

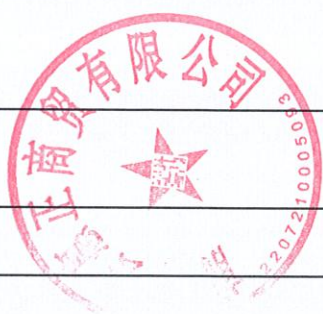
台式电脑采购需求清单

商品名称	参数要求	数量	单位	建议品牌	备注
台式电脑	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 信息: 型号≥i7 2. 内存配置容量: ≥32GB; 3. 内存类型: 支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型; 4. 内存条配置数量 (板载内存不涉及): ≥1; 5. 主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现; 6. 主板其他内置接口: PCIEX16≥1个 (支持拓展独立显卡); M.2≥2个; SATA≥2个, USB≥7个, 固态硬盘占用M.2接口*1; 7. 单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及): ≥16GB; 8. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: ≥32GB; 9. 固态硬盘数量: ≥1 个; 10. 固态存储容量: ≥1T; 11. 机械硬盘转速: ≥5400rpm; 12. 固态存储形态: 采用插卡或板载等形态, 可选用符合M.2 或 2.5寸SATA或mSATA等标准的插卡形态; 13. 存储设备其他参数要求: a) 固态硬盘应符合SJ/T 11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于30s; 侧面固定螺丝孔数量可为4孔或6孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定; 14. 显示屏屏占比: ≥80%; 15. 显示屏分辨率: ≥1920x1080; 16. 显示屏尺寸: ≥23.8 英寸; 17. 显示屏屏器比例: 16:9; 18. 显示器外观颜色: 黑色; 19. 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度); 20. 显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪≤-35dB; 21. 显示屏防炫目: 显示屏镜面反射率≤10%; 22. 鼠标数量: ≥1 个; 	315	台	希沃 D083 0- 7E33 X00	满足采购需求 -无偏离





23. 键盘数量: ≥ 1 个;
24. 键盘按键数目: ≥ 101 键;
25. 键盘连接方式: 有线;
26. 键盘键程: 2.3mm ~ 4.0mm;
27. 键盘按键压力: 按键压力应在 $0.54 \text{ N} \pm 0.14 \text{ N}$;
28. 有线键盘连接线: ≥ 1.5 米;
29. 键盘颜色: 黑色;
30. 鼠标连接方式: 有线;
31. 有线鼠标连接线: ≥ 1.5 米;
32. 鼠标 DPI分辨率: 800 ~ 1600;
33. 鼠标颜色: 黑色;
34. 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定;
35. 有线网卡数量: ≥ 1 ; 无线网卡数量: ≥ 1
36. USB 接口数量: 机箱前面板应提供不少于3个USB接口 (含2个USB3.0及以上接口);
37. 视频接口数量: ≥ 1 ;
38. 音频接口数量: ≥ 1 ;
39. 整机外观: a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固;
40. 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能;
41. 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应预留采购空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购空间, 便于理线和插拔操作, 走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 应做到插拔无阻碍设计, 具备防呆设计, 有效避免误操作; k) 各主要部件拆装无阻碍, 使用常规工具拆装, 无特殊拆装工具需求; l) 各主要部件拆装步骤要少, 各自拆装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定;
42. 机箱防护要求: 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求;
43. 整机噪音: 产品在空闲状态下, 产品的声功率级应不超过 4.5 Bel;



44. 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃；b) 可触及面温度不高于 45℃；c) 显示器表面温度：显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃；
45. 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012标准中能效等级 2 级及以上；
46. 机身材质：塑料/金属等；
47. 机身颜色：黑色；
48. 机箱尺寸容量：机箱体积应不大于30L；
49. CPU物理核数：≥8；
50. CPU主频：≥2.1GHz；
51. CPU末级缓存容量：≥12MB；
52. CPU支持的内存最高速率：≥3200MT/s；
53. 内存读写速率：≥3200MT/s；
54. 显示分辨率：≥1920x1080；
55. 显卡显示芯片核心频率：≥300MHz；
56. 显存等效频率：≥1000MT/s；
57. 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持2块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080；
58. 显示屏刷新率：≥75Hz；
59. 显示屏位深：≥8位；
60. 显示屏色域：≥99% sRGB；
61. 显示屏色准： $\Delta E \leq 4$ ；
62. 显示屏响应时间：≤8ms；
63. 显示屏亮度：≥250尼特；
64. 显示屏亮度一致性：≥70%；
65. 显示屏对比度：≥500: 1；
66. 显示屏其他参数：其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定；
67. 有线网卡速率：最高速率应不低于1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应；
68. 内存扩展接口（板载内存不涉及）：≥2 个；
69. 主板USB瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能；

