

附件:

2023 年新优质成长学校计划资金航天小学设备需求清单一览表

计算机教室设备				
序号	名称	技术要求	数量	单位
1	学生电脑	1. CPU: \geq 因特尔十三代 i5-13400 同级别处理能力, 主频 $\geq 2.1\text{GHz}$, 核心数 ≥ 6 核; 2. 内存: $\geq 16\text{GB}$, 配置 ≥ 2 个 DIMM 插槽; 3. 硬盘: $\geq 256\text{GB}$ SSD; 4. 主板 (\geq): Q670 或 Pro565 同级别主板性能, 100% 全固态电容, 1 个 PCIe/SATA M.2, 4 个 SATA 接口; 5. 显卡: 集成显卡; 6. 网卡: 10/100/1000M 自适应网卡; 7. 接口 (\geq): 8 个 USB 接口 (含 ≥ 4 个 USB3.0 及以上接口), 1 个麦克风插孔, 1 个耳机/麦克风 combo 插孔; 2 个 PS/2, 1 个串口, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 1 个 RJ-45, 1 个耳机插孔, 1 个麦克风插孔, 1 个 Line-in 插孔;; 8. 插槽 (\geq): 1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI, 3 个 M.2; 9. 声卡: 集成声卡芯片, 5.1 声道; 10. 显示器: ≥ 23.8 英寸宽屏 (16:9) LED 液晶显示器, $\geq 1920 \times 1080$ 分辨率, VGA+DVI 接口; 11. 其他: 机箱 $\leq 15\text{L}$, 支持前面板防尘罩可拆, 后面板配有串并口专用扩展位, 配置机箱提手、外置开关键、Reset 重启键及资产管理标签位等键位, 配备标准 (USB 接口) 的 104 键抗菌键盘、鼠标; 12. 预装 Windows 神州网信版操作系统, 预装正版常用办公软件、教学软件、杀毒软件等; 13. 数据安全: ①支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能; ②BIOS 级 USB 屏蔽: USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、只读。	50	台
2	教师电脑	1. CPU: \geq 因特尔十三代 i5-13400 同级别处理能力, 主频 $\geq 2.1\text{GHz}$, 核心数 ≥ 6 核; 2. 内存: $\geq 16\text{GB}$, 配置 ≥ 2 个 DIMM 插槽; 3. 硬盘: $\geq 512\text{GB}$ SSD; 4. 主板 (\geq): Q670 或 Pro565 同级别主板性能, 100% 全固态电容, 1 个 PCIe/SATA M.2, 4 个 SATA 接口; 5. 显卡: 集成显卡; 6. 网卡: 10/100/1000M 自适应网卡; 7. 接口 (\geq): 8 个 USB 接口 (含 ≥ 4 个 USB3.0 及以上接口), 1 个麦克风插孔, 1 个耳机/麦克风 combo 插孔; 2 个 PS/2, 1 个串口, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 1 个 RJ-45, 1 个耳机插孔, 1 个麦克风插孔, 1 个 Line-in 插孔;;	1	台

		<p>8. 插槽 (≥): 1 个 PCIex16、2 个 PCIex1、1 个 PCI, 3 个 M. 2;</p> <p>9. 声卡: 集成声卡芯片, 5.1 声道;</p> <p>10. 显示器: ≥23.8 英寸宽屏 (16:9) LED 液晶显示器, ≥1920*1080 分辨率, VGA+DVI 接口;</p> <p>11. 其他: 机箱≤15L, 支持前面板防尘罩可拆, 后面板配有串并口专用扩展位, 配置机箱提手、外置开关键、Reset 重启键及资产管理标签位等键位, 配备标准 (USB 接口) 的 104 键抗菌键盘、鼠标;</p> <p>12. 预装 Windows 神州网信版操作系统, 预装正版常用办公软件、教学软件、杀毒软件等;</p> <p>13. 数据安全: ①支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能; ②BIOS 级 USB 屏蔽: USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、只读。</p>		
3	教学软件	<p>★1. 纯软件产品, UI 设计, 提供≥7 种显示视图, 支持监控视图、报告视图、策略视图、文件提交视图、答题卡视图、抢答竞赛视图、共享白板视图等, 支持在对应视图中能直观的操作相关功能; 监控视图页面提供客户端画面监控缩略图, 能够显示整个班级学生, 并支持缩略图多级放大缩小; (提供软件功能截图, 并加盖生产商公章)</p> <p>2. 软件提供标准安装方式以外, 支持免显卡驱动下的无感安装方式, 能够提供无感安装文件;</p> <p>3. 全面支持 Windows 系列操作系统, 包括 Windows 11 (32 位、64 位) 操作系统、支持 MAC 系统及众多 Linux 发行版本, 兼容虚拟机;</p> <p>★4. 支持≥24 种语言界面版本, 以便满足不同外语教师灵活使用软件; (提供软件功能截图, 并加盖生产商公章)</p> <p>★5. 支持加密狗加密、服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活等多种方式的激活方式; (提供软件功能截图, 并加盖生产商公章)</p> <p>6. 支持将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生, 可选择全屏或窗口方式; 窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下, 学生机可以以“缩放模式”、“平移”或者“智能滚动”的窗口方式接收广播, 广播窗口所在的屏幕位置有“居中”、“偏右”、“偏左”三种方式选择, 此时学生可跟着教师操作, 边看边练, 以增加教学的直观性; 支持教师根据需要选择屏幕的某个部分广播给学生, 给教师留有一定的私人空间; 屏幕广播的同时, 支持教师指定学生演示教师机屏幕; 广播多媒体课件, 可使用屏幕笔添加批注, 广播同时可进行屏幕录制; 支持教师选定本机的全屏画面或者屏幕的任意区域画面广播给单一、部分或全体学生, 支持窗口接收;</p>	1	套

