支付合同总价款10%的违约金。

四、售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起计算，本项目质保期1年。若国家有明确规定的或招标文件质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定和招标文件要求。
2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）和材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。
3. 对不符合要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。
4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在2（小时）之内做出及时响应，在24（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修8（小时）后仍无法解决，乙方应在2日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。
5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。



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

五、相关权利及义务

1. 甲方应当在货物安装调试培训结束后 10 个工作日内对货物进行验收，无分段验收、整改期限。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同约定的，甲方有权拒收。乙方须在 7 日内全部免费更换合格产品，并按该批次不合格货物总价 20% 向甲方支付违约金；若两次更换仍不合格，甲方有权解除合同，乙方退还全部货款，并承担合同总价 10% 质量违约金。直至验收合格，方视为乙方按本合同约定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》；
2. 甲方有权监督乙方对所交付设备进行安装调试，并督导完成；
3. 甲方有权监督乙方的售后服务，并对乙方的售后服务不符合合同要求时加以指出乃至追究合同责任；
4. 甲方在合同约定期限内履行付款责任；
5. 甲方在乙方进行安装调试时应给予协助和协调各方关系，乙方应及时提出需要甲方协助和协调的内容，以便保证合同的正常履行；
6. 甲方对乙方的技术及商业机密予以保密；
7. 乙方有权按照合同，要求甲方支付相应款项；
8. 乙方有权在实施安装调试时，提出合乎情理的协助要求；
9. 双方指定联系人，所有保修过程均应由双方经手人签字记录。

六、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，如不能协商解决，通过漯河仲裁委员会仲裁解决。

七、其它

1. 本合同一式六份，甲方五份，乙方一份；
2. 本合同自双方签字盖章之日起生效；
3. 本项目的招标文件、投标文件、中标通知书是合同的附件，与合同具有同等的法律效力；
4. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。
5. 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关权威机构出具的证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分免于承担违约



责任。(本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。)

甲方(盖章): 漯河职业技术学院

法定代表人

或委托代理人(签字或盖章):

开户银行:

帐号:

联系电话: 13721370933

2026年8月10日

签订地点: 漯河市

乙方(盖章): 河南森特锐电子科技有限公司

法定代表人

或委托代理人(签字或盖章):

开户银行: 中国民生银行股份有限公司郑州大学路支行

帐号: 171046822

联系电话: 13569920096

2026年8月10日



附件 1 详细参数

序号	名称	技术参数及要求
1.	电子天平	1、超大带背光液晶显示屏，高灵敏度轻触按键，操作简便； 2、内藏式下称吊钩、过载保护秤盘； 3、秤盘下方配气流防风罩，使密闭性更高，数据真实可靠性更强； 4、显示屏防护罩：提供额外的防尘和防划保护，延长天平的使用寿命； 5、具有玻璃门运输保护锁，四面全透明的玻璃防风罩，一面铝合金背板； 6、具有全方位传感器保护功能，从六个方向最大限度保护传感器不受外力损害； 7、全铝制天平底座，防止低频振动，机身更加稳固； 8、具有过载保护秤盘功能（采用秤盘锁死结构，防止称量过载，保护传感器）； 9、天平适用于多种环境要求，即可插电使用，也可外接移动电源来使用。 10、实际分度值：0.0001g； 11、最大称量范围：200g； 12、重复性(≤):±0.0001g； 13、最大允许误差(≤):±0.0002g； 14、校准砝码值：200g； 15、类型：外部自动校准； 16、天平的外形尺寸：365×223×338mm； 17、秤盘尺寸：Φ90mm； 18、风罩有效容积：150×165×200mm； 19、净重：5.5KG；
2.	台秤	1、最大称量：610g； 2、实际分度值：0.01g； 3、最小称量：0.2g； 4、重复性：±0.02g； 5、线性：±0.03g； 6、秤盘尺寸：Φ130mm； 7、稳定时间：2s； 8、外型尺寸：190mm*230mm*70mm；
3.	阿贝折射仪	一、功能特点 1、基座采用不锈钢材质，棱镜采用硬质玻璃 2、采用目视瞄准，光学度盘读数，操作简单，使用方便 3、可外接恒温器，测定温度为 0~70℃透明、半透明液体或固体物质的折射率 4、可外接标配温度显示屏，实时显示样品温度 二、满足技术要求 观察方式：单目 折射率测量范围：1.3000~1.7000(nD) 折射率测量准确度：±0.0002nD 糖度测量范围：0~95% (brix) 糖度测量准确度：±0.2 (Brix) 平均色散示值：±0.0005nD 标准块规格：38×15×9mm 温度显示：数显温度计 温度计电源：纽扣电池



		净重：1.75kg 产品尺寸（L×W×H）：100×200×240mm 三、配置 1、阿贝折射仪：1套 2、专用温度计：1套 3、标准试样：1块 4、溴代苯：1瓶 5、内六角扳手：1把 6、使用说明书：1份 7、产品合格证：1份
4.	封闭电炉	1、规格：单联 1.5KW 2、加热盘直径：18.5CM 3、加热功率：1.5KW 4、外形尺寸：290x270x80mm
5.	数显恒温电加热套	1、容量：1000ml 2、功能：加热与磁力搅拌 3、加热功率：450W 4、控制方式：数显与控温 5、加热温度：室温-300° C
6.	恒温水浴锅	一、功能特点 1、外壳冷轧板静电喷塑，抗腐蚀性强，经久耐用； 2、采用 LED 数码管，标配定时功能，清晰直观，操作灵活；PID 控温技术，升温快，控温准确； 3、304 不锈钢内胆、盖板、载物架，一体成型无焊接，不易生锈、易清洁； 4、环形盖圈，适配多种规格容器，搭配不锈钢盖板，可提高保温性能； 5、U 型不锈钢加热管，加热迅速耐高温； 6、单工位搅拌，分别控制转速，方便多组实验操作； 7、标配液位浮球防止干烧，安全可靠； 8、橡胶防滑脚垫，稳定牢固不晃动。 二、满足技术要求 1、电源电压：AC220V50HZ 2、功率：600W 3、孔数：2 4、显示方式：LED 数码管 5、控温范围：RT+5-100℃ 6、控温精度：±1℃ 7、温度显示精度：0.1℃ 8、定时范围：0-999min 9、搅拌功能：有 10、防干烧功能：有 11、转速范围：300-2400rpm 12、工作尺寸（L×W×H）：305×160×140mm 13、内胆尺寸（L×W×H）：305×160×140mm 14、产品尺寸（L×W×H）：345×200×200mm