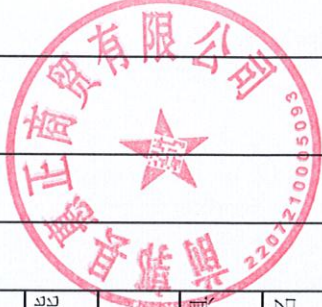


70. 主板防静电保护：支持防静电保护功能；
71. I/O 接口功能：提供基于标准USB接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于PCIe 接口板卡扩展功能、基于HDMI或VGA或Type-C或DVI或DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。产品I/O 接口，应具备外接标准USB设备、显示器、音频设备等内外外部设备能力；
72. 显卡外接显示器接口：显卡至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示器接口，并与显示器接口相匹配；
73. 显示器接口：显示器应与显卡外接显示器接口匹配；
74. 显示器支架：显示器应提供显示器支架，支持屏幕旋转；
75. 显示器参数调节：a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等；b) 支持色温、亮度、对比度调节；
76. 存储功能：通过 SATA 固态硬盘/PCIe 固态硬盘/UFS 固态硬盘/SATA 硬盘等存储部件提供存储功能；
77. 网络功能：a) 支持网络连接、网络开启/关闭功能；b) 支持访问网络和数据交换功能；
78. 有线网卡接口类型：支持RJ45 接口；
79. 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等；
80. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口；
81. 视频接口类型：至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中 1 种显示器接口；
82. HDMI、DP、Type-C 显示器接口要求：若提供HDMI或DP或Type-C作为显示器接口，应支持音频和视频同步输出；
83. 电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合GB/T15934 的要求；
84. 中文信息处理要求：符合GB 18030 的相关规定；
85. 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能；
86. 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级；
87. 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级；
88. BIOS 支持关闭通讯接口：支持BIOS 关闭以太网及USB 接口；
89. 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能；
90. 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动；
91. 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能；
92. 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能；
93. 固态硬盘寿命：TBW≥80TB（条件：512GB 硬盘容量）；
94. 机械硬盘寿命：通电时间≥5 万小时；
95. 显示屏屏幕失效点：符合GB/T 9813.2 的要求；



96. 键盘按键寿命：≥1000 万次；
97. 鼠标按键寿命：≥500 万次；
98. 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好；
99. 风扇寿命：≥4 万小时；
100. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定；
101. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；
102. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；
103. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；
104. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；
105. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定；
106. MTBF测试：MTBF (m1) ≥3万小时；
107. 常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购入端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件；
108. 数据库兼容：兼容3个及以上厂商的数据库产品；
109. 中间件兼容：兼容3个及以上厂商中间件产品；
110. 平台软件兼容：兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台；
111. 标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定；
112. 配置检查工具：供应商提供自检测试工具；
113. 服务响应：a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务；b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备；c) 建立全国技术服务体系和售后服务团队，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；
114. 服务周期：a) 设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知；c) 应明确产品发布日期；
115. 预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版Win11操作系统；
116. 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；
117. 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；
118. 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；
119. 主机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）应不小于5年；显示器质量服务要求免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年。
120. 合格证书要求：供应商提供产品合格证；

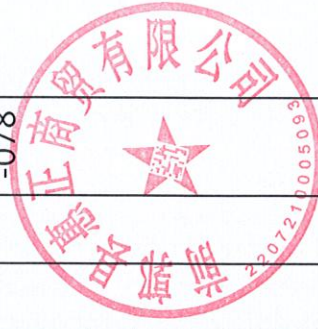
121. 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；
122. 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；
123. 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；
124. 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品；
125. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；
126. 固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；
127. 限用物质的限量要求：符合GB/T 26572中规定；
电脑内置软件
1) 登录方式多样性：计算机电子教学管理软件支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。
2) 人员管理：学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
3) 下发课堂活动：在开启授课时支持教师发起不低于4种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
4) 课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
5) 学生未进入课堂通知：支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于6人时会自动显示未进入课堂的学生名单。
6) 切换课堂通知：当课堂通知大于或等于2条时，支持用户手动切换查看。
7) 教学白板课件同步：支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照按照文件类型进行筛选
8) 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用软件的教师云空间。
9) 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的時候，支持显示当前正在授课班级。
10) 文件查看：当开启需输入姓名进入课堂功能时，系统支持按照班级学生的姓名归档查看学生提交的作业文件。
11) 文件传输：显示上传和下载的文件历史记录。
12) 导入文件共享：支持教师直接把“我的文件”内容导入共享给班级学生。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
13) 内置备课一体化软件，采用框架设计，可根据教学场景自由切换类PPT界面的各课模式与交互教学模式。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
14) 能够为教师提供不少于100T的云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）