		<p>7. 支持将教师机播放的视频同步广播到学生机，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件， VCD 文件， DVD 文件， Real 文件， AVI 文件， MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频；</p> <p>8 支持通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便快速完成摄像头设备的设置；</p> <p>9. 支持教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学；</p> <p>10. 支持通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如：广播教学、监视、文件分发和网络影院；</p> <p>11. 支持教师组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论；</p> <p>12. 支持文件分发和文件收集功能；支持拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>13 支持教师机监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕；支持控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度，支持手动或自动循环监视；</p> <p>14. 支持在课堂上，教师可设置上网策略、应用程序策略、USB、CD 使用、打印限制策略，对不同学生设置不同策略，查看当前的学生策略，上网限制支持多浏览器， IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等都可以限制；</p> <p>★15. 支持教师通过导入图片、文档或截图创建白板，将白板内容共享给学生，学生和教师可以共享在白板上通过绘图工具和文本书写完成学习任务或绘画作品；支持教师允许学生自己独立完成学习任务，教师可在教师机上监看所有学生的完成情况；</p> <p>16. 支持抢答和竞赛功能，作答正确给予奖励，奖励不设上限，答题方式有：口头回答、文字输入作答、学生桌面演示作答等；</p> <p>17. 支持随堂小考，启动快速的单题考试（可在试题中添加图片）或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间；</p> <p>18. 支持标准化考试，教师将试卷分发给学生即可开始考试，教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等；考试过程中，支持查看学生答题的进度，答题情况等，考试过程中支持问题补充，可暂停考试；支持在特殊情况下，</p>		
--	--	--	--	--

		<p>可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交；支持自动评分，分析统计结果，将评分结果发送给学生，支持考试结果统一导出；</p> <p>19. 支持学生端属性查看，支持教师可获取学生端计算机的名称、登录名和其它等常用信息，并支持可列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程；</p> <p>20. 支持班级模型，有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，支持调用不同网络教室中的班级模型；</p> <p>21. 支持签到，提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证；提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比；</p> <p>22. 弹幕互动：教师可开启弹幕功能，教师和学生所发送的文字消息将以全屏弹幕的形式滚动呈现；</p> <p>23. 具备语音广播、语音对讲、电子点名、远程开关机、远程命令、远程设置、远程登录、支持远程为学生端安装/卸载应用程序、登录 windows 前接受广播、请求帮助、举手、发言、自动锁屏、防杀进程、黑屏肃静等功能；</p> <p>★24. 提供教学软件来源渠道合法证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权、检测报告等）。</p>		
4	电源稳压器	30KW 稳压范围 170V-260V，符合国标和实际使用要求。	1	台
5	机柜	<p>标准 24U 服务器机柜；</p> <p>尺寸：约 1200mm*1000mm*600mm；</p> <p>冷扎钢板框架拼装结构，蜂窝六角高密度网孔门，经脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理。</p>	1	个
6	24 口接入交换机	<p>1. 三层万兆上联交换机；</p> <p>2. 交换容量$\geq 516\text{Gbps}/5.16\text{Tbps}$，包转发率$\geq 108\text{Mpps}/1080\text{Mpps}$；</p> <p>3. ≥ 24 个 10/100/1000M 自适应电口，≥ 4 个万兆 SFP+ 光口；</p> <p>4. 支持 SSH、端口安全、用户分级、端口隔离、DHCPsnooping、DAI、ARPcheck、CPU 保护等；</p> <p>5. 支持静态路由、IPv6 静态路由，RIP、OSPF 等路由协议；</p> <p>6. 支持 VST，可以实现多台硬件设备之间的虚拟化部署；</p> <p>7. 支持多对一、多对多端口镜像，支持远程端口镜像，流镜像等；</p> <p>8. 支持云平台管理。</p>	1	台

7	48 口接入交换机	1. 三层交换机； 2. \geq 交换容量 598Gbps/5.98Tbps，包转发率 \geq 160Mpps/1600Mpps； 3. \geq 48 个 10/100/1000M 自适应电口， \geq 4 个千兆 SFP 光口，固化双电源、1U 标准机架； 4. 支持 SSH、端口安全、用户分级、端口隔离、DHCPsnooping、DAI、ARPcheck、CPU 保护等； 5. 支持静态路由、IPv6 静态路由，RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+等路由协议； 6. 支持 VST，可以实现多台硬件设备之间的虚拟化部署； 7. 支持多种端口镜像：多对一、多对多端口镜像，远程端口镜像，流镜像； 8. 支持云平台管理。	1	台
报告厅直播系统及网络中心 UPS				
序号	名称	技术要求	数量	单位
1	UPS 主机	1. 容量： \geq 20KVA，采用 DSP 数字控制技术，支持塔式/机架式安装可转换； 2. LCD 屏幕显示设计，支持实时显示 UPS 的工作参数和运行状态（电池故障、UPS 故障、超载指示、旁路、电池故障、负载和电池容量等）功能； 3. 标配紧急关断开关 EPO 接口； 4. 支持市电异常状况电池启动 UPS，支持无电池状态采用市电启动 UPS； 5. 支持无电池情况开机； 6. 电池充电电流 \geq 13A； 7. 过载能力： \leq 105%、连续性：100%~110% 60 分钟，110~125% 10 分钟， \geq 150% 1 秒转旁路； 8. 支持 \geq 三台以上的并机（带 P 并机型号）； 9. UPS 主机的输入：a) 输入相电压范围：110-300VAC，b) 输入频率范围：50 \pm 4Hz，c) 输入功率因数： \geq 0.99，d) 直流电压： \pm 96 - 120V，e) 标配 5KA 防雷； UPS 主机的输出：a) 输出电压：220Vac/230Vac/240Vac，b) 效率：在线模式 \geq 92%； 10. 主机内部主板须有三防漆保护，UPS 主机须标配防尘滤网，标配 UPS 输入输出端子； 11. 通讯标配 RS232，选配干接点，SNMP，Modbus 卡。	1	台
2	蓄电池	符合国标的 12V100AH 铅酸蓄电池	32	节