		三、装箱清单 1、主机（含盖板）：1 台 2、环形锅盖：依孔数而定 3、电源线：1 根 4、磁子：依孔数而定 5、说明书：1 份 6、合格证/保修卡：1 份
7.	酸度计（PH计）	一、功能特点 1、高清液晶显示，按键操作； 2、支持平衡测量模式和连续测量模式 3、自动识别缓冲溶液，支持自动 1-3 点校准 4、支持手动温度补偿方式 5、支持温度、自定义 pH 缓冲溶液设置 6、支持 pH 电极性能诊断 7、支持数据储存、删除和查阅，支持存贮测量结果 50 套 8、具有断电保护功能，支持恢复出厂设置 二、满足技术要求 1、仪器级别：0.01 级 2、mV （1）范围：（-1999~1999）mV （2）最小分辨率：1mV （3）电子单元示值误差：±0.1%FS 3、PH （1）范围：（-2.00~18.00）pH （2）最小分辨率：0.01pH （3）电子单元示值误差：±0.01pH 5、电源：电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC9V） 6、尺寸：242×195×68mm 三、装箱清单 1、PHS-3C 型 pH 计：1 台 2、E-201F 型 pH 复合电极：1 支 3、REX-5 型多功能电极架：1 套 4、YW-18W 电源适配器 DC9V（内正外负）：1 个 5、pH 缓冲液粉剂 pH4.00、6.86、9.18：各 5 包 6、防尘罩（按键款）：1 只 7、简易操作指南：1 份 8、使用说明书：1 本 9、产品合格证：1 份
8.	电热鼓风干燥箱	一、功能特点 1、冷轧钢外壳，采用静电喷塑处理工艺，抗腐蚀、耐老化； 2、采用硅橡胶密封条，能长期在高温下运行，使用寿命长，且更换简单； 3、采用双层加厚玻璃大视窗，工作室情况一目了然； 4、工作室采用优质 304 不锈钢材质制成，四角圆弧设计，隔板可自由装卸，易于清洁； 5、加厚不锈钢出风口，美观防腐；



		6、独立的风机开关，风机耐高温耐腐蚀，能连续长时间工作； 7、PID 控温技术，内置式 LCD 液晶屏显示设定温度及当前温度，高端大气； 8、具有定时、超温报警、温度偏差修正、控温自整定等功能； 9、仪器面板可显示加热设定温度，多功能旋钮设定参数，数值设定便捷，呼吸灯显示仪器状态。 二、满足技术要求 1、电压/频率：AC220V/50Hz 2、功率：1300W 3、有效容积：42L 4、显示方式：LCD 液晶屏 5、温控范围：RT+10~300℃ 6、控温精度：±1℃ 7、温度均匀度：±2%（测试点为 100℃） 8、鼓风功能：有 9、定时范围：0~9999min/h 10、工作室尺寸（D×W×H）：350×350×350mm 11、标配隔板数量：2 12、隔板承重：15kg 13、隔板层数上限：4 14、产品尺寸（D×W×H）：540×635×680mm 三、装箱清单：主机*1、隔板*2、电源线*1、保险丝*2、产品说明书*1
9.	数显温控消化炉	1、孔数：8 孔 2、控温方式：数显温控； 3、测定范围：0.1~200mg； 4、功率：2400W， 5、工作电压：AC220V50HZ； 6、工作方式：电压调节，井式加热 7、每台配备 12 根同规格消化管
10.	消化管	1、材质：玻璃 2、规格：45*260mm 3、与数显温控消化炉配套
11.	自动凯氏定氮仪	一、凯氏定氮仪消化炉 1、电源/频率：AC220V/50-60HZ 2、功率：1000W 3、消化孔数：8 个 4、消化管规格：Φ42*300mm 5、消化炉孔位规格：Φ43*25mm 6、加热方式：不锈钢加热管，铝锭传导 7、温度显示方式：数码仪表 8、控温范围：RT+15~450℃ 9、控温精度：±1℃ 10 外形尺寸（L×W×H）：250*480*210mm 11、装箱清单：主机*1 台、消化管*1 套、电源线*1 根、消化管安装架*1 个、使用说明书*1 份、合格证/保修卡*1 份



		二、凯氏定氮仪蒸馏器 1、电源/频率：AC220V/50Hz 2、额定功率：2000W 3、测定范围：0.1~240mg.N 4、测定样品重量：固体：0.1~6g，液体：1~20ml 5、重复性误差（RSD）：0.5% 6、回收率：99.00——101.00%(±1%) 7、蒸气水源：蒸馏水 8、操作方式：自动/手动双模式 9、显示方式：4.3 寸彩色触摸屏 10、加热方式：加热盘管 11、蒸馏速度：3-5min（按样品量而定） 12、时间设定范围：1-999min 13、产品尺寸（L×W×H）：350*460*710mm 14、装箱清单
12.	马弗炉	1、电压/频率：AC380V/50Hz 2、整机功率：10kW 3、容积：16L 4、显示方式：LED 数码管 5、额定温度：1200℃ 6、控温精度：±1℃ 7、加热方式：高温电阻丝 8、炉膛尺寸（D×W×H）：400×250×160 9、控制器：KSW-12-12 10、产品尺寸（D×W×H）：780×560×600
13.	电陶炉	1、规格：Φ150； 2、加热功率(W)：100-1000W 数控可调，加热表面温度：500° C； 3、面板尺寸：210mmX250mm； 4、外形尺寸(深 x 宽 x 高)：210x250X70mm
14.	手持糖量计	1、测量范围：0~80%； 2、精度：± 1%； 3、小刻度：1%； 4、尺寸：1600mm
15.	绞肉机	1、电压/频率：220V/50HZ； 2、容量：2L； 3、额定功率：300W； 4、控制方式：点按启动； 5、绞肉杯材质加厚玻璃，不锈钢刀头；
16.	粉碎机	1、材质：不锈钢机身 2、功率：0.4kw 3、容量：100g 4、转速：22000 转/分钟
17.	离心机	一、功能特点 1、LED 液晶屏：同屏显示转速、离心力、时间、转子号、升降速率、储存模式、运行状



