江西省财政厅
江西省工业和信息化厅 文件

赣财购〔2024〕2号

江西省财政厅 江西省工业和信息化厅转发财政部 工业和信息化部关于印发台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站计算机、通用服务器、操作系统、数据库等7个产品政府采购需求标准（2023年版）的通知

省委各部门、省直各单位，各人民团体，各设区市财政局、工信局，赣江新区财政金融局、经发局：

为提高台式计算机、便携式计算机、一体式计算机等产品

政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站计算机、通用服务器、操作系统、数据库等7个产品政府采购需求标准（2023年版），现转发给你们，请按照文件要求抓好落实。

附件：1.财政部 工业和信息化部关于印发《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕29号）

2.财政部 工业和信息化部关于印发《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕30号）

3.财政部 工业和信息化部关于印发《一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕31号）

4.财政部 工业和信息化部关于印发《工作站计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕32号）

5.财政部 工业和信息化部关于印发《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕

33号）

6. 财政部 工业和信息化部关于印发《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕34号）

7. 财政部 工业和信息化部关于印发《数据库政府采购需求标准（2023年版）》的通知（财库〔2023〕35号）

江西省财政厅　　江西省工业和信息化厅

2024年1月22日

信息公开选项：主动公开

江西省财政厅办公室　　2024年1月23日印发

附件1

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕29 号

财政部 工业和信息化部关于印发《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高台式计算机政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《台式计算机政府采

购需求标准（2023年版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下:

一、采购人采购台式计算机应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含台式计算机、数据库等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将台式计算机、数据库等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的台式计算机、数据库等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需台式计算机的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购台式计算机时，应当将CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但

不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供台式计算机满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对台式计算机进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的台式计算机进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供台式计算机的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：台式计算机政府采购需求标准（2023年版）

财　政　部

工业和信息化部

2023年12月16日

附件

台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥8GB	采购人根据需要选择内存配置容量，一般配置容量越大越好
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	否	≥1	/
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	否	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	产品规格		*主板支持的CPU和内存情况	否	供应商给出主板支持的CPU和内存型号和数量	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	否	支持PCIe插槽数量不少于2个	采购人根据需要，对内置PCIe插槽数量提出要求。如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化
8	产品规格		特殊孔位及接口	否	a）预留满足USB3.0数据传输规范的接口，工作电压5V，最大过电流应不小于3A； b）预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）	/
9	产品规格		*主板其他内置接口	否	供应商给出相关SATA、M.2、USB接口数量及占用状态	采购人根据需要选择主板其他内置接口。支持接口的种类、数量越多产品升级可扩展能力越好
10	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	是	≥8GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量，一般可支持的扩展最大容量越大，产品升级扩展能力越强
11	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总容量，可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总容量越大，产品升级扩展能力越强

1)加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。
2)“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
12	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	否	≥1 个	/
13	产品规格		*固态存储容量	是	≥240GB	采购人根据需要选择固态存储容量，存储容量越大，可存储数据越多
14	产品规格		*机械硬盘数量	否	≥1 个	/
15	产品规格		*机械硬盘总容量	是	≥500GB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量，容量越大，可存储数据越多
16	产品规格		*机械硬盘转速	是	≥5400rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速，机械硬盘转速越高读写性能越好
17	产品规格		机械硬盘接口协议	否	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议，支持接口版本和种类越多，可匹配的硬盘类型越多
18	产品规格		*机械硬盘形态	否	2.5 英寸或 3.5 英寸等	/
19	产品规格		固态存储接口协议	否	UFS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议	采购人根据需要选择固态存储接口协议，支持接口种类越多，可匹配的硬盘类型越多
20	产品规格		*固态存储形态	否	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	/
21	产品规格		存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位，支持接口数量越多扩展能力越好
22	产品规格		*存储设备其他参数要求	否	a)固态盘应符合 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	/
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	独立显卡或集成显卡	/
24	产品规格		*独立显卡显存类型	否	若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求，采购人根据需要明确显存类型。相同显存类型，代次越高，性能越好
25	产品规格		*独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡，显存位宽≥16 位	相同显示核心下，显存位宽越大越好
26	产品规格		*独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡，显存容量≥1GB	相同显示核心下，显存容量越大越好
27	产品规格		独立显卡接口协议	是	支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议	PCIe 的版本号越高，PCIe Lane 数量越多，显卡与处理器之间的带宽越大，显卡性能越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
28	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	是	≥80%	屏占比越高，有效屏幕面积越大
29	产品规格		*显示屏分辨率	否	≥1920x1080	采购人根据需要选择显示屏的分辨率，一般越高图像越清晰（注：显示器分辨率过高会导致显示字体偏小，建议日常办公显示屏分辨率不大于2048x1080）
30	产品规格		显示屏像素密度	是	≥85像素/英寸	PPI值越高，显示屏显示的图像越精细
31	产品规格		显示屏可视角度	是	水平≥170°	通常情况下可视角度越大越好
32	产品规格		*显示屏尺寸	否	≥23英寸	如有特殊需求，采购人根据需要自行设定尺寸要求
33	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9/3:2/21:9/16:10等	采购人根据需要选择显示屏屏幕比例
34	产品规格		*显示器外观颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择显示器颜色
35	产品规格		*显示屏防蓝光	是	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）	蓝光加权辐射亮度比越低，对于人眼黄斑和人体节律影响越少，可参照SJ/T 11841.2.2-2022
36	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪≤-35dB	数值越低，人眼越不容易察觉画面有闪烁
37	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示屏镜面反射率≤10%	数值越低，环境光越不容易干扰显示画面
38	产品规格	*外设规格	传声器数量	否	≥0	/
39	产品规格		扬声器数量	否	≥0	扬声器的数量越多，立体声输出效果越好
40	产品规格		*鼠标数量	否	≥1个	/
41	产品规格		*键盘数量	否	≥1个	/
42	产品规格		摄像头数量	否	≥1个	/
43	产品规格		光驱数量	否	≥0个	/
44	产品规格		*键盘按键数目	否	61键/86键/101键/104键等	采购人根据需要选择键盘按键数目
45	产品规格		摄像头像素	否	≥50万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高图像越清晰
46	产品规格		摄像头分辨率	否	≥800*600	采购人根据需要选择摄像头分辨率。分辨率越高，图像越清晰
47	产品规格		扬声器功率	否	≥1瓦/个	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
48	产品规格		扬声器频率范围	否	不低于（100Hz-8kHz）范围	采购人根据需要选择扬声器频率范围。频率范围越大效果越好，考察频段内波动越小越好
49	产品规格		扬声器总谐波失真	否	谐波失真在100Hz-7kHz 频率范围内不高于 10%	采购人根据需要选择扬声器总谐波失真。频段内失真越小越好
50	产品规格		扬声器最大声压级	否	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级不低于 70dB	采购人根据需要选择扬声器最大声压级。扬声器的最大声压级一般是越大越好
51	产品规格		*键盘连接方式	否	有线或无线	/
52	产品规格		*键盘键程	否	2.3mm ~ 4.0mm	如有特殊需求，采购人根据需要选择，键程长短关系到使用手感，键程长会感到弹性十足；键程短的键盘打字会更加快捷、省力
53	产品规格		*键盘按键压力	否	按键压力应在 0.54 N±0.14N	特殊使用的键盘的按键，其压力应由采购人根据需要确定详细参数
54	产品规格		*有线键盘连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线键盘连接线
55	产品规格		*键盘颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择键盘颜色
56	产品规格		键盘其他要求	否	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T 14081 的相关规定	/
57	产品规格		*鼠标连接方式	否	有线或无线	/
58	产品规格		*有线鼠标连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要选择连接线长度
59	产品规格		*鼠标 DPI 分辨率	否	800~1600	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标 DPI 分辨率。数值越高，鼠标越灵敏
60	产品规格		*鼠标颜色	否	黑色/银色/白色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标颜色
61	产品规格		*鼠标其他要求	否	其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	/
62	产品规格		内置光驱	否	支持内置光驱	支持内置光驱，更便于用户使用
63	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	否	≥1	/
64	产品规格		无线网卡及天线数量	否	≥0	/
65	产品规格		单无线网卡天线数量	否	≥0	采购人根据需要选择单无线网卡天线数量。天线的数量越多，速率越高，指向性越好
66	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	否	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）	USB 接口的数量越多，可同时外接设备数量越多。一般 USB3.0 传输速度高于 2.0