3	电池柜	尺寸约：800 mm *470 mm *1190 mm (长*宽*高) 冷轧钢板框架，经脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理。	2	个
4	高清录播主机	<p>★1. 1U 标准机架式，机身非壁挂且不存在大面积显示屏；</p> <p>2. 采用嵌入式 ARM 架构设计（不接受服务器和 PC 架构），Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括但不限于管理、导播、录制、直播、点播等功能；</p> <p>3. 录播主机内置互动功能，支持标准 H. 323 协议和 SIP 协议等，支持 2 台录播主机之间的音视频在线互动；</p> <p>4. 内置音频处理功能，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置等；支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；</p> <p>★5. 内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能；</p> <p>6. 支持≥6 路 1080P 高清视频输入，包括≥4 路数字视频信号、≥1 路 HDMI 信号和≥1 路 VGA 信号，支持 CVBS、S-video、YPbPr 等信号源的兼容接入；</p> <p>7. 支持≥2 路 HDMI 画面的输出，每个 HDMI 输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出；</p> <p>★8. 支持 AAC 音频编码，支持≥2 路 XLR 平衡音频输入、≥2 路 Line in、≥1 路 Line out、≥1 路耳机监听输出；</p> <p>9. 采用标准 H. 264 视频编码技术，录播主机应支持电影模式和资源模式多流同步录制，支持网络多流和本地 SDI 多流多种录制模式；</p> <p>10. 内置≥2T 存储硬盘，支持 MP4 等视频封装格式；</p> <p>11. 支持 USB 接口，支持 U 盘/移动硬盘同步录制、视频拷贝；支持鼠标键盘的本地导播操作；</p> <p>12. 支持本地导播功能，可直接在录播主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作；</p> <p>13. 高清录播主机支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机，实现视频传输、供电和云台控制等功能；</p> <p>14. 支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能；</p> <p>15. 整机正常工作状态下功耗≤55W。</p>	1	台


5	录播管理系统	<p>1. 支持本地导播和远程导播两种方式；</p> <p>2. 提供≥ 4路摄像机画面和≥ 1路教师电脑画面预览窗口，支持直接使用鼠标点击预览窗口进行画面切换；</p> <p>3. 支持鼠标快速定位功能，可通过鼠标点击快速定位拍摄区域，每个云台摄像机应支持预置位设置与调用功能；</p> <p>4. 支持可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等，支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层；</p> <p>5. 支持转场特效，包括但不限于渐变、缩放、切换等；</p> <p>6. 支持在导播过程中叠加预设的 LOGO，支持通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置；</p> <p>7. 支持对接入录播主机的音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；</p> <p>8. 支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持通过辅助软件远程实时添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持字幕和背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式。</p> <p>9. 支持通过 PC 远程为导播实时添加字幕；</p> <p>★10. 录制文件支持分割技术，支持设定的不分段、30 分钟分段、60 分钟分段等方式，支持文件时长自动分割录制成多个视频文件；</p> <p>★11. 支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称，支持分级筛选查询互动录播设备。支持“关键字”检索功能，通过录播账号、昵称快速查找到互动录播设备；</p> <p>12. 支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义教师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“教师与学生双分屏互动画面”，支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时间；</p> <p>13. 支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持≥ 3路 RTMP 推流功能，支持与第三方平台和系统的推流对接；</p> <p>★14. 支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设，支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放；</p> <p>15. 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复；</p> <p>16. 支持对视频进行手动 FTP 上传；</p> <p>17. 支持预设互动数据，包括互动对象的名称、IP、协议方式等，支持预设≥ 15个互动录播教室信息，支持互动课室数据的批量导入和导出功能；</p> <p>18. 支持录制过程中添加 LOGO、字幕、转场特效、布局组合等实时在线非编功能；</p>	1	套
---	--------	--	---	---

		<p>19. 支持录播模式和互动模式两种工作模式；互动模式下，支持通过导播画面实时监视远端互动录播教室学生画面，支持实时预览传到远端互动录播教室的最终互动画面；互动画面支持实时进行本地教师信号、学生信号、电脑信号以及远端信号的自由组合布局；</p> <p>★20. 支持网络检测功能，支持 UDP 测试和带宽扫描两种测试方式，实时检测与远端互动设备的丢包数、网速情况，支持启动网络自适应功能；</p> <p>★21. 双向互动时，互动画面中可实时显示远端互动视频的码流和网络丢包率；</p> <p>22. 支持双流互动功能，双向互动时，互动双方具备两路 HDMI 高清输出口可同时输出显示互动画面和对方的 VGA/HDMI 电脑画面；</p> <p>23. 录播主机双向互动过程中，在 5Mbps 带宽下支持 1080P@30FPS 和 1080P@60FPS 画质；</p> <p>24. 录播主机双向互动过程中，在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视频语音清晰。</p>		
6	高清摄像机	<p>1. 视频输出接口：≥1 个 HDMI、≥1 个数字视频，同步输出图像；</p> <p>2. 传感器：CMOS、1/2.7 英寸，像素：≥210 万；</p> <p>3. 镜头焦距：≥15 倍变焦；</p> <p>4. 支持 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；</p> <p>5. 水平视场角：60.5° ~ 3.35°，垂直视场角：34.0° ~ 1.90°；</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30° ~ +120°，水平转动速度范围：1.0° ~ 94.0° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 75.0° /s；</p> <p>7. 预置位数量：≥245；</p> <p>8. 网络接口：RJ45，通讯接口：RS232、RS422，音频接口：Line In, 3.5mm；</p> <p>9. 支持的协议类型：VISCAs；</p> <p>10. 编码技术：支持视频 H.264，音频 AAC；</p> <p>11. AI 跟踪：内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪；</p> <p>12. 跟踪逻辑自选：支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式；</p> <p>13. 交叉识别：支持对锁定跟拍对象进行人脸特征与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况；</p> <p>14. AI 抗干扰：支持在拍摄画面有显示设备或其他动态视频播放的情况下，自动启用 AI 抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，且跟踪效果不受影响；</p> <p>15. PTZ 自适应：支持 PTZ 实时跟焦，AI 跟踪的状态下能</p>	3	台