		态、故障信息等。再运行过程中可随时修改参数，无需停机，节省操作流程。 2、微机控制，自动记忆，可设定多组自定义程序储存和选择使用，快捷高效。 3、采用大力变频电机驱动，转速精准，运行平稳、噪音低、免维护。 4、0~9 档升降速率选择，满足特殊分离品使用要求，实现优化离心。 5、采用特殊减震器，减震效果好，转速稳，具有自动平衡功能。 6、采用电子/机械门锁双重设计，一键开门，配有应急开盖开关，可在断电及故障状态下打开门盖。 7、设有门盖保护、超速、超温、不平衡等多种保护功能，以及故障自动诊断报警功能。 8、采用独特的气流导向设计，减小噪音和热量的产生，有效保护样品。 9、仪器运行倒计时时间小于 1 分钟时以秒显示，离心完毕后声音提示。 10、钢制机身，不锈钢离心腔，耐腐蚀易清洁，安全防护级别更高。 11、转子/挂杯和适配器使用合金材料，可高温高压消毒或低温等离子灭菌复用。 12、适配多种容量转子、挂杯、适配器，自由更换，一机多用。 13、水平转子离心分层效果更佳，更适合 PRP/PPP/PRF 提纯。 二、满足技术要求 1、最高转速：5000r/min 2、最大相对离心力：4950xg 3、最大容量：4x500ml 4、定时范围：1~99min/59s 5、转速精度：±50rpm 6、升降速率：0~9 档 7、噪音：≤65dBA 8、电机：变频电机、微机控制 9、电源：AC220±22V50HZ10A 10、机器尺寸(L*W*H)：550*450*370mm 11、转子：容量 4x100ml，离心转速 5000r/min，离心力 4700Xg
18.	超声波清洗器	1、容量：10L 2、内胆尺寸：300*240*150mm 3、超声波频率：40khz 4、超声波功率：0-240W 功率可调(10%-100%可调) 5、加热功率：300W 6、时间控制：1~30min 可调（可切换到 99 分钟） 7、加热控制：常温 20~80℃ 8、发生器：内置 9、电源：AC220V50HZ 10、内胆材质：SUS304 11、产品尺寸：330x270x310mm
19.	灭菌锅	1. 灭菌有效容积 35L，内腔尺寸满足 Φ318*450mm，确保有足够的空间放置灭菌物品。 2. 设计温度：150℃ 3. 设计压力：0.3MPa 4. 最高工作压力：0.25Mpa 5. 最高工作温度：138℃ 6. 灭菌温度选择范围：105~138℃ 7. 融化温度设定范围：40℃~138℃



		8. 保温温度设定范围: 40℃~138℃ 9. 热均匀度: ±1℃, 确保灭菌过程中温度分布均匀, 提高灭菌效果。 10. 计时选择范围: 0-99hour59min, 满足不同灭菌物品的灭菌时间需求。 11. 功率/电源电压: 2.5KW/AC220V50HZ。 12. 整机采用 304 不锈钢材质, 手轮平移式快开门结构, 自涨式密封, 盖子装有防烫罩, 确保设备耐用且操作安全。 13. 配备不锈钢网篮, 专为装载灭菌物品而设计, 确保物品在灭菌过程中稳固放置, 避免因晃动导致灭菌不彻底。 14. 具备安全可靠的全自动程序操作控制, 配备 4.3 英寸液晶显示屏, 全程显示灭菌过程对话框, 灭菌过程自动控制, 无需人工监管, 使用方便。 15. 具备排放冷气、灭菌、计时、排汽、报警等自动功能, 减少人工干预, 提高操作便利性。 16. 具备器械、敷料、液体、固定模式等灭菌程序, 自定义可自由设置灭菌温度、灭菌时间、干燥时间, 并具有记忆功能, 满足不同灭菌物品的需求。 17. 具备预约程序启动功能, 可设定到年月日时分, 方便用户根据实际需求安排灭菌时间。 18. 具备融化、保温功能, 融化时间 1~9999 分钟, 保温时间 1~9999 分钟, 满足特殊物品的处理需求。 19. 配备压力传感器和机械压力表, 实现机械压力和数字压力双显示, 确保压力读数准确可靠。 20. 设有计时显示, 当灭菌温度升至预选温度值时, 计时器自动倒计时, 灭菌结束后自动泄压排汽并切断加热电源, 同时发出报警声提示程序工作结束。 21. 设有灭菌室内冷空气自动泄出装置, 确保灭菌效果。 22. 采用浸入式电热管, 电源电压为 AC220V, 热效率高。 23. 装有全启式安全阀, 正常灭菌时安全阀关闭, 当灭菌器内压力超过最高允许使用范围时, 安全阀能自动启跳释放超压蒸汽, 待压力回降至正常值时自动关闭; 24. 开门内压大于 0.027MPa 时不能打开, 具有自锁功能; 25. 密封门未关闭时程序无法启动, 运行中密封门被锁定, 确保操作安全。 26. 装有过热保护器, 未加水或缺断水时能自动切断电源, 泄压阀自动打开排放蒸汽; 装有过载漏电保护器, 线路中出现漏电或过电压时能自动切断电源; 27. 可选配干燥功能, 灭菌结束自动启动干燥。 28. 我公司提供一套操作、保养手册或说明书并提供设备日常操作维护保养规程。 29. 灭菌锅包含 121℃ 灭菌程序和 134℃ 灭菌程序。 30. 产品在全国消毒卫生产品备案平台进行备案及公示。
20.	生化培养箱	1、控温范围: 0℃~60℃ 2、温度分辨率: 0.1℃ 3、恒温波动度: ±0.5℃ 4、电源电压: 220V/50Hz 5、输入功率: 730W 6、工作环境温度: 5℃~35℃ 7、内胆尺寸: 530×510×950mm 8、外形尺寸: 620×770×1480mm 9、载物托架: 4 块标配 10、定时范围: 1~9999minutes
21.	器皿柜	柜体外尺寸 900*450*1800mm, PP 材质, 4 门, 上玻下实, 体积 200L, 层板 3 块