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
67	产品规格		USB 母座接口要求	否	机箱前面板额外预留 2 个专用 USB 母座接口孔位和 1 个通用 A 型 USB 母座接口孔位，采用横向排列中心间距应不小于 27mm	/
68	产品规格		*视频接口数量	否	≥1	/
69	产品规格		*音频接口数量	否	≥1	/
70	产品规格		存储卡接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口类型及数量
71	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	否	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	/
72	产品规格		*状态指示灯	否	在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态，并由供应商提供详细参数	通过指示灯可查看机器运行状态或存储状态
73	产品规格		*整机结构	否	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，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，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人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f）可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g）拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h）整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需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； j）各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k）各主要部件拆装无障碍，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；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					n）其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定	
74	产品规格		*机箱防护要求	否	机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求	/
75	产品规格		*整机噪音	是	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel	/
76	产品规格		*整机散热	否	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	否	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	能效值越低消耗电能越少（1 级低于 2 级，2 级低于 3 级）
78	产品规格		*机身材质	否	塑料/金属等	采购人根据需要选择机身材质
79	产品规格		*机身颜色	否	灰色/黑色等商务色系	采购人根据需要选择机身颜色
80	产品规格		*机箱尺寸容量	否	机箱体积应不大于 30L	整机尺寸与采购人办公位置的布局有关，采购人依照办公位置的布局选择合适的机箱尺寸
81	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	否	≥4	核数越多，多任务并行执行能力越强
82	性能要求		*CPU 主频	否	≥1.8GHz	同类型CPU主频越高性能越强
83	性能要求		*CPU 末级缓存容量	是	≥2MB	缓存（cache）容量越大，缓存命中的概率越大。缓存命中率跟容量、指令流水等正向相关，通常情况下缓存容量越大性能越好
84	性能要求		*CPU 支持的内存最高速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
85	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
86	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	≥1920x1080	分辨率越高，表示显卡性能越高
87	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	≥300MHz	相同显示核心下，工作频率越高，性能越高
88	性能要求		*显存等效频率	是	≥1000MT/s	相同显示核心下，显存频率越高，性能越高，但是功耗也会越高
89	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	否	显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080	支持的屏幕数量越多，每个屏幕的分辨率越高，表明显卡功能越强