		实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整； 16. 电源支持：支持录播主机供电和 DC12V 电源适配器等供电方式。		
7	摄像机管理系统	1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持外采浏览器直接访问进行管理； 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动等； 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200； 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪； 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 8. 支持摄像机控制功能，包括但不限于云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。	3	套
8	控制面板	1. 支持镶嵌式安装方式，控制接口：RS232，支持信号指示灯； 2. 支持一键式系统电源开关控制； 3. 支持一键式录制、停止、锁定电脑信号； 4. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。	1	台
9	线材辅材	符合国标和实际使用的连接线、电源线、视频线、网线等其他线材辅材。	1	批
升旗台 LED				
序号	名称	技术要求	数量	单位
1	户外全彩 LED 显示屏	1. 像素间距：4mm； 2. 像素密度：62500dot/m； 3. 模组分辨率：≥80×40； 4. 模组规格月：长 320 mm×宽 160 mm； 5. 推荐最小观看距离：≥4m； 6. 灯驱合一，采用金线封装工艺；模块接插件管脚有镀金层，保证良好的接触性及稳定性。 7. 视角：H≥120°，V≥120°； 8. 最大功率：≥850W/m； 9. 平均功率：425.0W/m； 10. 屏幕亮度：≥6000 cd/m； 11. 使用寿命：≥50000 小时；	39.6	m²

		12. 防护等级：IP65(正面)； 13. 灰度等级：≥16380； 14. 刷新率：≥3840Hz。		
2	视频处理主 控器	1. 支持本地 USB2.0 多媒体播放 U 盘插入接口； 2. 高清扩展接口支持 3G-SDI 输入或手机无线投屏输入； 3. 支持数字输入端口 DVI\HDMI 自定义输入分辨率设置； 4. 支持点对点输入与输出； 5. 支持图像画面任意拼接； 6. 支持输入信号源热备份； 7. 支持预存≥8 种用户模式供用户快速调用； 9. 支持通过 PC 控制软件及 USB 端口、WIFI（支持选配）控制设备。	1	套
3	控制系统接 收卡	1. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度等； 2. 支持常规恒流芯片、双锁存芯片、PWM 芯片等主流 LED 驱动芯片； 3. 支持静态至 1/64 扫描之间的任意扫描类型； 4. 支持任意空点，适配各种规格模组； 5. 支持数据偏移实现异形屏幕控制，支持球形屏、立方体屏、各种不规则异形屏和创意显示屏； 6. 支持数据对开，支持数据组任意交换。	1	套
4	LED 控制播 放软件	多媒体演播器 支持选择配置文件，支持配置文件云下载； 模组配置和 OVP 配置； 支持各款 2055/2056 驱动 IC 模组； 支持定时启动、定时关闭等功能。	1	套
5	电源	符合国标和实际使用的 5V 40A 200W 电源。	1	批
6	配电箱	符合国标和实际使用的配电柜； 输入电压为交流 380V±15%，工频 50HZ，额定功率：≥35KW； 配电柜内装有空气开关、交流接触器、定时器、电源防雷器等。	1	套
7	箱体	定制后维护纯户外高端防雨箱体，符合国标和实际使用的板金材质防雨箱体及组装。	39.6	m²
8	屏体结构及 安装	符合国标和实际使用的热镀锌方管材质定制钢结构，含包边。	39.6	m²
9	空调	冷暖类型 2 匹空调； 制冷量(W)：≥5000W； 制冷功率(W)：≤750W； 制热量(W)：≥6500W；	2	台

		制热功率(W)：≤1320 W； 支持电辅加热，电辅加热功率(W)：≤1050W； 支持智能 APP 远程操控； 能效等级：≥一级能效 内机噪音(dB(A)：≤42； 外机噪音(dB(A)：≤52。		
10	控制电脑	1. CPU：≥英特尔十三代 i5-13400 同级别处理能力，主频≥2.1GHz，核心数≥6 核； 2. 内存：≥16GB，配置≥2 个 DIMM 插槽； 3. 硬盘：≥512GB SSD； 4. 主板(≥)：Q670 或 Pro565 同级别主板性能，100%全固态电容，1 个 PCIe/SATA M.2，4 个 SATA 接口； 5. 显卡：集成显卡； 6. 网卡：10/100/1000M 自适应网卡； 7. 接口(≥)：8 个 USB 接口(含≥4 个 USB3.0 及以上接口)，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔；2 个 PS/2，1 个串口，1 个 VGA，1 个 HDMI，1 个 DP，1 个 RJ-45，1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔； 8. 插槽(≥)：1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI，3 个 M.2； 9. 声卡：集成声卡芯片，5.1 声道； 10. 显示器：≥23.8 英寸宽屏(16:9) LED 液晶显示器，≥1920*1080 分辨率，VGA+DVI 接口； 11. 其他：机箱≤15L，支持前面板防尘罩可拆，后面板配有串并口专用扩展位，配置机箱提手、外置开关键、Reset 重启键及资产管理标签位等键位，配备标准(USB 接口)的 104 键抗菌键盘、鼠标； 12. 预装 Windows 神州网信版操作系统，预装正版常用办公软件、教学软件、杀毒软件等； 13. 数据安全：①支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能；②BIOS 级 USB 屏蔽：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、只读。	1	台
11	线缆	符合国标和实际使用的线缆 YJVR 5*10mm	45	米
12	辅材	符合国标和实际使用的屏体内网线，排线、电源线等线材辅材	39.6	m²

13	辅助活动	1. 按照要求和安排，配合搞好场地的原有建（构）筑拆除，配合处理施工场地内地下的水管、电缆等障碍物。 2. 配合进行测量放线，搭建临时设施； 3. 确定材料、设备进场后的摆动放区域； 4. 配合进行强电、弱电、控制线布线； 5. 提供完成本项目的配合工程、线材（辅材辅料）、人工等； 6. 拆除原有吊顶待设备安装调试完成后恢复并进行损坏修补，符合国家标准和原有形态； 7. 过程中所有施工必须符合国家标准，所有涉及的材料必须符合国标和实际使用。	1	项	
14	户外单色	尺寸：10 米*0.6 米； 物理点间距：10mm； 物理密度：10000/m2； 发光点颜色： 1R； 控制方式：恒流驱动； 扫描方式：四分之一扫描； 模组尺寸：320mm×160mm。	6	m²	
15	控制系统	WIFI 无线通讯. 支持各种常规走线的 1/16、1/8、1/4、1/2 及静态扫描的单色、双色模组存储容量≥2M 字节，支持可扩展； 支持≥200 个节目，每个节目支持≥16 个区域同时播放，每个节目多支持≥200 条信息； 显示效果支持下雨、喷泉、卷轴等≥45 个动画效果； 支持多种炫彩边框效果、支持图片自定义边框； 信息类型支持超文本、图片、动画、倒计时、正计时、时钟等； 节目支持轮流播放、定时长播放，支持按日期段、时间段、星期定时播放时间显示 表盘时钟、文字时钟，时间带秒，可调字体大小，可设时区等，支持多时区对照显示； 支持手机客户端发送节目及设置屏参。	1	套	
厨房设备					
		A 主厨房			
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
A1	单星水池	尺寸约：1000mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，星盆兜厚≥1.0mm，面板下 U 形槽承托≥1.2mm，通腿采用 ≥ φ	1	台	