22.	学生桌椅	一、桌子 1. 尺寸: 1400mm*600mm*750mm, 双人桌 2. 板面材质: 国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm, 板材符合国家 GB-28007-2011 和 GB-18584-2001 要求, 板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱, 光滑平整, 防划伤高强耐磨, 集中耐高温$\geq 200^{\circ}\text{C}$等优点, 优质同色加厚 PVC 一次环绕封边; 3. 钢架采用冷轧钢钢管, 各部分组件可以拆卸且组件通用, 桌架厚度为国标 1.0mm, 桌腿后侧许配置走暗线槽; 框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光, 经过高温烤漆, 达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。先进内外酸洗磷化除油, 高温处理以及静电镀铬, 底层绝对防锈。接触地面部分为可调节高低脚垫。 二、凳子 2 个 1: 规格 (长*宽*高) 320mm*240mm*415mm 2、材质参数: 钢木结合; 钢架部分焊接全部采用二氧化碳弧焊接, 焊接表面波纹均匀, 所有焊口打磨光滑, 钢材经过除油、除锈、水基脱脂肪、水基中和、表面调整、磷化等工序后静电喷 ee248 环氧型聚酯粉末涂料, 经高温固化而成; 凳腿通体使用 25mm*25mm 焊接矩管, 厚度 1.0mm, 接触地面部分套上防潮塑料脚套, 颜色与桌面一致。
23.	教师椅	1. 椅面材质: 网布 2. 功能: 可升降, 可旋转, 可滑动
24.	pp 通风柜	一、规格 (L*D*H): 1500*850*2350mm 二、外壳采用 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作, 经过雕刻一次折弯处理后形成整柜, 具有极强的抗酸碱, 耐腐蚀性 三、内壳采用全新 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作, 具有极强的抗酸碱、耐腐蚀性 操作台面采用 12.7mm 实芯理化板台面, A: 化学性能 台面按国家标准 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法 (4.41 表面耐污染色性能测定——方法 2 中室温 24h 测试条件) 进行检测, 对 37%盐酸; 65%硝酸, 40%氢氧化钠, 98%硫酸, 99%乙酸, 85%磷酸, 37%甲醛, 3%双氧水, 苯酚, 四氯化碳, 硫化钠饱和液等 12 种强酸强碱化学试剂分级检验结果为最好级别 5 级。 B: 物理性能 所检产品按照 GB18580-2017 “室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量” 限量值 E1 进行检验, 所检结果达到标准要求。甲醛释放量 (1m^3 气候箱法): 技术指标≤ 0.124, 检测结果为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$。 1). 弯曲强度: 159.8Mpa, (GB/T17657-2013) 2). 吸水率 (24h, 23°C): 0.43%, (GB/T17657-2013) 3). 拉伸断裂强度: 104.2MPa, (GB/T17657-2013) 4). 压缩强度: 266MPa, (GB/T1041-2008) 5). 洛氏硬度 (R): 121, (GB/T3398.2-2008) 6). 悬臂梁无口冲击强度: 14.5 (c) KJ/m^2, (GB/T1843-2008) C. 三聚氰胺的特殊转移, 按照 EN13130-1:2004&DDCEN/TS13130-27:2005 测试方法进行检测, 用 3%的醋酸在 60 摄氏度浸泡 6 小时, 用 95%乙醇在 60 摄氏度浸泡 6 小时, 检测结果均为 $0\text{mg}/\text{kg}$, 检测结论为: 合格。 D. 甲醛的特殊转移, 按照 EN13130-1:2004&DDCEN/TS13130-23:2005 测试方法进行检测, 用 3%的醋酸在 60 摄氏度浸泡 6 小时, 用 95%乙醇在 60 摄氏度浸泡 6 小时, 检测结果均为 $0\text{mg}/\text{kg}$, 检测结论为: 合格。



25.	全钢实验边 台 1	一、规格 (L*D*H): 10600*750*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质: 全钢+合金四层结构 2、地围: 1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度: 冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀: 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; (1) - (4) 实验台地围依据 GB/T24820-2024 和 GB/T3325-2024 标准检测。 3、柜体: 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层, 耐腐蚀性能优异, 内部填充隔音减震材料 4、上梁: 1.2MM 黑色铝合金型材, 实验台上梁符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度试验冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀试验 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力应: 0 级; 5、台面: 12.7mm 实芯理化板台面 6、五金: 铰链采用缓冲铰链, 滑轨采用三节静音缓冲导轨。
26.	全钢实验边 台 2	一、规格 (L*D*H): 3000*750*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质: 全钢+合金四层结构 2、地围: 1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度: 冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀: 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 3、柜体: 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层, 耐腐蚀性能优异, 内部填充隔音减震材料 4、上梁: 1.2MM 黑色铝合金型材, 实验台上梁符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度试验冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀试验 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 5、台面: 12.7mm 实芯理化板台面 6、五金: 铰链采用缓冲铰链, 滑轨采用三节静音缓冲导轨。
27.	全钢实验边 台 3	一、规格 (L*D*H): 3800*750*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质: 全钢+合金四层结构 2、地围: 1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围符合以下技术要求:



		(1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度: 冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀: 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 3、柜体: 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层, 耐腐蚀性能优异, 内部填充隔音减震材料 4、上梁: 1.2MM 黑色铝合金型材, 实验台上梁符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度试验冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀试验 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 5、台面: 12.7mm 实芯理化板台面 6、五金: 铰链采用缓冲铰链, 滑轨采用三节静音缓冲导轨。
28.	全钢实验边台 4	一、规格 (L*D*H): 3500*750*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质: 全钢+合金四层结构 2、地围: 1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围应符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度: 冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀: 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 3、柜体: 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层, 耐腐蚀性能优异, 内部填充隔音减震材料 4、上梁: 1.2MM 黑色铝合金型材, 实验台上梁符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度试验冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀试验 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 5、台面: 12.7mm 实芯理化板台面 6、五金: 铰链采用缓冲铰链, 滑轨采用三节静音缓冲导轨。
29.	转角柜	一、规格 (L*D*H): 1000*1000*850mm 二、技术参数要求 1、材质: 全钢+合金四层结构 2、地围: 1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围应符合以下技术要求: (1) 金属喷漆(塑)涂层硬度: 6H; (2) 金属喷漆(塑)涂层冲击强度: 冲击高度 600mm, 无剥落、裂纹、皱纹; (3) 金属喷漆(塑)涂层耐腐蚀: 150h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无鼓泡产生。150h 后, 检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; (4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 3、柜体: 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层, 耐腐蚀性能优



