**上海农林职业技术学院可控农业专业群实训室设备更新-台式计算机采购需求**

**一、项目概况**

本项目为上海农林职业技术学院采购分体式台式计算机，共196台。

采购内容包括设备的安装、调试、系统接入、验收、技术培训、质保期内服务等全过程。

**二、采购目标**

产品在总体设计上要求系统功能完善、安全稳定、拓展性强，兼容和开放性强。并达到以下要求：

1.响应方在设备选型时必须考虑先进性和实用性，设备须是行业内知名品牌而且成熟的产品；

2.设备具有通用性，系统简单易于操作；

3.系统需具有较强的兼容性和开放性，能接入学校已有的服务、教学、科研等平台；

4.响应设备具有可靠的、有效的、及时的售后服务和技术保证服务。

**三、采购要求**

1. 整机提供不低于5年原厂免费上门进行保修（含更换配件材料及人工）（出具原厂服务承诺函）
2. 出厂后第一年内免费一次数据恢复服务（出具原厂服务承诺函）
3. 为本项目配备专门的采购服务团队，包括项目经理1人及不少于5人的服务工程师的团队。项目经理应当熟悉实验室相关电气规范和相关安装要求与注意事项，具有机电工程专业二级及以上建造师证书，具有丰富的桌面终端处理经验。提供售后技术人员1人进行两年驻校专门服务
4. 付款方式：到货验收后支付100%
5. 交货周期：中标后15天内完成交付
6. 供应商应当具有类似项目经验，企业具有质量管理体系认证(GB/T19001、ISO9001)、信息安全管理体系认证(ISO/IEC27001)、ITSS运行维护服务能力成熟度三级及以上证书。所选用的产品的制造商的综合实力强，具有可靠的生产、设计、制造及交付能力。