		<p>38X1.2mm 不锈钢圆管,配不锈钢可调式子弹脚,横通采用$\geq \phi 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢圆管;</p> <p>配下水器,配耐高温下水管。</p> <p>铜体阀芯;</p> <p>厨房冷热水龙头;</p> <p>SUS304 不锈钢混水龙头。</p>			
A2	四格售饭工作台	<p>尺寸约: 1500mm*700mm*800mm;</p> <p>采用食品级 304 不锈钢板材,面板厚$\geq 1.2\text{mm}$,板下 U 形槽承托$\geq 1.0\text{mm}$,加 U 型槽承托或 60mm*15mm*1.0mm 矩形管按 60mm 间隔均匀分布,不锈钢通腿$\geq \phi 38 \times 1.2\text{mm}$ 配可调式子弹脚;</p> <p>配备电加热温控系统;温度范围: 30℃-110℃;</p> <p>功率: $\geq 2\text{KW} \times 2 / 220\text{V}$。</p>	2	台	
A3	双层平板工作台	<p>尺寸约: 1000mm*700mm*800mm;</p> <p>采用食品级 304 不锈钢板材,台面厚度$\geq 1.2\text{mm}$,面板下 U 形槽承托$\geq 1.0\text{mm}$;</p> <p>配加粗重力调节脚,高度可调。</p>	1	台	
A4	双温四门高身柜	<p>尺寸约: 1220mm*700mm*1980mm;</p> <p>柜体采用食品级 304 不锈钢板材,加厚发泡层,保温隔热;</p> <p>保温隔热,电子式温控数显器,易拆卸磁性门封,铜管冷凝器,自动回归铰链门;</p> <p>配加强称重脚轮,柜门拉手均采用铝合金一体铸造;</p> <p>温度范围: 0~+10℃, -15℃。</p>	3	台	
A5	单门留样柜	<p>尺寸约: 720*700*1950</p> <p>柜体采用食品级 304 不锈钢板材,加厚发泡层,保温隔热;</p> <p>保温隔热,电子式温控数显器,易拆卸磁性门封,铜管冷凝器,自动回归铰链门;</p> <p>配加强称重脚轮,柜门拉手均采用铝合金一体铸造;</p> <p>温度范围: 0~+10℃。</p>	1	台	

A6	双星水池	尺寸约：1200mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，星盆兜厚 $\geq 1.0\text{mm}$ ，面板下 U 形 槽承托 $\geq 1.2\text{mm}$ ，通腿采用 $\geq \phi$ 38X1.2mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调式 子弹脚，横通采用 $\geq \phi 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不 锈钢圆管； 配下水器，配耐高温下水管。 铜体阀芯； 厨房冷热水龙头； SUS304 不锈钢混水龙头。	2	台	
A8	揉面机	整机采用食品级 304 不锈钢，配备输送 带防跑偏，配备微动开关按钮； 生产能力： $\geq 450\text{kg/h}$ ，设备功率： \geq 1.5KW/220V。	1	台	
A9	和面机	整机采用食品级 304 不锈钢，采用链条 传动，配备微动开关按钮，具备掀盖即 停功能； 功率： $\geq 2.5\text{KW}/380\text{V}$ ，生产能力： \geq 50Kg/次。	1	台	
A10	和面机	整机采用食品级 304 不锈钢，采用链条 传动，配备微动开关按钮，具备掀盖即 停功能； 功率： $\geq 2.5\text{KW}/380\text{V}$ ，生产能力： \geq 25Kg/次。	1	台	
A11	馒头机	尺寸约：1500mm*700mm*960mm； 整机采用食品级 304 加厚不锈钢，层板 板厚 $\geq 1.0\text{mm}$ ，板下 U 形槽承托 \geq 1.0mm，支架 $\geq 40\text{mm} \times 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不锈 钢矩形方管，配不锈钢可调子弹脚； 生产能力： ≥ 4000 个/h，设备功率 $\geq 3\text{KW}/380\text{V}$ 。	1	台	
A12	面条机	整机采用食品级 304 不锈钢，配备微动 开关按钮、刻度调节按钮，支持宽、 中、细切面刀； 生产能力：30-75 kg/h，设备功率： \geq 2.2KW/380V。	1	台	

A13	四层货架	尺寸约：1200mm*500mm*1500mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，层板板厚 ≥1.0mm，板下 U 形槽承托≥1.0mm，支 架≥40mm*25mm*1.2mm 不锈钢矩形方 管；通腿≥Φ38mm*1.2mm 配不锈钢可 调子弹脚。	2	台	
A14	饼盘车	尺寸约：470mm*650mm*1700mm； 采用食品级 304 不锈钢，≥ 25mm*25mm*1.2mm 不锈钢优质方管架， 加强筋≥1.2mm； 配备静音脚轮。	2	台	
A15	双层平板工 作台	尺寸约：1800mm*800mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度 ≥1.2mm，面板下 U 形槽承托≥1.0mm； 配加粗重力调节脚，高度可调。	2	台	
A16	木案工作台	尺寸约：1800mm*800mm*800mm 台面采用≥50mm 木案面板，≥ 40mm*40mm*1.2mm 不锈钢方钢做支撑， 加强筋≥1.2mm，通脚≥Φ38mm*1.2mm 不锈钢圆管，横通≥Φ25mm*1.2mm 不 锈钢圆管，配可调式子弹脚。	2	台	
A17	面粉车	尺寸约：500mm*500mm*500mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，板厚≥ 1.0mm，加强筋≥1.0mm，配有活动盖及 静音科顺脚轮。	2	台	
A18	冷藏操作台	尺寸约：1800mm*800mm*800mm； 内外箱体采用食品级 304 不锈钢板材， 支持底脚高度可调，支持可更换为脚 轮； 柜内温度：+5~-5℃，功率：≥ 220V/288W。	3	台	