		异，内部填充隔音减震材料 4、上梁：1.2MM 黑色铝合金型材，实验台上梁符合以下技术要求： （1）金属喷漆（塑）涂层硬度：6H； （2）金属喷漆（塑）涂层冲击强度试验冲击高度 600mm，无剥落、裂纹、皱纹； （3）金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀试验 150h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生。150h 后，检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象； （4）金属喷漆（塑）涂层附着力：0 级； 5、台面：12.7mm 实芯理化板台面 6、五金：铰链采用缓冲铰链，滑轨采用三节静音缓冲导轨。
30.	全钢实验中央台	一、规格（L*D*H）：4250*1500*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质：全钢+合金四层结构 2、地围：1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围符合以下技术要求： （1）金属喷漆（塑）涂层硬度：6H； （2）金属喷漆（塑）涂层冲击强度：冲击高度 600mm，无剥落、裂纹、皱纹； （3）金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀：150h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生。150h 后，检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象； （4）金属喷漆（塑）涂层附着力：0 级； 3、柜体：1.0mm 厚优质冷轧钢板，表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层，耐腐蚀性能优异，内部填充隔音减震材料 4、上梁：1.2MM 黑色铝合金型材，实验台上梁符合以下技术要求： （1）金属喷漆（塑）涂层硬度：6H； （2）金属喷漆（塑）涂层冲击强度试验冲击高度 600mm，无剥落、裂纹、皱纹； （3）金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀试验 150h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生。150h 后，检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象； （4）金属喷漆（塑）涂层附着力：0 级； 5、台面：12.7mm 实芯理化板台面 6、五金：铰链采用缓冲铰链，滑轨采用三节静音缓冲导轨。
31.	水池柜	一、规格（L*D*H）：800*1500*850mm 二、技术参数满足要求 1、材质：全钢+合金四层结构 2、地围：1.2MM 黑色铝合金型材。实验台地围符合以下技术要求： （1）金属喷漆（塑）涂层硬度：6H； （2）金属喷漆（塑）涂层冲击强度：冲击高度 600mm，无剥落、裂纹、皱纹； （3）金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀：150h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生。150h 后，检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象； （4）金属喷漆（塑）涂层附着力：0 级； 3、柜体：1.0mm 厚优质冷轧钢板，表面经酸洗磷化后喷涂环氧树脂涂层，耐腐蚀性能优异，内部填充隔音减震材料 4、上梁：1.2MM 黑色铝合金型材，实验台上梁符合以下技术要求： （1）金属喷漆（塑）涂层硬度：6H； （2）金属喷漆（塑）涂层冲击强度试验冲击高度 600mm，无剥落、裂纹、皱纹； （3）金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀试验 150h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生。150h 后，检查划道两侧 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；



		(4) 金属喷漆(塑)涂层附着力: 0 级; 5、台面: 12.7mm 实芯理化板台面 6、五金: 铰链采用缓冲铰链, 滑轨采用三节静音缓冲导轨。
32.	水系统	一、水槽采用全新 PP 料及进口色母料, 无碳酸钙成分; 下水口与水槽一体注塑成型, 水槽内壁无缩印, 四边平整, 表面光滑顺畅, 不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚 6mm; 为防止水槽中间或四周有积液, 槽体底部有导流线。 (1) 耐污染性能: 依据 GB/T17657-2022 标准, 同一份检测报告包含硼酸 (AR)、乳酸 (AR)、高氯酸 (GR)、磷酸 ($\geq 85.0\%$, GR)、氨水 (氢氧化铵) (AR)、氢氧化钙 (AR)、氢氧化钾 (AR, $\geq 85.0\%$)、氯化钠 (AR)、硝酸铵溶液、柠檬酸钠 (二水合物) (AR, 99.0%)、偏重亚硫酸钠 (AR)、戊烷、石脑油、四氯乙烯 (98%)、2-乙氧基乙醇 (99%)、甘油 (99%)、糠醛 (呋喃甲叉) (AR, 99%)、桃醛 (0.98)、二乙二醇单丁醚 (99%)、环丙基甲基酮 (98%)、六亚甲基四胺 (AR, $\geq 99\%$)、N-甲基甲酰胺 (99%)、黑色素 (醇溶) ($\geq 98\%$)、甲基红 (AR) 等 154 种有机、无机试剂, 耐污染接触时间 $\geq 48\text{h}$, 覆盖/未覆盖玻璃盖板, 检验结果均为 5 级 (无明显变化)。 (2) 抗菌性: 依据 JC/T897-2014 标准, 提供 15 种细菌的检测, 检测值 $> 99.99\%$ (菌种包括金黄色葡萄球菌, 大肠埃希氏菌, 表皮葡萄球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌)。 (3) 邵氏硬度: 依据 GB/T2411-2008 标准, 检测结果 79D。 (4) 弯曲模量: 依据 GB/T9341-2008 标准, 检测结果 1540MPa。 二、水龙头选用黄铜管, 使用红冲锻造工艺, 不出现砂眼; 涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理, 防紫外线辐射, 耐化学腐蚀; 陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀, 开关使用寿命测试可达 60 万次, 静态最大耐压 2.5MPa, 鹅颈出水管可 360 度旋转; 旋钮把手为 PP 全新材料无添加碳酸钙; 供水软管: 长度 1.5 米, 软性 PVC 管外覆不锈钢网, 外层包裹 PE 管, 有效防止生锈、渗漏。 (1) 耐老化测试: 依据 GB/T1865-2009 标准, $\geq 1000\text{h}$ 测试后, 光泽保持率 94%, 色差 0.56。 (2) 连接软管抗弯曲性: 依据 GB/T23448-2019 标准, 连接软管通过 360° 弯曲性试验, 检测结果椭圆度 3%。
33.	单面滴水架	1、材料: 采用高密度 PP, 一体成型, 无异味; 表面光洁, 无缩印, 无划痕, 无飞边; 内部无气泡、无气纹; 2、款式: 滴水棒卡扣设计为嵌入式, 可拆卸, 安装简便, 插好后不易脱落, 左右摇晃 $< 1\text{mm}$; 3、接水底部: 中间设有排水孔; 4、可拆卸式滴水棒, 滴水棒 27/61 根; 5、安装方式: 壁挂式/台式。
34.	桌上型单口洗眼器	1. 主体: 加厚铜质; 2. 洗眼喷头: 加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶, 出水经缓压处理呈泡沫状水柱 3. 洗眼量: 6L/min。 (1) 测试压力 0.20MPa, 测试时间 3min/次, 样品提供冲洗液流量: 10.66L/min, 能保持洗眼时间: 15min; (2) 阀门在 0.56s 的时间内能完全打开。阀门一经打开, 除使用者有意关闭的情况之外, 能始终保持开启状态; (3) 喷头位于距离使用者站立的水平面的高度距离可调 (838mm~1143mm), 距离墙壁或最近的障碍物距离可调 (153mm)。 (4) 耐人工气候老化性: 依据 GB/T1865-2009 标准, 通过人工气候老化测试 (黑标温度计: 65℃; 循环: 喷淋时间 18min、干燥时间 102min; 辐照度 (在 300-400nm 处): 60W/m²,