<p>15) 为使用方全体教师配备个人备课软件账号, 形成一体化的信息化教学账号体系; 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。除账号及扫码登录方式外, 教师也可通过硬件密码方式登录教师个人账号。(提供检验检测中心出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	
<p>16) 支持PPT的原生解析, 教师可将pptx课件转化为互动教学课件, 保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性, 并可为课件增加互动教学元素。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	
<p>17) 支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接, 在多终端(包含windows、Macos、iOS、安卓、Linux)二次编辑。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	
<p>18) 具备云端静默推送下载功能, 无需用户手动下载即可实现应用的在线升级, 升级具有信息验证机制, 确保教学秩序不受干扰。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	
<p>19) 具备交互表格功能, 课件可自由插入表格, 预置不少于5种表格样式, 支持边框、底纹设置, 自由合并单元格; 表格支持自由输入文本, 且根据文本内容可一键自动调整行列表高; 表格具备遮罩功能, 表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容, 授课模式点击即可取消遮罩, 便于教师交互式教学。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	
<p>20) 可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏, 授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容, 丰富课件互动展示效果。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p>	

笔记本电脑采购需求清单

商品名称	数量	单位	建议品牌	备注
笔记本电脑	61	台	华为 擎云 G540 -078	满足采购需求 -无偏离
1、处理器: ≥英特尔第十二代酷睿处理器 i7-1260P, 核心数≥12	<p style="text-align: center;">参数要求</p>			
2、屏幕: 14"英寸IPS高分屏, 屏幕比例16:9, 屏占比≥83%, 分辨率≥1920x1080, 亮度≥300nit, 色域≥100%sRGB, 通过德国莱茵TUV低蓝光和无频闪认证(投标需提供相关材料或资质证书并加盖厂商公章)				
3、内存: ≥16GB DDR4 3200MHz				
4、硬盘: ≥512GB M.2 PCIe NVMe SSD固态硬盘				
5、显卡: 集成英特尔高清图显卡				
6、电源: ≥65W USB-C交流电源适配器				
7、电池: ≥56Wh 4芯锂离子电池				
8、输入设备: 全尺寸防泼溅键盘				
9、网络: 内置10M/100M/1000M自适应网卡, 支持Wifi 6和蓝牙5.2				



10、端口及接口：≥3个USB Type-A端口（至少2个USB3.2 Gen1）；≥1个USB Type-C端口（主机充电、数据高速传输接口、支持DisplayPort显示输出）；≥1个全尺寸RJ-45端口；≥1个耳机/麦克风组合插孔；≥1个HDMI端口；（投标需提供相关证明材料或资质并加盖厂商公章）

11、机身：金属材料，≤1.45KG，≤17.2mm

12、音频、摄像头：≥2个立体声扬声器，≥2个数字麦克风；720P高清摄像头，支持物理防窥设计，可手动开启或关闭，用于保护个人隐私。

13、系统&软件：出厂预装正版Windows11操作系统及正版office办公软件

14、安全：具有指纹识别器按压式指纹（指纹仪与开机键合二为一），预置独立TPM/TCM芯片，支持国密算法。管理硬盘及BIOS密码，对系统登录、软件登录进行加密，（投标需提供国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书复印件并加盖厂商公章）

15、特色功能：

A、出厂预装系统管理软件具备支持全面检测驱动、软件、系统设置等状态，排查网络安全风险并修复，并且实时管控提升电脑使用安全。（提供厂商功能证明材料并加盖公章，如提供第三方软件需提供使用功能证明材料并加盖公章）

B、出厂预装移动设备主机互联功能软件：为保证文件及信息安全，支持手机与笔记本电脑实现互联功能，并可进行多终端互联传输文件与其它操作。（提供厂商功能证明材料并加盖公章，如提供第三方软件需提供使用功能证明材料并加盖公章）

C、支持一键智能还原功能，识别硬件问题以及数据备份与快速恢复出厂设置。（提供厂商功能证明材料并加盖公章，如提供第三方软件需提供使用功能证明材料并加盖公章）

D、出厂预装智慧语音识别功能，可实时将语音输出为文字。视频会议或观看外语（英文、日文、韩文等）视频时，开启实时字幕输出功能能实时显示视频原声翻译至中文。（提供厂商功能证明材料并加盖公章，如提供第三方软件需提供使用功能证明材料并加盖公章）

E、出厂预装数据克隆/拷贝功能，数据安全传输技术将旧电脑数据快速迁移至新电脑中，支持图片、视频、文件及常用应用。（提供厂商功能证明材料并加盖公章，如提供第三方软件需提供使用功能证明材料并加盖公章）

16、售后服务：整机提供3年上门服务，2小时电话响应，提供原厂400或800电话售后服务热线。3年免费硬件、3年免费人工、3年免费上门。

17、认证证书：MTBF≥100万小时认证，>30项军规测试认证，中国节能认证，中国环保认证等（投标需提供相关证明材料或资质并加盖厂商公章）