A19	单通工作台	<p>尺寸约：1800mm*800mm*800mm；</p> <p>采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度$\geq 1.2\text{mm}$，面板下 U 形槽承托$\geq 1.0\text{mm}$，柜身$\geq 1.2\text{mm}$，上层路轨一体成型，下层路轨一次冲压成型，门板配备优质耐磨聚氨酯滑轮，路轨导向趟门及可调层板$\geq 1.2\text{mm}$，层板下 U 形槽承托$\geq 1.2\text{mm}$，配加粗重力调节脚，支持高度可调。</p>	3	台	
A20	厨房灭火系统	<p>双瓶</p> <p>灭火剂充装容量：$\geq 20\text{L}$，灭火剂质量25KG，灭火剂喷射时间$\geq 30\text{s}$，喷头数量≥ 15 个；</p> <p>一体式声光报警，机械式水流联动阀，厨房灭火装置，符合国家标准；</p> <p>食品接触用金属材料及制品，符合食品安全国家标准；</p> <p>整机一体化设备，声光报警系统在主控制箱内，无单独的控制箱，配备人体感应探头，当灶炉在使用时，操作人员离开岗位达到设定的时间，支持通过声光报警及 app 短信通知提醒人员返岗；</p> <p>红外探测电压标定 12V、24V （支持选装 24V 或 12V），无法联接 220V 高压设备，支持离人报警功能无法与风机联动。</p>	1	台	
A21	洗地龙头	<p>钢板厚度$\geq 5\text{mm}$，进水主体黄铜，液压管质，长度≥ 15 米，金属接头；</p> <p>配备一把铜水枪；</p>	1	台	

A22	单头单尾小炒灶	<p>尺寸约：1200mm*1150mm*800mm；</p> <p>炉灶台面采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚$\geq 1.2\text{mm}$，整体拉伸成型，前后满焊，排水槽内加拦渣网，前面板$\geq 1.2\text{mm}$，背板及侧板$\geq 1.2\text{mm}$，炉体骨架采用优质不锈钢方管$\geq 38\text{mm} \times 38\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 无缝满焊，内衬采用优质钢板$\geq 3\text{mm}$，炉腿采用优质不锈钢圆管$\geq \Phi 50\text{mm} \times 1.2\text{mm}$，内含$\Phi \geq 50\text{mm}$ 无缝钢管及铸造，支持可调脚；</p> <p>支持火力大小可任意调节，热效率$4 \geq 5\%$，达一级能效；</p> <p>采用低噪音全钢壳中压风机，配不锈钢摇摆水龙头。</p>	1	台	
A23	油网烟罩	<p>尺寸约：11700mm*1300mm*550mm；</p> <p>整体采用不锈钢板材制造，烟罩壳体厚$\geq 1.0\text{mm}$，配槽式隔油网及滴油盅。</p>	15.5	m^2	
A24	炉拼台	<p>尺寸约：300*1150*800；</p> <p>整体采用不锈钢板材制造，台面板厚$\geq 1.2\text{mm}$，面板下 U 形槽承托$\geq 1.0\text{mm}$，通腿$\geq \Phi 38\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢管，配不锈钢可调子弹脚，横通$\geq \Phi 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢管。</p>	3	台	
A25	电饼铛	<p>柜身采用不锈钢板材外壳，铝制铛体；</p> <p>上下双控温，温度在 50°C–250°C 范围连续可调，自动恒温，具有超温保护装置；</p> <p>设备功率：$\geq 5\text{KW}/380\text{V}$。</p>	2	台	
A26	双头大锅灶	<p>尺寸约：2000mm*1150mm*800mm；</p> <p>炉灶整体采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚$\geq 1.2\text{mm}$，整体拉伸成型，前后满焊，排水槽内加拦渣网，前面板$\geq 1.2\text{mm}$，背板及侧板$\geq 1.2\text{mm}$，炉体骨架方管$\geq 38\text{mm} \times 38\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 无缝满焊，内衬$\geq 3\text{mm}$，炉腿圆管$\geq \Phi 50\text{mm} \times 1.2\text{mm}$，内含$\geq \Phi 50\text{mm}$ 无缝钢管及铸造，配置可调脚；</p> <p>支持火力大小可任意调节，热效率$4 \geq 5\%$，达一级能效；</p>	2	台	

		采用低噪音全钢壳中压风机，配不锈钢摇摆水龙头。			
A27	不锈钢大锅	尺寸约：φ800mm； ≥3mm 全食品级 304 不锈钢冲压成型。	4	台	
A28	双门蒸饭柜 (燃气)	尺寸约：1200mm*1000mm*1800mm 柜身采用不锈钢优质板，上柜框架≥1.2mm，其它≥1.0mm，内胆≥1.2mm，骨架≥38mm*38mm*1.2mm，支管≥38mm*25mm*1.0mm，炉腿≥φ48mm*3mm，配可调脚； 采用优质气掣，耐高温浮球阀，预混式节能燃烧器，一键式电子打火，燃气熄火保护，防干烧设施及自动补水等功能； 配备采用食品级 304 不锈钢板材蒸饭盘； 热效率≥90%，一级能效。	2	台	
A29	单头矮汤炉	尺寸约：700mm*800mm*800mm+450mm； 炉灶台面采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚≥1.2mm，前面板≥1.2mm，背板及侧板≥1.2mm，炉体骨架方管≥38mm*38mm*1.2mm 无缝满焊，炉腿圆管≥φ50 mm *1.2mm，内含可调脚； 支持火力大小可任意调节，热效率 4≥5%，达一级能效； 采用低噪音全钢壳中压风机，配不锈钢摇摆水龙头。	1	台	
A30	天然气接驳管	符合国标的天然气专用波纹接驳管	8	套	
A31	刀具消毒箱	箱体采用不锈钢，防紫外线镀膜钢化玻璃，亚克力刀架； 箱内可放 5-10 把刀具，消毒时间 1-3 小时，支持自由调节； 支持开门断电保护功能； 功率：≥500W/220V。	1	台	
		B 仓库			