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
90	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	是	≥75Hz	通常情况下，刷新率越高，所显示的图象（画面）稳定性就越好
91	性能要求		*显示屏位深	是	≥8 位	每个像素使用的信息位数越多，可用的颜色就越多，颜色表现就更逼真
92	性能要求		*显示屏色域	是	≥99% sRGB	色域越广能显示的色彩范围更广，人眼看到的画面也会越丰富越真实
93	性能要求		*显示屏色准	是	△E ≤ 4	△E 越低，颜色失真越小
94	性能要求		*显示屏响应时间	是	≤8ms	响应时间越短越好
95	性能要求		*显示屏亮度	是	≥250 尼特	显示屏最高亮度越高越好
96	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	≥70%	一致性越高，显示同样画面时均匀性越好
97	性能要求		*显示屏对比度	是	≥500：1	对比度越大越好，对比度越大一般来说色彩更鲜明
98	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定	/
99	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	速率越高，网络传输速度越快，综合成本和接口能力，建议千兆选用电口，千兆以上选用光口
100	性能要求		支持无线网络通信技术协议	否	支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好
101	性能要求		无线网卡频宽	否	≥20MHz	采购人根据需要选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大越好
102	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口（板载内存不涉及）	否	≥2 个	采购人根据需要提出更高要求
103	功能要求		存储扩展接口（板载存储不涉及）	否	供应商给出主板支持存储扩展接口类型，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等类型接口	/
104	功能要求		*主板 USB 瞬间过流保护	否	支持有瞬间过流保护功能	该功能为整机应对USB外设损坏情况下的保护机制
105	功能要求		*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
106	功能要求		*I/O 接口功能	否	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	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					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	否	显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配	/
108	功能要求		独立显卡数量	否	≥0	/
109	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	否	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	否	显示器应提供显示器支架，根据采购人需求支持屏幕旋转、升降等	/
111	功能要求		*显示器参数调节	否	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	/
112	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功能可防止隐私泄露
113	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量
114	功能要求		键盘背光	否	支持键盘背光	/
115	功能要求		光驱功能	否	光驱应支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24×150KB/s； 最大读取速度DVD 不低于 8×358KB/s； 最大刻录速度CD 不低于 24×150KB/s； 最大刻录速度 DVD 不低于 6×1358KB/s； 兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
116	功能要求	*存储功能	*存储功能	否	通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 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	否	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	采购人根据需要增减相应要求
118	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	否	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	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为 2.4GHz、5GHz
120	功能要求		物理开关	否	支持网络设备物理开关	/
121	功能要求		*数据传输	否	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	否	若支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于 5.0 版本	支持的蓝牙标准越高越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
123	功能要求		*有线网卡接口类型	否	支持 RJ45 接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线网卡接口类型
124	功能要求		无线网卡标准	否	若配备无线网卡，产品应符合 GB 15629.11 所有部分	/
125	功能要求		*网络设备拆装	否	网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	/
126	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	否	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口	4 段式支持麦克风和左右声道，3 段式仅支持左右声道
127	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口	采购人根据需要选择视频接口；相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
128	功能要求		*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	否	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出	/
129	功能要求		其他接口	否	a）支持串行接口，可实现 GB/T 6107 的功能； b）支持并行接口，可实现 GB/T 18235.1 的功能	如有特殊需求，采购人根据需要选择支持的接口，如 PS/2 接口等
130	功能要求		存储卡接口类型	否	支持 SD、TF 等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择存储卡接口类型
131	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	否	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	电源线适配能力越强越好
132	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	否	符合 GB 18030 的相关规定	/
133	功能要求		*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态
134	功能要求		*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/
135	功能要求		*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
136	功能要求		*固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
137	功能要求		*BIOS 支持关闭通讯接口	否	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口	/
138	功能要求		*固件查看信息	否	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	否	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	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
141	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
142	功能要求	生物识别功能	指纹识别	否	指纹识别功能符合 GB/T 37742 的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
143	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能符合 GB/T 37036.3 的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
144	功能要求		静脉识别	否	指静脉识别功能符合 GB/T 33135 的相关规定	指静脉识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
145	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	否	支持 NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
146	功能要求		视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块可以降低高清视频播放的功耗，占用更少的 CPU 资源
147	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块可以提高高清影像数据处理速度
148	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	是	TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量）	TBW 越大，固态存储的使用寿命越长
149	可靠性要求		*机械硬盘寿命	是	通电时间≥5 万小时	寿命越长越好
150	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	否	符合 GB/T 9813.2 的要求	采购人根据需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
151	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	≥1000 万次	键盘按键寿命越大越耐用
152	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	≥500 万次	鼠标按键寿命越大越耐用
153	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
154	可靠性要求		*风扇寿命	否	≥4 万小时	寿命越长越耐用
155	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	否	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	否	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	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
158	可靠性要求		*环境条件要求的冲击适应性	否	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	否	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	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
161	可靠性要求		*MTBF 测试	否	MTBF(m1)≥3 万小时	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求。MTBF 时间越长，产品的可靠性越好
162	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	是	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	是	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	是	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	是	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	否	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	否	供应商提供自检测试工具	方便用户进行设备检测
168	服务要求		*服务响应	否	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	如有特殊需求，采购人根据需要提出跟高要求
169	服务要求		*服务周期	否	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	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
170	服务要求		*预装操作系统	否	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	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求，如有特殊需求采购人可补充相关要求
171	服务要求		*培训服务	否	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	否	供应商提供典型问题解决说明文档或视频	/
173	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	否	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	是	免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
175	服务要求		*合格证书要求	否	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	否	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	否	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	否	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	否	供应商提供跨架构平台的应用兼容工具，支持一种或者一种以上不同架构平台的应用	/
180	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	是	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	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
181	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	否	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	否	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[3]	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
184	安全要求	*整机安全性要求	*密码算法实现	否	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
185	安全要求		USB 端口管控	否	支持 USB 端口管控	支持USB端口管控可以提高整机安全性，降低通过 USB 端口数据泄密

3) 乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
186	安全要求		安全物理锁	否	支持安全物理锁	/
187	安全要求		*信息安全基本要求	否	a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂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	否	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		*限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件2

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕30 号

财政部 工业和信息化部关于印发《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高便携式计算机政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良

好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《便携式计算机政府采购需求标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下:

一、采购人采购便携式计算机应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含便携式计算机、数据库等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将便携式计算机、数据库等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的便携式计算机、数据库等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需便携式计算机的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购便携式计算机时，应当将CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更

高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供便携式计算机满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对便携式计算机进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的便携式计算机进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供便携式计算机的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）

财　政　部

工业和信息化部

2023年12月16日

附件

便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥8GB	采购人根据需要选择内存配置容量
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	否	≥1	/
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	否	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	产品规格		*主板支持的CPU和内存情况	否	供应商给出主板支持的CPU和内存型号和数量	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	否	≥0	采购人根据需要选择主板内置PCIe插槽数量，对内置PCIe插槽数量提出更高要求。 如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化
8	产品规格		特殊孔位及接口	否	主板支持安装多功能导入装置板卡，或预留相应孔位及接口	/
9	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	是	≥8GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量，一般可支持的扩展最大容量越大，产品升级扩展能力越强
10	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总容量，可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总容量越大，产品升级扩展能力越强
11	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	否	≥1个	/
12	产品规格		*固态存储容量	是	≥240GB	采购人可根据需要选择固态存储容量，存储容量越大，可存储数据越多

1）加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。
2）“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
13	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	否	≥1 个	/
14	产品规格		机械硬盘数量	否	≥0	采购人可根据需求选择机械硬盘数量，机械硬盘数量越多，可挂载硬盘的接口数量越多
15	产品规格		机械硬盘总容量	否(若配备机械硬盘可作为评分项)	≥500GB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量，容量越大，可存储数据越多
16	产品规格		机械硬盘转速	是	≥5400rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速，机械硬盘转速越高性能越好
17	产品规格		机械硬盘接口协议	否	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议，支持接口版本和种类越多，可匹配的硬盘类型越多
18	产品规格		机械硬盘形态	否	2.5 英寸或 3.5 英寸等	/
19	产品规格		固态存储接口协议	否	支持UFS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议	采购人可根据需求选择固态存储接口协议，支持接口种类越多，可匹配的硬盘类型越多
20	产品规格		固态存储形态	否	可采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符合 M.2 或 mSATA 等标准尺寸和接口定义	/
21	产品规格		*存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位，支持接口数量越多扩展能力越好
22	产品规格		*存储设备其他参与要求	否	a）固态盘应符合 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 的相关规定	/
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	独立显卡或集成显卡	/
24	产品规格		独立显卡显存类型	否	若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求，采购人根据需要明确显存类型。相同显存类型，代次越高，性能越好
25	产品规格		独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡，显存位宽≥32 位	相同显示核心下，显存位宽越大越好
26	产品规格		独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡，显存容量≥512MB	相同显示核心下，显存容量越大越好
27	产品规格		独立显卡接口协议	是	支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议	PCIe 的版本号越高，PCIe Lane 数量越多，显卡与处理器之间的带宽越大，显卡性能越好
28	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	是	≥80%	屏占比越高，有效屏幕面积越大
29	产品规格		*显示屏分辨率	是	≥1920x1080	显示屏的分辨率越高图像越清晰。（注：显示器分辨率过高会导致显示字体偏小，建议日常办公显示屏分辨率不大于 2048x1080）