		试验时长: $\geq 500\text{h}$), 外观无变化, 光泽保持率 92%, 色差 0.8。 (5) 金属污染物析出: 依据 GB18145-2014 标准, 砷 $0.06\mu\text{g/L}$, 钡 $3.9\mu\text{g/L}$, 砷未检出、镉 $0.02\mu\text{g/L}$、锰未检出、钼 $0.06\mu\text{g/L}$, 锑、铍、铬、六价铬、铜、汞、硒、铈、铋、镍等均未检出。 (6) 中性盐雾试验: 依据 GB/T10125-2021 标准进行 1000h 中性盐雾试验后, 保护等级 (R_p) 8 级, 外观评级 (R_a) 8 级。
35.	速热净流	1、高压密封滴水不漏: 直流式内通道, 高压密封装置, 严防漏水。 2、机壳阻燃防火, 用明火都难以点燃。确保安全使用
36.	仪器柜	规格 (L*D*H): 900*450*1800mm, 柜体采用 1.0mm 厚冷轧钢板冲折焊接制作, 表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂, 喷涂厚度 $75\mu\text{m}$ 。所用钢板金属喷漆涂层硬度、冲击强度、耐腐蚀、附着力等理化性能满足 GB/T24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准要求。
37.	器皿柜	规格 (L*D*H): 900*450*1800mm, 柜体采用 1.0mm 厚冷轧钢板冲折焊接制作, 表面酸洗磷化再经环氧树脂静电粉末喷涂, 喷涂厚度 $75\mu\text{m}$ 。所用钢板金属喷漆涂层硬度、冲击强度、耐腐蚀、附着力等理化性能满足 GB/T24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准要求
38.	插座	由金属底座和国标 86 型插座组合而成的五孔插座, 配套电源线, 配防水盖
39.	凳子	钢木架构, 320mm*240mm*415mm
40.	显示屏	一、显示屏规格 (宽*高): 3.84*2.08m 二、屏体 1、像素点间距: 1.86mm 2、刷新率: 3840Hz, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 3、封装方式: SMD 表贴三合一, 灯芯键合线材质为铜线, 五面黑灯, 表面不反光 4、白平衡亮度: $0-700\text{cd/m}^2$ 可调; 亮度调节: $0-100\%$ 亮度可调, 256 级手动/自动调节, 屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能; 亮度均匀性: 99%。 5、在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 $3\text{kv}/50\text{Hz}$, 保持 1min, 不出现飞弧和击穿现象, 产品能正常工作; 在 5000 米海拔环境下, 产品可正常工作; 输入电压: 支持宽压输入在 $96-264\text{VAC}$, 支持窄压输入在 $200-240\text{VAC}$, 在该范围内能正常工作。 6、为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性, 屏体内部所用排线符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求, 阻燃等级符合 VW-1/UL94V-0。 三、接收卡 1. 单卡最大带载 512×384 像素, 最多支持 24 组 RGB 并行数据; 2. 支持色彩管理, 将显示色域在多个色域之间自由切换, 使显示屏色彩更精准。 3. 配合支持 3D 功能的独立主控, 在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能, 并设置 3D 参数, 使画面显示 3D 效果。 4. 通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态可以判断, 屏体工作状态, 无需软件; 5. 可配合多功能卡, 实现当温度高于设定值时, 自动断电, 或打开风扇空调降低温度, 保证屏体安全。 6. 为保证产品的智能化, 我公司提供智能 LED 显示屏运行状态监控系统 and 监控方法相关证书复印件, 并加盖公章; 7. RGB 独立 Gamma 调节技术增加调节维度, 通过对“红 Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝 Gamma”分别进行调节, 有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题, 使画面更加真实, 提高色彩调节的灵活性, (我公司提供第三方检测机构出具的 CNAS、CMA、ilac-MRA 的检测报告复印件并加盖公章。 四、处理器 1. 支持 5 路输入接口, 包括 1 路 DVI, 1 路 HDMI1.3, 1 路 VGA, 1 路 USB 播放, 1 路 CVBS。