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
B1	四层货架	尺寸约：1200mm*500mm*1500mm 采用食品级 304 不锈钢板材,层板板厚 ≥1.0mm,板下 U 形槽承托≥1.0mm,支 架≥40mm*25mm*1.2mm 不锈钢矩形方 管;通腿≥Φ38mmx1.2mm 配不锈钢可 调子弹脚。	8	台	
B2	米面架	尺寸约：1200mm*600mm*150mm 采用食品级 304 不锈钢板材,层板板厚 ≥1.0mm,板下 U 形槽承托≥1.0mm;支 架≥40mm*25mm*1.2mm 不锈钢无缝矩形 方管;通腿≥Φ38mmx1.2mm 配不锈钢 可调子弹脚。	5	台	
C 加工间					
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
C1	双层平板工 作台	尺寸约：1200mm*700mm*800mm; 采用食品级 304 不锈钢板材,台面厚度 ≥1.2mm,面板下 U 形槽承托≥1.0mm; 配加粗重力调节脚,高度可调。	1	台	
C2	洗地龙头	钢板厚度≥5mm,进水主体黄铜,液压 管质,长度≥10 米,金属接头; 配备一把铜水枪;	1	台	
C3	土豆脱皮机	整体采用不锈钢材料,包括料筒盖,可 拆卸式沙板; 设备功率:≥1KW/220V。	1	台	
C4	单星水池	尺寸约：1000mm*700mm *800mm; 采用食品级 304 不锈钢板材,台面板厚 ≥1.2mm,星盆兜厚≥1.2mm,面板下 U 形 槽承托≥1.2mm,通腿采用≥Φ 38X1.2mm 不锈钢圆管,配不锈钢可调 式子弹脚,横通采用≥Φ25mmX1.2mm 不锈钢圆管; 配下水器,配耐高温下水管; 配铜体阀芯,S304 不锈钢冷热水龙 头。	3	台	

C5	双层平板工作台	尺寸约：1800mm*800mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度 ≥1.2mm，面板下 U 形槽承托≥1.2mm， 层板下 U 形槽承托≥1.2mm；配加粗重 力调节脚，高度可调。	1	台	
C6	多功能切菜机	尺寸约：900mm*600mm*1000mm； 整机采用不锈钢，防水按钮开关，食品 接触部分采用食品级材质制作； 具备加工蔬菜丝、片、丁等功能； 设备功率：≥1.5KW/380V。	1	台	
C7	四层货架	尺寸约：1200mm*500mm*1500mm 采用食品级 304 不锈钢板材，层板板厚 ≥1.0mm，板下 U 形槽承托≥1.0mm，支 架≥40*25*1.2mm 不锈钢矩形方管；通 腿≥φ38x1.2mm 配不锈钢可调子弹 脚。	3	台	
C8	绞切肉机	整机采用优质不锈钢； 电压：380V； 功率：≥1.5KW； 生产能力：300~400Kg/h； 外形尺寸约：580*420*780。	1	台	
C9	双星水池	尺寸约：1200mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，星盆兜厚≥1.0mm，面板下 U 形 槽承托≥1.2mm，通腿采用≥φ 38X1.2mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调式 子弹脚，横通采用≥φ25mmX1.2mm 不 锈钢圆管； 配下水器，配耐高温下水管。	1	台	
C11	单星宰杀台	尺寸约：1200mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，星盆兜厚≥1.0mm，面板下 U 形 槽承托≥1.2mm，通腿采用≥φ 38X1.2mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调 式子弹脚，横通采用≥φ25mmX1.2mm 不锈钢圆管； 配下水器，配耐高温下水管。	1	台	

C12	高压花洒	单温座台式+摇摆龙头； 主材为 1A 级黄铜，经电镀处理。	1	套	
C13	双层平板工作台	尺寸约：1800mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度 ≥1.2mm，面板下 U 形槽承托≥1.0mm； 配加粗重力调节脚，高度可调。	1	台	
C14	刀具消毒箱	箱体采用不锈钢，防紫外线镀膜钢化玻璃，亚克力刀架； 箱内可放 5-10 把刀具，消毒时间 1-3 小时，支持自由调节； 支持开门断电保护功能； 功率：≥500W/220V。	1	台	
		D 洗碗间			
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
D1	双层平板工作台	尺寸约：1500mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度 ≥1.2mm，面板下 U 形槽承托≥1.0mm； 配加粗重力调节脚，高度可调。	1	台	
D2	单星水池	尺寸约：1000mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，星盆兜厚≥1.0mm，面板下 U 形 槽承托≥1.2mm，通腿采用≥φ 38X1.2mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调式 子弹脚，横通采用≥φ 25mmX1.2mm 不 锈钢圆管； 配下水器，配耐高温下水管； 配铜体阀芯，S304 不锈钢冷热水龙头。	4	台	

D4	双孔收污工作台	尺寸约：1500mm*700mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 1.2mm，面板下 U 形槽承托 1.0mm，通腿采用 $\Phi 38 \times 1.2$ mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调式子弹脚，横通采用 $\Phi 25 \times 1.2$ mm 不锈钢圆管。	1	台	
D5	洗地龙头	钢板厚度 ≥ 5 mm，进水主体黄铜，液压管质，长度 ≥ 10 米，金属接头； 配备一把铜水枪；	1	台	
D6	双层平板工作台	尺寸约：1800mm*800mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面厚度 ≥ 1.2 mm，面板下 U 形槽承托 ≥ 1.0 mm； 配加粗重力调节脚，高度可调。	2	台	
D7	高身储物柜	尺寸约：1200mm*500mm*1800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，面板 ≥ 1.0 mm，侧背板 ≥ 1.0 mm，路轨导向柜门及柜内活动层板 ≥ 1.0 mm； 配 $\geq \Phi 50$ 不锈钢可调式重力脚。	2	台	
D8	高温双门消毒柜	尺寸约：1310mm*650mm*1990mm； 整体发泡，无指纹拉丝不锈钢柜门，全无磁不锈钢箱体，加深加粗全无磁导轨式四层快餐盘层架，指弹头柜脚，隐藏式发热体； 设备功率： ≥ 4.0 KW/220V。	2	台	
E 餐厅					
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
E1	30 格餐具柜（带锁）	尺寸约：1030mm*400mm*1800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，面板 ≥ 1.0 mm，侧背板 ≥ 1.0 mm，路轨导向柜门及柜内活动层板 ≥ 1.0 mm；配 $\geq \Phi 51$ 不锈钢可调式重力脚； 配锁。	4	台	