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
30	产品规格		显示屏像素密度	是	≥150 像素/英寸	PPI 值越高，显示屏显示的图像越精细
31	产品规格		显示屏可视角度	是	水平≥170°	通常情况下可视角度越大越好
32	产品规格		*显示屏尺寸	否	供应商给出显示屏尺寸信息	如有特殊需求，采购人根据需要自行设定尺寸要求
33	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9/3:2/21:9/16:10 等	采购人根据需要选择显示屏屏幕比例
34	产品规格		*显示屏防蓝光	是	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）	蓝光加权辐射亮度比越低，对于人眼黄斑和人体节律影响越少，可参照 SJ/T 11841.2.2-2022
35	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪≤-35dB	数值越低，人眼越不容易察觉画面有闪烁
36	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示器镜面反射率≤10%	数值越低，环境光越不容易干扰显示画面
37	产品规格	*外设规格	*传声器数量	否	≥1 个	/
38	产品规格		*扬声器数量	否	≥1 个	扬声器的数量越多，立体声输出效果越好
39	产品规格		*鼠标数量	否	≥1 个	/
40	产品规格		*键盘数量	否	≥1 个	/
41	产品规格		*触控板数量	否	≥1 个	/
42	产品规格		*摄像头数量	否	≥1 个	/
43	产品规格		光驱数量	否	≥0 个	/
44	产品规格		*键盘按键数目	否	62 键/84 键/105 键等	采购人根据需要选择键盘按键数目
45	产品规格		*摄像头像素	是	≥100 万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高越好，图像越清晰
46	产品规格		*摄像头分辨率	是	≥1280x720	采购人根据需要选择摄像头分辨率。分辨率越高，图像越清晰
47	产品规格		*内置扬声器功率	否	≥1 瓦/个	/
48	产品规格		*内置扬声器频率范围	是	100Hz-20kHz，其中 100Hz-200Hz：35dB 及以上；200Hz-12kHz：55dB 及以上，12kHz-18kHz：35dB 及以上	频率范围越大效果越好，考察频段内波动越小越好
49	产品规格		*内置扬声器总谐波失真	是	总谐波失真在300Hz-7kHz 频率范围内宜不高于 5%	考察频段内失真越小越好
50	产品规格		*内置扬声器最大声压级	是	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级宜不低于 70dB	扬声器的最大声压级一般要大于 70dB，一般是越大越好
51	产品规格		*键盘键程	否	0.9mm ~ 2.3 mm	如有特殊需求，采购人根据需要选择键盘键程
52	产品规格		*键盘按键压力	否	按键压力宜在 0.3～0.8N 之间	特殊使用的键盘的按键，其压力应由采购人根据需要确定详细参数