		2. 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 3. 支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。 4. 支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。 5. 支持 4 个网口输出，最大带载 260 万像素，最大宽度 3840 像素，最大高度 1920 像素。 6. 支持创建 6 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 7. 支持通过 RS232 协议连接中控设备。 8. 一个直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制 9. 为保证产品具备电气绝缘能力，绝缘材料未使用石棉或者吸湿性材料用于绝缘，同时通过在 25℃, 93%R.H 的环境下经过, 48h 的湿热处理。 五、电源 1、防伪功能：具备 logo、产品型号 2、外形结构：楞缘及拐角均充分倒圆和磨光 3、丝印标示：丝印标示清晰明显，有节能、危险警告、输入输出电压电流、功率、极性指示等标示 4、泄漏电流：泄漏电流 0.25mA 5、接地阻抗：外壳与大地阻抗 10mΩ 6、保护功能：输入 AC 端自带保护盖，且具备过流、断路、短路、过压、欠压、防雷等保护功能 7、抗电强度：输入对输出, AC2000V/1min; 输入对地, AC1500V/1min; 输出对地, AC500V/1min 8、平均无故障时间：MTBF≥10000H 9、输入电压范围：180VAC~264VAC 六、配电柜 15KW，控制方式：手动+时控+遥控+中控+电脑+穿墙免布线六位一体 1) 手动控制：一键启停，分步上电、断电 2) 时控控制：设置 4 组控制时间段 3) 遥控控制：100 米遥控控制，可一控多 4) 中控控制：MODBUS-RTU485 协议，可控多台 七、音响功放 1、三种输入端口：USB/6.5 线/3.5 线 2、额定输出功率：2*120W/4Q2 3、接口形式：凤凰端子 4、功放尺寸(长*宽*高)：270*181*44mm 八、框架结构 1、1CM 超窄边，美观大方。 2、超宽龙骨，磁吸更紧，龙骨无焊接，平整度高。 3、预留电源接收卡孔位，不用量，效率高。 4、任意拼接，备货方便不费料。 九、辅材：安装所需屏体内部排线、电源线、网线、磁铁等
41.	水电改造	1、拆除原实训室吊灯管件 18 个。 2、旧家具拆除搬迁包含通风柜 6 套、实验台柜 27 套、其他实验用具 40 套、凳子 80 个。 3、上下水管道安装：给排水管道采用 PPRDN15 管材，铺设总长度 52m；排水管道采用 PVC-UDe50 管材，铺设总长度 52m；原有地漏保留利用；管道包覆：管道包覆区域按规范预留专用检修口，便于后期管道检修维护，管道包覆总施工长度 47m。 4、平板灯 600*600mm 20 个。



		5、铺设 ZR-YJV-5×4 阻燃电缆 25m, ZR-BV-2.5mm ² 电线 246m、ZR-BV-4mm ² 电线 240m、ZR-BV-6mm ² 电线 240m, 含全线缆配套穿线套管; 铺设空调专用 ZR-YJV-5×6mm ² 阻燃电缆 20m。
42.	空调	一、内机 4 台 1. 名称:变频多联风管式室内机 2. 规格:制冷量 8.0KW, 制热量 9.0KW, 风量 1300m ³ /h, 电源 220V, 50HZ 二、外机 1. 名称:变频多联空调室外机组 2. 规格:制冷量 33.5KW, 制热量 37.5KW, 风量 11100m ³ /h, 静压 82pa, 电源 380V3N~50Hz
43.	窗帘	遮光窗帘 40 平方 (尺寸:根据实际情况定制), 配置窗帘盒
44.	墙面、地面	拆除 30 平方砖墙, 实训室墙面刷漆 90 平方、踢脚线 50 米, 原墙面铲除新刷乳胶漆, 地面抛光
45.	防火门	符合国家 GB50016-2014 防火标准, 1200*2400mm
46.	吊顶	轻钢龙骨石膏板, 铝方通造型
47.	排风系统	含管道, 调风阀, 风阀, 配套连接件等, 每小时换风 8 次排风风管采用难燃耐腐蚀 A 级 PP 管材, 风管具有防腐等性能, 且内壁光滑, 外形美观, 圆管厚度 3mm, 方管厚度 5mm。支、吊架圆管采用 A3 钢抱箍风管, 方管采用经防锈处理的吊杆紧固角钢来支撑风管。电子调节阀 电子调节阀采用可调角度的电动风阀, 有记忆功能, 可调节每个通风末端的压阻平衡。阀体随风管系统材质而定, 排风系统阀门采用耐腐蚀 PP 材质
48.	离心式通风机	玻璃钢离心风机 PF-01, P=1160PaN=4KW 1、风机采用侧吸式离心风机, 卧式安装, 与电机置于同一机座。 2、采用优质耐酸碱腐蚀的玻璃钢变频离心风机, 风机性能曲线优良, 满足风量、风压要求; 风机安装在屋顶; 3、风机外壳材质: FRP 耐酸碱 VinylEster 树脂制作 (玻璃钢); 4、叶轮材质: FRP 耐酸碱 VinylEster 树脂制作 (玻璃钢); 5、铁架材质: SS41+EPOXY 防锈; 6、风机全压效率与静压效率比值小于 10% 内; 7、风机结构紧凑、噪声低、耐腐蚀、耐高温、强度高、使用寿命长; 8、风机电机为变频电机, 配置电机防水、防尘装置; 9、采用软接头柔软连接, 并对风机采取减震措施; 10 风机出口设有防雨帽和防昆虫及啮齿动物的网。
49.	活性炭吸附箱	活性炭废气吸附箱, 处理风量:7500m ³ /h 本项目环境监测实验室内的废气主要有样本和试剂的挥发物, 在进行实验时泄露的气体等, 主要有有机污染物等。对项目产生的有机废气, 集中收集经有效复合处理达标后排放; 本项目废气处理设备采用活性炭吸附箱吸收废气内有害成分, 进而实现净化目的。 过滤原理:利用活性炭吸附的特性, 把废气中的有机溶剂和有机废气吸附到活性炭中浓缩, 使其与气体混合物分离, 达到净化目的。吸附过程具有可逆性, 易于脱附再生。耐腐蚀耐老化。吸收净化率高, 对于有机废气的初始吸附效率达到 95%以上。 (1) 过滤料: 根据不同设计需求选择不同的过滤材料, 对于有机废气及少量腐蚀性酸性废气治理, 目前多采用活性炭吸附废气。可以有效去除苯、酚、醇、醚类等有机废气。 (2) 过滤结构: 抽屉室结构、迷宫密封, 方便后期滤料的更换。 (3) 材质: 箱体材质为 PP 焊接, 内部为抽屉模块组合。 (4) 安装方式: 侧进式, 箱体侧面开门, 模块以抽屉式侧面推入、取出。