**四、设备技术需求**

1. 投标人需承诺投报产品符合采购需求书中标有“★”的技术参数和功能配置，不满足任何一条带★号的条款将被认定为无效投标。需提供加盖公章的承诺函。
2. 供应商投报产品符合采购需求书中标有“▲”的技术参数的，可酌情有限考虑。▲指标的响应提供相应的技术支持资料或承诺函。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料（产品彩页、产品说明书、产品白皮书、官网截图）、界面截图、第三方检测机构出具的检测报告或在有效期内的证书扫描件等为准，投标人可以只提供上述材料关键页的复印件，关键页需体现投标产品的品牌、规格型号、相关性能指标，相关性能指标需以醒目的方式标明；如需提供承诺函的，需在技术偏离表中标明所在页码并盖章。
3. 设备技术需求详见下表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** |
| 1 | 产品规格 | ★CPU规格 | ★CPU信息 | 不低于16核，不低于24线程，最大主频5.20 GHz，缓存≥30 MB，二级缓存≥24MB |
| 2 | 产品规格 | ★内存规格 | ★内存配置容量 | 内存配置容量大于等于32G |
| 3 | 产品规格 | ★内存类型 | 支持DDR4 3200及以上内存类型 |
| 4 | 产品规格 | ★内存条配置数量（板载内存不涉及） | ≥2 |
| 5 | 产品规格 | ★主板规格 | ★主板集成模块 | DMI通道最大数不低于8，PCI Express 通道数的最大值不低于24 |
| 6 | 产品规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 支持不早于2023年发售与主板对应的处理器， 32GB DDR4 |
| 7 | 产品规格 | 主板内置Pcie插槽数量 | 主板插槽不少于1 个 PCI，1 个 PCIe x1， 1 个 PCIe4 x16 |
| 8 | 产品规格 | 特殊孔位及接口 |  |
| 9 | 产品规格 | 主板其他内置接口 | ★不少于1 个 M.2 2230，1 个 M.2 2280，3 个 SATA接口。  ▲3 个 SATA优先。 |
| 10 | 产品规格 | ★单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） | ≥32GB |
| 11 | 产品规格 | ★内存插槽满配时提供的最高内存总容量 | ≥64GB |
| 12 | 产品规格 | ★存储设备规格 | ★固态盘数量 | ≥1个 |
| 13 | 产品规格 | ★固态存储容量 | ≥1TB M.2接口Nvme协议固态硬盘； |
| 14 | 产品规格 | ★机械硬盘数量 | 0 |
| 15 | 产品规格 | ★机械硬盘总容量 | 0 |
| 16 | 产品规格 | ★机械硬盘转速 | 0 |
| 17 | 产品规格 | 机械硬盘接口协议 | 支持SATA3.0及以上接口 |
| 18 | 产品规格 | ★机械硬盘形态 | 2.5英寸或3.5英寸等 |
| 19 | 产品规格 | 固态存储接口协议 | NVMe等类型接口协议 |
| 20 | 产品规格 | ★固态存储形态 | 采用板载形态，可选用符合M.2或2.5寸SATA |
| 21 | 产品规格 | 存储设备扩展盘位 |  |
| 22 | 产品规格 | ★存储设备其他参数要求 | 固态盘应符合SJ/T11654相关规定； |
| 23 | 产品规格 | ★显卡规格 | ★显卡类型 | 独立显卡，**不低于CUDA Cores: 3072，**  **不低于Boost Clock (GHz): 2.46** |
| 24 | 产品规格 | ★独立显卡显存类型 | 显存类型应为DDR6 |
| 25 | 产品规格 | ★独立显卡显存位宽 | 显存位宽≥128位 |
| 26 | 产品规格 | ★独立显卡显存容量 | 显存容量≥8GB |
| 27 | 产品规格 | 独立显卡接口协议 | PCI Express 4.0 |
| 28 | 产品规格 | ★显示设备规格 | ★显示屏屏占比 | ≥80% |
| 29 | 产品规格 | ★显示屏分辨率 | ≥1920x1080 |
| 30 | 产品规格 | 显示屏像素密度 | ≥93PPI |
| 31 | 产品规格 | 显示屏可视角度 | 水平≥178° |
| 32 | 产品规格 | ★显示屏尺寸 | ≥23.8英寸 |
| 33 | 产品规格 | ★显示屏屏幕比例 | 16:9 |
| 34 | 产品规格 | ★显示器外观颜色 | 黑色 |
| 35 | 产品规格 | ★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） |
| 36 | 产品规格 | ★显示屏低频闪 | 低频闪≤-35dB |
| 37 | 产品规格 | ★显示屏防炫目 | 显示屏镜面反射率≤10% |
| 38 | 产品规格 | ★外设规格 | 传声器数量 |  |
| 39 | 产品规格 | 扬声器数量 | ≥1 |
| 40 | 产品规格 | ★鼠标数量 | 1个 |
| 41 | 产品规格 | ★键盘数量 | 1个 |
| 42 | 产品规格 | 摄像头数量 | 0 |
| 43 | 产品规格 | 光驱数量 | 0 |
| 44 | 产品规格 | ★键盘按键数目 | 104键 |
| 45 | 产品规格 | 摄像头像素 |  |
| 46 | 产品规格 | 摄像头分辨率 |  |
| 47 | 产品规格 | 扬声器功率 | ≥2瓦/个 |
| 48 | 产品规格 | 扬声器频率范围 |  |
| 49 | 产品规格 | 扬声器总谐波失真 |  |
| 50 | 产品规格 | 扬声器最大声压级 |  |
| 51 | 产品规格 | ★键盘连接方式 | 有线 |
| 52 | 产品规格 | ★键盘键程 | 2.3mm~4.0mm |
| 53 | 产品规格 | ★键盘按键压力 | 按键压力应在0.54N±0.14N |
| 54 | 产品规格 | ★有线键盘连接线 | ≥1.8米 |
| 55 | 产品规格 | ★键盘颜色 | 黑色 |
| 56 | 产品规格 | 键盘其他要求 |  |
| 57 | 产品规格 | ★鼠标连接方式 | 有线 |
| 58 | 产品规格 | ★有线鼠标连接线 | ≥1.8米 |
| 59 | 产品规格 | ★鼠标DPI分辨率 | ≥1200DPI |