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
53	产品规格		*键盘颜色	否	黑色/银色/白色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择键盘颜色
54	产品规格		*鼠标连接方式	否	有线或无线	/
55	产品规格		*有线鼠标连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要进行选择连接线长度
56	产品规格		*鼠标 DPI 分辨率	否	800~1600	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标 DPI 分辨率。数值越高鼠标越灵敏
57	产品规格		鼠标颜色	否	黑色/银色/白色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标颜色
58	产品规格		*鼠标其他要求	否	其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	/
59	产品规格		*触控板尺寸	否	≥70mm×50mm	一定范围内越大越好，触控板的尺寸越大，操作体验越好
60	产品规格		*触控板材质	否	采用麦拉片或玻璃等材质	/
61	产品规格		光驱规格	否	配备光驱设备，可为外置光驱	/
62	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	否	≥1（可通过扩展坞支持）	/
63	产品规格		无线网卡及天线数量	否	≥0	/
64	产品规格		单无线网卡天线数量	否	≥0	采购人根据需要选择单无线网卡天线数量。天线的数量越多，速率越高，指向性越好
65	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	否	USB 接口数量应不少于 3 个，至少包含 1 个 USB3.0 及以上标准接口（可通过拓展坞实现）	USB 接口的数量越多，可同时外接设备数量越多。一般 USB3.0 传输速度高于 2.0
66	产品规格		*视频接口数量	否	≥1	/
67	产品规格		*输入充电接口数量	否	≥1	/
68	产品规格		*音频接口数量	否	≥1	/
69	产品规格		存储卡接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口数量
70	产品规格	*电池规格	*电池额定能量	否	≥50Wh	/
71	产品规格		*电池充放电次数	是	≥500 次（常温下 500 次充放电后电池容量应不低于原始容量的 80%）	在相同条件下，电池充放电次数越多，表明电池的使用寿命越长
72	产品规格		快速充电功能	是	支持快速充电功能，如 UFCS、USB PD	/
73	产品规格		*电池安全要求	否	符合 GB 31241 的规定	/
74	产品规格		电池电芯材质	否	供应商给出电池电芯材料信息	/
75	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	否	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	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					号、标志，应清晰、端正、牢固； c）宜在产品显著位置提供运行状态指示功能，并由生产厂商提供详细参数	
76	产品规格		*整机结构	否	a）产品应符合 GB/T 4208 的相关规定； b）产品内部结构应符合通用部件的安装需要； 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，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，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用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f）可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g）拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h）整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需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； j）各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k）各主要部件拆装无障碍，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）显示屏的开合机械寿命应能承受至少 15000 次的显示屏开合，显示屏机械转轴的扭力应保持初始状态下扭力的 75%以上； o）其它要求应符合 GB/T 9813.2 的相关规定	/
77	产品规格		*整机噪音	否	25 摄氏度环温条件： 空闲小于等于 38dBA 满载小于等于 45dBA	/
78	产品规格		*整机散热	否	产品在环境温度 25℃且运行在满载的状态下，可触及面温度范围内应不高于 45℃，各表面温度应符合以下要求： a）键帽温度不高于 38℃； b）键盘间隙温度不高于 40℃；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					c）掌托温度不高于38℃； d）触控板温度不高于38℃； e）底壳温度不高于45℃	
79	产品规格		*整机能效限定值	否	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	能效值越低消耗电能越少（1级低于2级，2级低于3级）
80	产品规格		*整机重量	否	≤2.2kg	/
81	产品规格		*整机厚度	否	≤22mm（不含脚垫）	/
82	产品规格		机身材质	否	塑料/金属等	采购人根据要求选择机身材质
83	产品规格		*机身颜色	否	一般选用灰色/黑色等商务色系	采购人根据需要选择机身颜色
84	性能要求	*CPU性能	*CPU物理核数	否	≥4	核数越多，多任务并行执行能力越强
85	性能要求		*CPU主频	否	≥1.8GHz	同类型CPU主频越高性能越强
86	性能要求		*CPU 末级缓存容量	是	≥2MB	缓存容量越大，缓存命中的概率越大。缓存命中率跟容量、指令流水等正向相关。通常情况下缓存容量越大性能越好
87	性能要求		*CPU支持的内存最高速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
88	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
89	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	≥1920x1080	分辨率越高，性能越高
90	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	≥300MHz	相同显示核心下，工作频率越高，性能越高
91	性能要求		*显存等效频率	是	≥1000MT/s	相同显示核心下，显存频率越高，性能越高，但是功耗也会越高
92	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	是	显卡应支持2块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080	支持的屏幕数量越多，每个屏幕的分辨率越高，表明显卡的功能越强
93	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	是	≥60Hz	通常情况下，刷新率越高，所显示的图象（画面）稳定性就越好
94	性能要求		*显示屏位深	是	≥8位	每个像素使用的信息位数越多，可用的颜色就越多，颜色表现就更逼真
95	性能要求		*显示屏色域	是	≥99% sRGB	色域越广能显示的色彩范围更广，人眼看到的画面也会越丰富越真实
96	性能要求		*显示屏色准	是	△E ≤ 4	△E 越低，颜色失真越小
97	性能要求		*显示屏响应时间	是	≤30ms	响应时间越短越好
98	性能要求		*显示屏亮度	是	≥250尼特	显示屏最高亮度越高越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
99	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	≥70%	一致性越高，显示同样画面时均匀性越好
100	性能要求		*显示屏对比度	是	≥500：1	对比度越大越好，对比度越大一般来说色彩更鲜明
101	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定	/
102	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率不低于 1000Mbps，支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	速率越高，网络传输速度越快，综合成本和接口能力，建议千兆选用电口，千兆以上选用光口
103	性能要求		*支持无线网络通信技术协议	是	支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好
104	性能要求		*无线网卡频宽	是	≥20MHz	采购人根据需要选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大越好
105	性能要求	*电源适配器性能	*电源适配器电源效率	是	在 20%/50%/100%负载下效率均应不低于 87%	效率越高越好，效率越高电源损失越低
106	性能要求	*待机性能	*满载待机性能(LTP)	是	≥1.5 小时	便携式计算机的续航时间越长越好
107	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口(板载内存不涉及)	否	供应商给出内存扩展接口数量	支持内存扩展可以扩充更多内存设备
108	功能要求		存储扩展接口(板载存储不涉及)	否	供应商给出主板支持存储扩展接口类型，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等类型接口	/
109	功能要求		*主板 USB 瞬间过流保护	否	支持瞬间过流保护功能	该功能为整机对 USB 外设损坏情况下的保护机制
110	功能要求		*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
111	功能要求		*I/O 接口功能	否	内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接口、电源接口等各类标准接口 产品应集成键盘、触控板输入部件，同时应具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力，宜支持触摸屏、语音交互、手写笔等人机交互功能	/
112	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	否	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口	/
113	功能要求		*显示功能	否	支持显示屏，同时应支持外接显示器。显示屏和外接显示器应支持多屏同时显示，显示模式应支持复制模式和扩展模式	显示数据和模式越多越好
114	功能要求	*外设功能	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功能可防止隐私泄露
115	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
116	功能要求		音频处理功能	否	支持音频效果处理功能	能够帮助我们控制音乐或配乐，使其在不同场景中产生不同的声音效果
117	功能要求		键盘背光	否	支持键盘背光	/
118	功能要求		触控板多点触控	否	支持 2 点及以上触控功能	支持触控板多点触控，便于用户使用多种触控手势操作
119	功能要求		*光驱功能	否	光驱应支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24×150KB/s； 最大读取速度 DVD 不低于 8×1358KB/s； 最大刻录速度 CD 不低于 24×150KB/s； 最大刻录速度 DVD 不低于 6×1358KB/s； 应兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
120	功能要求	*存储功能	*存储功能	否	支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。为提升存储性能和降低存储功耗，非易失性存储宜支持固态存储设备，如 SSD/UFS。 产品应支持外出接口可以与独立的存储设备进行数据交互	/
121	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	否	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	/
122	功能要求		*无线网卡频段	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为 2.4GHz、5GHz
123	功能要求		物理开关	否	支持网络设备物理开关	/
124	功能要求		*数据传输	否	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能	/
125	功能要求		*蓝牙协议	是	支持蓝牙模块,蓝牙协议不低于 5.0 版本	支持的蓝牙标准越高越好
126	功能要求		有线网卡接口类型	否	支持 RJ45 接口	若有特殊需求，采购人根据需要选择有线网卡接口类型
127	功能要求		*无线网卡标准	否	符合 GB 15629.11 所有部分	/
128	功能要求		网络设备拆装	否	网络设备应支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	/
129	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	否	不少于 1 个,宜支持 3.5mm 孔径的 3 段式或 4 段式接口。若支持 4 段式接口，宜支持线序的自动识别及切换功能	4 段式支持麦克风和左右声道，3 段式仅支持左右声道
130	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口	采购人根据需要选择视频接口类型，相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
131	功能要求		*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	否	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
132	功能要求		*输入充电接口类型	否	DC in 或 Type-C 接口	/
133	功能要求		其他接口	否	PS/2 接口等	如有特殊需求，采购人根据需要选择支持的接口
134	功能要求		存储卡接口类型	否	支持 SD、TF 等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择存储卡接口类型
135	功能要求	*电源功能	电池快充	否	支持快速充电功能，如 UFCS、USB PD	相同电池容量下，支持快充可以减少充电时间，好于不支持
136	功能要求		*电源线适配能力	否	符合 GB 15934-2008 对于可拆线插头 GB15934 不做要求	/
137	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	否	符合 GB 18030 的相关规定	/
138	功能要求		*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态
139	功能要求		*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/
140	功能要求		*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
141	功能要求		固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
142	功能要求		*BIOS 支持关闭通讯接口	否	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能	/
143	功能要求		*固件查看信息	否	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	/
144	功能要求		*固件设置启动顺序	否	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动	/
145	功能要求		*固件设置口令	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/
146	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
147	功能要求	生物识别功能生物识别功能	指纹识别	否	指纹识别功能符合 GB/T 37742 的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
148	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能符合 GB/T 37036.3 的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
149	功能要求		静脉识别	否	指静脉识别功能符合 GB/T 33135 的相关规定	指静脉识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
150	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	否	支持 NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
151	功能要求		视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块可以降低高清视频播放的功耗，占用更少的 CPU 资源
152	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块可以提高高清影像数据处理速度
153	可靠性要求	*存储设备可靠	*固态存储寿命	是	TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量）	TBW 越大，固态存储的使用寿命越长