E2	单孔收污工作柜	尺寸约：700mm*600mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，面板下 U 形槽承托≥1.0mm， 通腿采用 ≥ φ 38*1.2mm 不锈钢圆管； 配不锈钢可调式子弹脚，横通采用 ≥ φ 25mm*1.2mm 不锈钢圆管。	1	台	
E3	长条洗碗池柜	尺寸约：2000mm*600mm*800mm； 采用食品级 304 不锈钢板材，台面板厚 ≥1.2mm，星盆兜厚≥1.0mm，面板下 U 形 槽承托≥1.2mm，通腿采用 ≥ φ 38*1.2mm 不锈钢圆管； 配不锈钢可调式子弹脚，横通采用 ≥ φ 25mm*1.2mm 不锈钢圆管； 配下水器，配耐高温下水管。 铜体阀芯； 厨房冷热水龙头； SUS304 不锈钢混水龙头。	1	台	
E4	保温汤桶车	尺寸约：700mm*700mm*800mm； 主材采用食品级 304 不锈钢板材制造； 板厚≥1.2mm。	1	台	
		F 其他			
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片
F1	紫外线消毒灯	铝合金外框，全金属灯架，经高温烤漆 磨砂面处理； 原理为紫外线与空气作用产生有强氧化 作用的臭氧以实现杀菌灭菌； 灯管灯管使用寿命≥5000 小时。	5	台	
F2	灭蚊灯	半密封式收集器，配有无味黏贴板；有 效面积 30-60 平方米； 功率：≥ 30W/220V。	7	台	
F3	隔油池	主材采用发纹贴塑不锈钢板材，厚≥ 1.0mm； 支持根据实际使用定制；	1	台	
		G 排风系统			
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	设备参考图片

G1	低噪音风柜	功率：≥15KW/380v 多翼式离心结构，双吸式蜗壳吸风；骨架满足 Q235-L50*5 国标角铁要求，外壳≥2.0mm 厚，经静电喷涂 SPCC 冷扎板或镀锌板处理； 风量：≥30000m³/h-35000m³/h。	1	台	
G2	变频器	与 15KW 风柜配套使用 自动转矩提升、滑差补偿、震荡抑制、跟踪启动、失速防止、精确死区补偿、自动稳压、过程 PID、自动载波调整等； 输出频率精度 0.01Hz，过载能力≥110%，额定电流 1min。	1	台	
G3	低空油烟净化器	与低噪音风柜配套使用，风量：≥30000m³/h，可拆卸积木式结构，变频开关电源驱动，高频高压变压器。	1	台	
G4	油烟净化器支架	与油烟净化器配套使用，支架全部用采用 8#槽钢及≥2.5mm 铁板满焊，经防锈处理。	1	台	
G5	镀锌风管	风管与法兰一体压制成型，管道≥1.0mm, 加强筋≥1.0mm，角连接件≥1.0mm，法兰夹卡≥1.2mm，内支撑采用碳素角钢，硅酮密封胶密封，内缝采用密封胶勾缝，排烟管道所有涂层及密封胶均采用耐高温、阻燃材料。	130	m²	
G6	风柜支架	与风柜配套使用，支架全部用采用 8#槽钢及≥2.5mm 铁板满焊，经防锈处理。	1	台	
G7	减震器	弹簧采用自然频率值设计，经烤漆处理，底部防滑反螺栓设计，荷振挠度≥25mm，承重≥160kg。	4	台	
G8	软连接	防水防油耐腐蚀优质帆布制作，两端采用镀锌角钢法兰固定。	1	台	

G9	风柜进出口变径	风管与法兰一体压制成型；管道 $\geq 1.0\text{mm}$ ，加强筋 $\geq 1.0\text{mm}$ ，角连接件 $\geq 1.0\text{mm}$ ，法兰夹卡 $\geq 1.2\text{mm}$ ，内支撑为碳素角钢，硅酮密封胶密封，内缝采用密封胶勾缝，排烟管道所有涂层及密封胶均采用耐高温、阻燃材料。	2	台	
G10	防火阀	常开，150℃关闭，支持设置输出电信号，支持温度超过 70℃或者 280℃时阀门关闭，联动风机关闭；支持根据实际使用定制	1	台	
学生桌椅					
序号	名称	技术要求	数量	单位	参考图片
1	课桌椅	<p>桌面、椅面：采用$\geq 10\text{mm}$厚 ABS 塑料注塑一次成型；</p> <p>桌面尺寸约：600mm*450mm*25mm（支持选配 650mm 面板）；</p> <p>桌斗：尺寸约长 445mm*335 mm*135mm，采用$\geq 6\text{mm}$厚 pp 塑料注塑一次成型。</p> <p>桌椅脚：外管$\geq 60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.2\text{mm}$椭圆焊接管，内管：$\geq 50\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$椭圆焊接管；</p> <p>升降结构：套管式螺丝升降；</p> <p>脚套：采用 pp 塑料注塑一次成型。</p> <p>桌体、凳体等主材的甲醛释放量和重金属等有害物质释放量应符合国家行业标准要求。</p>	350	套	
<p>说明：1. 需求清单一览表中有关重量、尺寸、规格、体积等的表述，除个别已明确表述出需根据实际空间订制，其他未明确表述的允许供应商在符合国家标准幅度内浮动，但必须满足采购人实际放置/安装空间要求，部分外观颜色需根据实际需求供采购人可选；</p> <p>2. 需求清单一览表内所附参考图片仅供参考，以便供应商更好的了解采购需求，不保证其与实物的误差。</p>					