| 60 | 产品规格 | ★鼠标颜色 | 黑色 |
| 61 | 产品规格 | ★鼠标其他要求 | 其它参数应符合GB/T 26245的相关规定 |
|  | 产品规格 | 头戴式耳麦 |  |
|  | 产品规格 | 移动硬盘 |  |
| 62 | 产品规格 | 内置光驱 |  |
| 63 | 产品规格 | ★网络设备规格 | ★有线网卡数量 | 1 |
| 64 | 产品规格 | 无线网卡及天线数量 | 0 |
| 65 | 产品规格 | 单无线网卡天线数量 | 0 |
| 66 | 产品规格 | ★外部接口规格 | USB接口数量 | ★机箱前面板不少于4个USB接口，后面板不少于2个USB接口。  ▲前面板≥5个USB接口+1个USB Type-C优先。 |
| 67 | 产品规格 |  | USB母座接口要求 |  |
| 68 | 产品规格 | ★视频接口数量 | ≥2 |
| 69 | 产品规格 | ★音频接口数量 | 提供前置1个音频组合插孔，后置2个音频接口 |
| 70 | 产品规格 | 存储卡接口数量 |  |
| 71 | 产品规格 | ★整机基础规格 | ★整机外观 | ★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； |
| 72 | 产品规格 | ★状态指示灯 | 机箱通电或断电状态在显著位置提供状态指示 |
| 73 | 产品规格 | ★整机结构 | a）机箱应符合GB/T 4208、GB/T 26246的相关规定；  b）免工具拆卸机箱、便于维护 |
| 74 | 产品规格 | ★机箱防护要求 | 机箱应符合GB/T 4208中IP20防护要求 |
| 75 | 产品规格 | ★整机噪音 | 产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过3.5Bel |
| 76 | 产品规格 | ★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：显示屏不高于38℃，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℃ |
| 77 | 产品规格 | ★整机能效限定值 | 产品能效限定值应达到GB28380-2012标准中能效等级1级及以上 |
| 78 | 产品规格 | ★机身材质 | 塑料/金属等 |
| 79 | 产品规格 | ★机身颜色 | 黑色 |
| 80 | 产品规格 | ★机箱尺寸容量 | ≤16L |
| 81 | 性能要求 | ★CPU性能 | ★CPU物理核数 | ≥16 |
| 82 | 性能要求 | ★CPU主频 | ≥5.2GHz |
| 83 | 性能要求 | ★CPU末级缓存容量 | ≥30MB |
| 84 | 性能要求 | ★CPU支持的内存最高速率 | ≥3200MT/s |
| 85 | 性能要求 | ★内存性能 | ★内存读写速率 | ≥3200MT/s |
| 86 | 性能要求 | ★显卡性能 | ★显示分辨率 | ≥1920x1080 |
| 87 | 性能要求 | ★显卡显示芯片核心频率 | ≥300MHz |
| 88 | 性能要求 | ★显存等效频率 | ≥1000MT/s |
| 89 | 性能要求 | ★显卡可支持多屏同时显示数量 | 显卡应支持4块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080 |
| 90 | 性能要求 | ★显示设备性能 | 显示屏刷新率 | ★显示屏刷新率≥60Hz；  ▲显示屏刷新率≥75Hz为优。 |
| 91 | 性能要求 | ★显示屏位深 | ≥8位 |
| 92 | 性能要求 | ★显示屏色域 | ≥72%NTSC |
| 93 | 性能要求 | ★显示屏色准 | △E≤4 |
| 94 | 性能要求 | ★显示屏响应时间 | ≤5ms |
| 95 | 性能要求 | ★显示屏亮度 | ≥250尼特 |
| 96 | 性能要求 | ★显示屏亮度一致性 | ≥70% |
| 97 | 性能要求 | ★显示屏对比度 | 显示屏对比度≥1000:1； |
| 98 | 性能要求 | ★显示屏其他参数 | 其它参数应符合SJ/T11292的相关规定 |
| 99 | 性能要求 | ★网络设备性能 | ★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 |
| 100 | 性能要求 | 支持无线网络通信技术协议 |  |
| 101 | 性能要求 | 无线网卡频宽 |  |
| 102 | 功能要求 | ★主板功能 | ★内存扩展接口（板载内存不涉及） | ≥2个 |
| 103 | 功能要求 | 存储扩展接口（板载存储不涉及） |  |
| 104 | 功能要求 | ★主板USB瞬间过流保护 | 支持有瞬间过流保护功能 |
| 105 | 功能要求 | ★主板防静电保护 | 支持防静电保护功能 |
| 106 | 功能要求 | ★1/0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增容功能等。产品I/O接口，应具备外接标准USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力。 |
| 107 | 功能要求 | ★显卡功能 | ★显卡外接显示接口 | 显卡至少支持DP\*3+HDMI 显示接口，并与显示器接口相匹配, 显卡皆为原生接口 |
| 108 | 功能要求 | 独立显卡数量 | 1 |
| 109 | 功能要求 | ★显示设备功能 | ★显示器接口 | 显示器应与显卡外接显示接口匹配 |
| 110 | 功能要求 | ★显示器支架 | 显示器应提供显示器支架 |
| 111 | 功能要求 | ★显示器参数调节 | 提供Joypad OSD 控制摇杆用于调节色彩、模式等 ；  支持色温、亮度、对比度调节 |
| 112 | 功能要求 | 外设功能 | 摄像头物理隐私保护开关 |  |
| 113 | 功能要求 | 传声器降噪 | 具有降噪功能 |
| 114 | 功能要求 | 键盘背光 |  |
| 115 | 功能要求 | 光驱功能 |  |
| 116 | 功能要求 | ★存储功能 | ★存储功能 | 通过SATA固态存储/Pcie固态存储/SATA硬磁盘等存储部件提供存储功能 |