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
154	可靠性要求	性	*机械硬盘寿命	是	通电时间≥5 万小时	寿命越长越好
155	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	否	符合 GB/T 9813.2 的要求	采购人可根据实际需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
156	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	≥1000 万次	键盘按键寿命值越大越耐用
157	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	≥500 万次	鼠标按键寿命值越大越耐用
158	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
159	可靠性要求		*风扇寿命	是	≥4 万小时	寿命越长越耐用
160	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	否	符合 GB/T 9254.2 的规定	/
161	可靠性要求		*环境条件要求的气候环境适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
162	可靠性要求		*环境条件要求的振动适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
163	可靠性要求		*环境条件要求的冲击适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
164	可靠性要求		*环境条件要求的碰撞适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
165	可靠性要求		*环境条件要求的自由跌落适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
166	可靠性要求		*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	否	符合 GB/T 9813.2 中规定	/
167	可靠性要求		*MTBF 测试	是	MTBF(m1)≥3 万小时	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求。MTBF 时间越长，产品的可靠性越好
168	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	是	支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件	/
169	兼容要求		*数据库兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/
170	兼容要求		*中间件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商中间件产品	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
171	兼容要求		*平台软件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台	/
172	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	否	符合 GB/T 9813.2 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/
173	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	否	提供自检测试工具	方便用户进行设备检测
174	服务要求		*服务响应	否	a)提供产品3年维保及上门服务(满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求)； b）提供政企专线 7*24 在线服务； c）现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
175	服务要求		*服务周期	是	支持产品延保≥3 年 提供每年延保服务报价 提供备件服务能力≥6 年(自购买之日起)	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
176	服务要求		*预装操作系统	否	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	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求，如有特殊需求采购人可补充相关要求
177	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	/
178	服务要求		*典型问题解决手册	否	供应商提供典型问题解决说明文档或视频	/
179	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	否	提供应商供上门升级部件/软件的增值服务	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
180	服务要求		*整机质量服务要求	是	免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
181	服务要求		*合格证书要求	否	供应商提供产品合格证	/
182	服务要求		*开箱组装/使用指导要求	否	供应商提供开箱组装/使用指导	/
183	服务要求		*驱动下载服务要求	否	供应商提供驱动光盘或下载方式	/
184	服务要求		*兼容适配软件下载服务要求	否	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	/
185	服务要求		跨架构平台应用兼容	否	供应商提供跨架构平台应用兼容工具，兼容一种或者一种以上不同架构平台的应用运行	/
186	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	是	保障产品主要部件，应提供 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	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
187	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	否	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	/
188	供应保障要求		*供应能力证明	否	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	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
189	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求[3]	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
190	安全要求	*整机安全性要求	USB 端口管控	否	支持 USB 端口管控	采购人根据需要选择产品是否配备USB端口管控，支持USB端口管控可以提高整机安全性，降低通过 USB 端口数据泄密
191	安全要求		*密码算法实现	否	CPU芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
192	安全要求		安全物理锁	否	支持安全物理锁	采购人根据需要选择产品是否配备安全物理锁，支持此功能能够增加安全性
193	安 全要求		*信息安全基本要求	否	a) 应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂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) 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	/
194	安全要求		*固件安全启动	否	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	固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动
195	安全要求		*限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/

3) 乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件3

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕31 号

财政部 工业和信息化部关于印发《一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高一体式计算机政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良

好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《一体式计算机政府采购需求标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下：

一、采购人采购一体式计算机应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含一体式计算机、数据库等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将一体式计算机、数据库等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的一体式计算机、数据库等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需一体式计算机的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购一体式计算机时，应当将CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更

高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供一体式计算机满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对一体式计算机进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的一体式计算机进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供一体式计算机的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）

财政部　　工业和信息化部

2023年12月16日

附件

一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥8GB	采购人根据需要选择内存配置容量
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	否	≥1	/
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	否	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	产品规格		*主板支持的CPU和内存情况	否	供应商给出主板支持的CPU、内存型号和数量	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	否	≥0	采购人根据需要，对内置PCIe插槽数量提出更高要求。 如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化
8	产品规格		特殊孔位及接口	否	支持安装多功能导入装置板卡，或预留相应孔位及接口	/
9	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	是	≥8GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量，一般可支持的扩展最大容量越大，产品升级扩展能力越强
10	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总容量，可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总容量越大，产品升级扩展能力越强
11	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	否	≥1个	/
12	产品规格		*固态存储容量	是	≥240GB	采购人根据需要选择固态存储容量，存储容量越大，可存储数据越多
13	产品规格		机械硬盘数量	否	≥0	采购人根据需要选择机械硬盘数量，机械硬盘数量越多，可挂载硬盘的接口数量越多
14	产品规格		机械硬盘总容量	是	≥500GB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量，容量越大，可存储数据越多

1)加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。
2)“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
15	产品规格	*存储设备规格	机械硬盘转速	是	≥5400rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速，机械硬盘转速越高性能越好
16	产品规格		机械硬盘接口协议	否	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议，支持接口版本和种类越多，可匹配的硬盘类型越多
17	产品规格		机械硬盘形态	否	2.5 英寸或 3.5 英寸等	/
18	产品规格		固态存储接口协议	否	UFS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议	采购人根据需要选择固态存储接口协议，支持接口种类越多，可匹配的硬盘类型越多
19	产品规格		固态存储形态	否	采用插卡或板载等形态，可选用 M.2 或 mSATA 等标准的插卡形态	/
20	产品规格		*存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位，支持接口数量越多扩展能力越好
21	产品规格		*存储设备其他参与要求	否	a）固态盘应符合 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 的相关规定	/
22	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	独立显卡或集成显卡	/
23	产品规格		独立显卡显存类型	否	若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求，采购人根据需要选择显存类型。相同显存类型，代次越高，性能越好
24	产品规格		独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡，显存位宽≥16 位	相同显示核心下，显存位宽越大越好
25	产品规格		独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡，显存容量≥128MB	相同显示核心下，显存容量越大越好
26	产品规格		独立显卡接口协议	是	产品支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议	PCIe 的版本号越高，PCIe Lane 数量越多，显卡与处理器之间的带宽越大，显卡性能越好
27	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	是	≥80%	屏占比越高，有效屏幕面积越大
28	产品规格		*显示屏分辨率	是	≥1920x1080	采购人根据需要选择显示屏的分辨率，一般越高图像越清晰（注：显示屏分辨率过高会导致显示字体偏小，建议日常办公显示屏分辨率不大于 2048x1080）
29	产品规格		显示屏像素密度	是	≥85 像素/英寸	PPI 值越高，显示屏显示的图像越精细
30	产品规格		显示屏可视角度	是	水平≥170°	通常情况下可视角度越大越好
31	产品规格		*显示屏尺寸	否	≥23 英寸	如有特殊需求，采购人可根据需要自行设定尺寸要求
32	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9/3:2/21:9/16:10 等	采购人可根据需要选择显示屏屏幕比例