		(5) 过滤效率: 设备配置以过滤酸性气体以及有机气体, 处理的限度以废气浓度低于 20mg/m ³ 。
50.	控制系统	1、根据使用要求, 通过自动控制系统启停风机。 2、风机处于运行状态下, 控制系统变频控制风机转速, 将系统末端最不利阀门前后压差控制在 300Pa。 3、排风系统稳定, 系统中变风量蝶阀工作正常时, 将压力变送器检测到的末端阀门前后压差作为设定值, 例如, P=300Pa。当该排风系统中通风柜或排气罩使用排风量减小时, 压力变送器检测到的数值便会大于设定值, 此时通过控制变频器减小风机转速, 直至压力变送器检测到的数值接近或等于设定值; 反之, 则通过控制变频器增大风机转速, 使风机输出的风量对应为系统所需要的风量。 4、系统包含控制开关、控制线、管道静压传感器、变频器、风机变频控制箱等
51.	扩声系统	一、音箱 2 只 1、额定功率: 100W; 2、特性灵敏度: 92dB/W/m; 3、输出声压级: 112dB/W/m(Continues); 118dB/W/m(Peak); 4、额定频率范围: 80~20KHz; 5、扬声器单元: LF:6.5 英寸×2; HF:3 英寸纸盆高音; 6、箱体材料: 中密度纤维板; 二、无线话筒 1 套 1、射频范围: UHF537-587.3MHZ 2、可调范围: 约 50MHz 3、信道数目: 200 个 4、音频响应: 50Hz-15kHz 5、天线接口: TNC/50Ω 6、主机音量调节: VOL0-8 7、天线方式: 内置螺旋天线(手持发射器) 三、功率放大器 1 台 1、带 U 盘播放(优先播放, 格式 MP3)和蓝牙播放, 带 LCD 液晶显示屏, 两路音源切换按键; 开机默认为线路, 选择线路后可自动保存; 同时使用蓝牙和 U 盘时, U 盘播放优先(U 盘插上后自动播放); 2、带 2 路有线话筒输入(包含 6.35 话筒口, +48V 幻像电源可切换)、1 路无线话筒输入(1 路 3.5 三芯,)、1 路 USB 可用于 2.4G 无线话筒供电, 3 组立体声线路输入(RCA*6 莲花接口); 3、带 2 组立体声线路输出(RCA*4 莲花接口); 4、带 1 路 RS232 控制接口、1 路一键静音控制接口; 5、话筒和线路音量、高/低音独立可调, 带功放 L 输出通道信号大小调节功能; 6、额定功率(RMS): 2×200W8Ω, 2×300W4Ω; 7、总谐波失真: 1%; 8、线路频率响应: 20Hz~20KHz±3dB, 话筒频率响应: 80Hz~16KHz±3dB; 9、输入灵敏度: 300±30mV 线路, 60±6mV 有线话筒, 100±10mV 无线话筒; 10、信噪比: 82dB; 11、线路高音提衰量(10KHz): 14dB±2dB, 线路低音提衰量(100Hz): 14dB±2dB, 话筒高音提衰量(10KHz): 14dB±2dB, 话筒低音提衰量(100Hz) 14dB±2dB; 12、整机高度: 1U;



52.	多媒体讲台	1、尺寸（长*宽*高）：1140*800*1000mm； 2、机架：19 英寸； 3、钢木结合材料一体成型，实木扶手，桌面木质耐划台面：全封闭式结构； 4、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装； 5、右侧采用隐藏抽拉式设计，可放置扩声系统主机或视频展台使用； 6、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定； 7、含教师椅 1 把； 8、教师工作站 （1）CPU：Intel Core i5-14500 处理器，三级缓存 24M； （2）主板：Intel 770 芯片组； （3）内存：8G DDR4 3200MHz；最大支持 64G；双内存通道； （4）声卡：集成声卡； （5）硬盘：512G M.2 NVMe 固态硬盘； （6）显卡：集成显卡； （7）网卡：板载千兆网卡； （8）键鼠：USB 抗菌键鼠； （9）显示器：23.8 英寸同品牌高清显示器，分辨率 19200*1080； （10）扩展槽：1 个全高 PCI；1 个 PCIe 3x1；1 个 PCIe 4x16；2 个 M.2 插槽； （11）接口：8 个 USB 接口（其中前置 1 个 USB Type-C），后置 1 个 HDMI、1 个 DisplayPort、1 个 RJ-45、1 个电源接口、1 个串口； （12）电源：180W 高效电源；电源能效比 91.3%，我公司提供检验证书或检验报告并加盖制造商公章有效； （13）系统：出厂预装正版 win11 操作系统； （14）机箱：15L 标准机箱，免工具维护，机箱标配线缆锁 （15）产品认证：无故障运行时间 240 万小时认证（我公司提供国家电子计算机质量监督检测中心出具的证书）；为保证外接 USB 设备的稳定性，所投计算机产品通过国家电器能效与安全质量监督检验中心出具的 USB 数据接口输出电流 500MA-1500MA 的检测证书。 9、高清线：均两端带头（标准 HDMI 接口），支持 4K@60Hz，HDMI2.0 及以上版本；
-----	-------	---



中标通知书

项目编号：漯采公开采购-2026-39

河南森特锐电子科技有限公司：

你方于 2026 年 7 月 20 日所递交的漯河职业技术学院食品智能加工高水平专业群实训基地升级改建项目 A 包投标文件已被我方接受，被确定为中标供应商。

中标金额：963883.00 元

质量要求：合格（符合国家相关标准）

供货期：合同签订起 30 工作日完成供货（及安装、调试、试运行等）

请你方在接到本通知书后的 10 日内到漯河职业技术学院与我方签订合同。

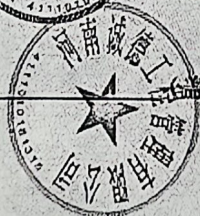
特此通知。

采购人



（盖单位章）

代理机构：



（盖单位章）

2026 年 7 月 21 日