| 117 | 功能要求 | 内置控制器固态存储加密 | 固态存储通过内置控制器硬件支持加密，不依赖处理器，保障数据安全性但不得影响存储性能。  a）支持加密功能，且加密功能开启不影响SSD读写性能；  b）支持固件加密、安全启动和安全升级；  c）支持数据的安全擦除 |
| 118 | 功能要求 | ★网络设备功能 | ★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 |
| 119 |  | 无线网卡频段 |  |
| 120 | 功能要求 | 物理开关 |  |
| 121 | 功能要求 | ★数据传输 | 支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能 |
| 122 | 功能要求 | 蓝牙协议 |  |
| 123 | 功能要求 | ★有线网卡接口类型 | 原生RJ45接口 |
| 124 | 功能要求 | 无线网卡标准 |  |
| 125 | 功能要求 | ★网络设备拆装 | 网络设备支持物理拆装 |
| 126 | 功能要求 | ★外部接口功能 | ★音频接口类型 | 3.5mm孔4段式接口 |
| 127 | 功能要求 | ★视频接口类型 | 支持HDMI、DP显示接口，且皆为原生接口 |
| 128 | 功能要求 | ★HDMI、DP、Type-C显示接口要求 | 提供HDMI或DP为显示接口，应支持音频和视频同步输出 |
| 129 | 功能要求 | 其他接口 | ▲提供原生PS2接口和不少于1个COM串口的优先 |
| 130 | 功能要求 | 存储卡接口类型 |  |
| 131 | 功能要求 | ★电源功能 | ★电源线适配能力 | 电源适配器电线组件应符合GB/T 15934的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求 |
|  | 功能要求 | 电源功率 | ★机箱电源功率≥500W  ▲最高90%能效认证为优 |
| 132 | 功能要求 | ★操作系统及软件功能 | ★中文信息处理要求 | 符合GB18030的相关规定 |
| 133 | 功能要求 | 操作系统备份及还原功能 | ★支持操作系统备份及还原功能。 ▲支持同一界面可独立设置Windows系统每次开机恢复、手动恢复、每天恢复、每周恢复、每月恢复、定时恢复及不恢复等多种数据还原方式，无需进入系统即可完成设置，同时也可在系统下对终端远程设置还原参数，也可单台还原参数独立设置，满足各种教学场景需要（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）；  ▲支持双硬盘保护还原及同传，同传支持UEFI PXE和Legacy PXE双模式自动连线。 |
| 134 | 功能要求 | 固件备份还原能力 | ★支持BIOS级别的操作系统备份及还原功能，提供软件著作权证书。支持备份及还原固件的功能。  ▲支持BIOS底层对Windows系统的管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）优先。 |
| 135 | 功能要求 | 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。  ▲支持Windows系统下的广播教学、学生演示、网络影院、打开网页、收取作业、文件分发、电子点名、在线考试、屏幕录制等多种课堂教学功能（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）优先。 |
| 136 | 功能要求 | 固件升级 | ★支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级。  ▲支持无需进入系统下即可完成对硬盘分区新建、删除和编辑维护，及IP地址、ID信息、计算机名、管理密码信息的修改和关机重启操作（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）优先。 |
| 137 | 功能要求 | BIOS支持关闭通讯接口 | ★支持BIOS关闭以太网及USB接口，BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部USB接口一键切换禁止访问模式/只读模式。  ▲支持BIOS底层对Windows系统的管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）。 |
| 138 | 功能要求 | ★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 |
| 139 | 功能要求 | ★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。 |
| 140 | 功能要求 | 固件设置口令 | ★支持设置口令、修改口令、验证口令功能。  ▲支持权限分级管理，超级管理员可根据管理需要，设置多个二级管理员，同时分配特定的管理权限，不同的管理员账号登录后，主控端操作界面只显示本账号所包含权限 。（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）； |
| 141 | 功能要求 | 固件设置网络引导 | ★支持网络引导启动和关闭功能。  ▲可根据不同的终端硬件配置选择集成显卡解码、独立显卡解码、DXVA2解码等多种不同的解码方式，实现最优的教学广播效果（提供软件功能界面截图并加盖原厂公章）优先。 |
| 142 | 功能要求 | 生物识别功能 | 指纹识别 |  |
| 143 | 功能要求 | 人脸识别 |  |
| 144 | 功能要求 | 静脉识别 |  |
| 145 | 功能要求 | 硬件加速功能 | NPU/GPU等Al加速模块 |  |
| 146 | 功能要求 | 视频编解码加速模块 |  |
| 147 | 功能要求 | 影像处理加速模块 |  |
| 148 | 可靠性要求 | ★存储设备可靠性 | ★固态存储寿命 | TBW≥320TB（≥1TB硬盘容量） |
| 149 | 可靠性要求 | ★机械硬盘寿命 | 通电时间≥5万小时 |
| 150 | 可靠性要求 | ★显示设备可靠性 | ★显示屏屏幕失效点 | 符合GB/T 9813.2的要求 |
| 151 | 可靠性要求 | ★外设可靠性 | ★键盘按键寿命 | ≥1000万次 |