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
33	产品规格		*显示器边框颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择显示器颜边框颜色
34	产品规格		*显示屏防蓝光	是	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）	蓝光加权辐射亮度比越低，对于人眼黄斑和人体节律影响越少，可参照 SJ/T 11841.2.2-2022
35	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪≤-35dB	数值越低，人眼越不容易察觉画面有闪烁
36	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示器镜面反射率≤10%	数值越低，环境光越不容易干扰显示画面
37	产品规格	*外设规格	*传声器数量	否	≥1 个	/
38	产品规格		*扬声器数量	否	≥1 个	扬声器的数量越多，立体声输出效果越好，根据需要可选择内置或外置形态
39	产品规格		*鼠标数量	否	≥1 个	/
40	产品规格		*键盘数量	否	≥1 个	/
41	产品规格		*摄像头数量	否	≥1 个	/
42	产品规格		光驱数量	否	≥0 个	/
43	产品规格		*键盘按键数目	否	61 键/86 键/101 键/104 键等	采购人根据需要选择键盘按键数目
44	产品规格		*摄像头像素	是	≥100 万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高图像越清晰
45	产品规格		*摄像头分辨率	是	≥1280x720	分辨率越高，图像越清晰
46	产品规格		*扬声器功率	否	≥1 瓦/个	/
47	产品规格		*扬声器频率范围	是	100Hz-20kHz，其中 100Hz-200Hz：35dB 及以上；200Hz-12kHz：55dB 及以上，12kHz-18kHz：35dB 及以上	采购人根据需要选择扬声器频率范围。频率范围越大效果越好，考察频段内波动越小越好
48	产品规格		扬声器总谐波失真	是	总谐波失真在 300Hz-7kHz 频率范围内宜不高于 5%	考察频段内失真越小越好
49	产品规格		扬声器最大声压级	是	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级宜不低于 70dB	扬声器的最大声压级一般要大于 70dB，一般是越大越好
50	产品规格		*键盘键程	否	2.3mm ~ 4.0mm	如有特殊需求，采购人根据需要选择，键程长短关系到使用手感，键程长会感到弹性十足；键程短的键盘打字会更加快捷、省力
51	产品规格		*键盘按键压力	否	按键压力应在 0.54 N±0.14N	特殊使用的键盘的按键，其压力应由采购人根据需要确定详细参数
52	产品规格		*键盘颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择键盘颜色
53	产品规格		*键盘连接方式	否	有线或无线	/
54	产品		*有线键盘	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	规格		连接线			需要选择连接线长度
55	产品规格		*键盘其他要求	否	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T 14081 的相关规定	/
56	产品规格		*鼠标连接方式	否	有线或无线	/
57	产品规格		*有线鼠标连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要选择连接线长度
58	产品规格		*鼠标 DPI 分辨率	否	800~1600	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标 DPI 分辨率。数值越高鼠标越灵敏
59	产品规格		鼠标颜色	否	黑色/银色/白色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标颜色
60	产品规格		*鼠标其他要求	否	其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	/
61	产品规格		内置光驱	否	配备光驱设备	支持内置光驱，更便于用户使用
62	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	否	≥1（可通过扩展坞支持）	/
63	产品规格		无线网卡及天线数量	否	≥0	/
64	产品规格		单无线网卡天线数量	否	≥0	采购人根据需要选择单无线网卡天线数量。天线的数量越多，速率越高，指向性越好
65	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	否	USB 接口数量应不少于 3 个，至少包含 1 个 USB3.0 及以上标准接口	USB 接口的数量越多可同时外接设备数量越多。一般 USB3.0 传输速度高于 2.0
66	产品规格		*视频接口数量	否	≥1	/
67	产品规格		*音频接口数量	否	≥1	/
68	产品规格		存储卡接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口类型及数量
69	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	否	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； c）宜在产品显著位置提供运行状态指示功能，并由生产厂商提供详细参数	/
70	产品规格		*整机结构	否	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要； 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，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					e）所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f）可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g）拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h）整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需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； j）各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k）各主要部件拆装无障碍，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	
71	产品规格		*机箱防护要求	否	机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求	/
72	产品规格		*整机噪音	否	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel	/
73	产品规格		*整机散热	否	在环境温度为 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a）可触及面温度范围内小于 45℃； b）显示器表面温度：显示屏温度不高于 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 55℃	/
74	产品规格		*整机能效限定值	否	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	能效值越低消耗电能越少（1 级低于 2 级，2 级低于 3 级）
75	产品规格		机身材质	否	塑料/金属等	采购人根据要求选择机身材质
76	产品规格		*机身颜色	否	一般选用灰色/黑色等商务色系	采购人根据需要选择机身颜色
77	产品规格		*机箱尺寸容量	否	供应商给出物理尺寸（长度、宽度和高度）信息	整机尺寸与用户办公位置布局有关，用户依照办公位置的布局选择合适的机箱尺寸
78	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	否	≥4	核数越多，多任务并行执行能力越强