| 152 | 可靠性要求 | ★鼠标按键寿命 | ≥500万次 |
| 153 | 可靠性要求 | ★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 |
| 154 | 可靠性要求 | ★风扇寿命 | ≥4万小时 |
| 155 | 可靠性要求 | ★整机可靠性要求 | ★电磁兼容性要求的抗扰度 | 符合GB/T 9254.2的规定 |
| 156 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的气候环境适应性 | 符合GB/T 9813.1中规定 |
| 157 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的振动适应性 | 符合GB/T 9813.1中规定 |
| 158 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的冲击适应性 | 符合GB/T 9813.1中规定 |
| 159 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的碰撞适应性 | 符合GB/T 9813.1中规定 |
| 160 | 可靠性要求 | ★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 |
| 161 | 可靠性要求 | ★MTBF测试 | MTBF（m1）≥105万小时 |
| 162 | 兼容要求 | ★兼容要求 | ★常用软件兼容 | 支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 |
| 163 | 兼容要求 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 164 | 兼容要求 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商中间件产品 |
| 165 | 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台 |
| 166 | 包装及运输要求 | ★包装及运输要求 | ★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 |
| 167 | 服务要求 | ★服务要求 | ★配置检查工具 | 供应商提供自检测试工具 |
| 168 | 服务要求 | ★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服务团体，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； |
| 169 | 服务要求 | ★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 |
| 170 | 服务要求 | ★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操作系统 |
| 171 | 服务要求 | ★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 |
| 172 | 服务要求 | 典型问题解决手册 | ★提供典型问题解决说明文档或视频。  ▲原厂每年不少于四次定制化服务报告（加盖原厂章）优先 |
| 173 | 服务要求 | 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。 |
| 174 | 服务要求 | 整机质量服务要求 | ★免费服务周期（含主机+显示器+键鼠）应不小于原厂5年，不小于原厂1年硬盘数据恢复服务；要求出具所投产品原厂售后服务承诺函，提供所投产品原厂400技术支持电话，提供原厂质保承诺书并加盖公章。  ▲原厂售后服务多渠道支持：7\*24 VIP 电话支持，7\*12 微信人工服务，5\*9 大客户企业微信IT支持服务，报修VIP 专属密码(支持密码定制） |
| 175 | 服务要求 | ★合格证书要求 | 供应商提供产品合格证 |
| 176 | 服务要求 | ★开箱组装/使用指导要求 | 供应商提供开箱组装/使用指导 |
| 177 | 服务要求 | ★驱动下载服务要求 | 供应商提供驱动光盘或下载方式 |
| 178 | 服务要求 | ★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） |
| 179 | 服务要求 | 跨架构平台应用兼容 |  |
| 180 | 供应保障要求 | ★供应链合规性 | ★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 |
| 181 | 供应保障要求 | ★供应链质量 | ★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 |
| 182 | 供应保障要求 | ★供应能力证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |
| 183 | 安全要求 | ★关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 |
| 184 | 安全要求 | ★整机安全性要求 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定 |
| 185 | 安全要求 | USB端口管控 | 支持USB端口管控 |
| 186 | 安全要求 | 安全物理锁 | 支持安全物理锁 |
| 187 | 安全要求 |  | ★信息安全基本要求 | a）产品应符合GB/T 39276的5.2的规定；  b）生产广商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看；  c）产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 |
| 188 | 安全要求 |  | ★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 |
| 189 | 安全要求 | ★整机安全性要求 | ★限用物质的限量要求 | 符合GB/T 26572中规定 |