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
79	性能要求		*CPU 主频	否	≥1.5GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强
80	性能要求		*CPU 末级缓存容量	是	≥2MB	缓存容量越大，缓存命中的概率越大。缓存命中率跟容量、指令流水等正向相关。通常情况下缓存容量越大性能越好
81	性能要求		*CPU 支持的内存最高速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
82	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
83	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	≥1920x1080	分辨率越高，表示显卡的能力越强，能够支持的显示器越高阶
84	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	≥300MHz	相同显示核心下，工作频率越高，性能越高
85	性能要求		*显存等效频率	是	≥1000MT/s	相同显示核心下，显存频率越高，性能越高，但功耗也会越高
86	性能要求		*显卡可同时支持多屏显示数量	是	显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080	同时支持的屏幕数量越多，每个屏幕的分辨率越高，表明显卡的功能越强
87	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	是	≥60Hz	通常情况下，刷新率越高，所显示的图象（画面）稳定性就越好
88	性能要求		*显示屏位深	是	≥8 位	每个像素使用的信息位数越多，可用的颜色就越多，颜色表现就更逼真
89	性能要求		*显示屏色域	是	≥99% sRGB	色域越广能显示的色彩范围更广，人眼看到的画面也会越丰富越真实
90	性能要求		*显示屏色准	是	△E ≤ 4	△E 越低，颜色失真越小
91	性能要求		*显示屏响应时间	是	≤22ms	响应时间越短越好
92	性能要求		*显示屏亮度	是	≥250 尼特	显示屏最高亮度越高越好
93	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	≥70%	一致性越高，显示同样画面时均匀性越好
94	性能要求		*显示屏对比度	是	≥1000：1	对比度越大越好，对比度越大一般来说色彩更鲜明
95	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定	/
96	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率宜不低于 1000Mbps，宜支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	速率越高，网络传输速度越快，综合成本和接口能力，建议千兆选用电口，千兆以上选用光口
97	性能要求		支持无线网络通信技术协议	是	支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
98	性能要求		无线网卡频宽	是	≥20MHz	采购人根据需要选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大越好
99	性能要求	*电源适配器性能	*电源适配器电源效率	是	在20%/50%/100%负载下效率均应不低于87%	效率越高越好，效率越高电源损失越低
100	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口（板载内存不涉及）	否	≥0	采购人根据需求提出更高要求
101	功能要求		存储扩展接口（板载存储不涉及）	否	供应商给出主板支持存储扩展接口类型，如UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2等类型接口	支持存储扩展可以扩充存储设备
102	功能要求		*主板USB瞬间过流保护	否	支持瞬间过流保护功能	该功能为整机应对USB外设损坏情况下的保护机制
103	功能要求		*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
104	功能要求		*I/O接口功能	否	内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接口、电源接口等各类标准接口，应具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力	/
105	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	否	显卡至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中1种显示接口	/
106	功能要求		独立显卡数量	否	≥0	/
107	功能要求	*显示设备功能	*显示器支架	否	提供显示器支架	/
108	功能要求		显示屏参数调节	否	支持色温、亮度、对比度等显示参数调节	/
109	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功可防止隐私泄露
110	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量
111	功能要求		键盘背光	否	支持键盘背光	/
112	功能要求		光驱功能	否	光驱应支持只读、刻录等类型；最大读取速度CD不低于24×150KB/s； 最大读取速度DVD不低于8×1358KB/s； 最大刻录速度CD不低于24×150KB/s； 最大刻录速度DVD不低于6×1358KB/s； 应兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
113	功能要求	*存储功能	*存储功能	否	支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。为提升存储性能和降低存储功耗，	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					非易失性存储宜支持固态存储设备，如 SSD/UFS。 产品应支持外出接口可以与独立的存储设备进行数据交互	
114	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	否	a)支持网络连接、网络开启/关闭； b)支持访问网络和数据交换功能	/
115	功能要求		*无线网卡频段	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为 2.4GHz、5GHz
116	功能要求		物理开关	否	支持网络物理开关功能	/
117	功能要求		*数据传输	否	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能	/
118	功能要求		蓝牙协议	否	支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于 5.0 版本	支持的蓝牙标准越高越好
119	功能要求		*有线网卡接口类型	否	配备有线网络通信模块，宜支持 RJ45 接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线网卡接口类型
120	功能要求		无线网卡标准	否	若配备无线网卡，产品应符合 GB 15629.11 所有部分	/
121	功能要求		*网络设备拆装	否	网络设备支持物理拆装，包括：无线网卡、蓝牙模块等	/
122	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	否	不少于 1 个，宜支持 3.5mm 孔径的 3 段式或 4 段式接口。若支持 4 段式接口，宜支持线序的自动识别及切换功能	4 段式支持麦克风和左右声道，3 段式仅支持声道
123	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口	视频接口根据用户实际选择即可；相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
124	功能要求		*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	否	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 接口应同时支持视频和音频输出	/
125	功能要求		其他接口	否	PS/2 接口等	如有特殊需求，采购人根据需要选择支持的接口
126	功能要求		存储卡接口类型	否	支持 SD、TF 等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需求选择存储卡接口
127	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	否	符合 GB 15934-2008 对于可拆线插头 GB15934 不做要求	/
128	功能要求	*中文信息处理	*中文信息处理要求	否	符合 GB 18030 的相关规定	/
129	功能要求	*操作系统及软件功能	*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态
130	功能要求		*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/
131	功能要求		*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
132	功能要求		固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
133	功能要求		*BIOS 支持关闭通讯接口	否	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
134	功能要求		*固件查看信息	否	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	/
135	功能要求		*固件设置启动顺序	否	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动	可通过该功能改变启动顺序
136	功能要求		*固件设置口令	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/
137	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
138	功能要求	生物识别功能	指纹识别	否	指纹识别功能应符合 GB/T 37742 的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
139	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能应符合 GB/T 37036.3 的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征，依照用户的实际场景选择
140	功能要求		静脉识别	否	静脉识别功能应符合 GB/T 33135 的相关规定	静脉识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
141	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	否	支持 NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
142	功能要求		视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块可以降低高清视频播放的功耗和占用更少的 CPU 资源
143	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块可以提高高清影像数据处理速度
144	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	是	TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量）	TBW 越大，固态存储的使用寿命越长
145	可靠性要求		*机械硬盘寿命	是	通电时间≥5 万小时	寿命越长越好
146	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	否	符合 GB/T 9813.2 的要求	采购人可根据实际需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
147	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	≥1000 万次	键盘按键寿命越大越耐用
148	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	≥500 万次	鼠标按键寿命越大越耐用
149	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
150	可靠性要求		*风扇寿命	否	≥4 万小时	寿命越长越耐用
151	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	否	符合 GB/T 9254.2 的规定	/
152	可靠性要求		*环境条件要求的气候环境适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
153	可靠性要求		*环境条件要求的振动适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
154	可靠性要求		*环境条件要求的冲击适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
155	可靠性要求		*环境条件要求的碰撞适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
156	可靠性要求		*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
157	可靠性要求		*MTBF 测试	是	MTBF(m1)≥3 万小时	采购人根据需要提出更高要求。MTBF 时间越长，产品的可靠性越好
158	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	是	应支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件	/
159	兼容要求		*数据库兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/
160	兼容要求		*中间件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商中间件产品	/
161	兼容要求		*平台软件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台	/
162	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	否	符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/
163	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	否	供应商提供自检测试工具	方便用户进行设备检测
164	服务要求		*服务响应	否	a）提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）； b）提供政企专线 7*24 在线服务； c）现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
165	服务要求		*服务周期	是	支持产品延保≥3 年 提供每年延保服务报价 提供备件服务能力≥6 年（自购买之日起）	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
166	服务要求		*预装操作系统	否	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	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求，如有特殊需求采购人可补充相关要求
167	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	/
168	服务要求		*典型问题解决手册	否	供应商提供典型问题解决说明文档或视频	/
169	服务要求		*厂家升级软件与扩容	是	供应商提供上门升级部件软件的增值服务	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
			服务			
170	服务要求		*整机质量服务要求	是	免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
171	服务要求		*合格证书要求	否	供应商提供产品合格证	/
172	服务要求		*开箱组装/使用指导要求	否	供应商提供开箱组装/使用指导	/
173	服务要求		*驱动下载服务要求	否	供应商提供驱动光盘或下载方式	/
174	服务要求		*兼容适配软件下载服务要求	否	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	/
175	服务要求		跨架构平台应用兼容	否	供应商提供跨架构平台应用兼容工具，兼容一种或者一种以上不同架构平台的应用运行	/
176	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	是	保障产品主要部件，应提供 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	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
177	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	否	当产品部件出现供应风险时，供应商应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售	同类器件/软件件可替代供应商越多越好
178	供应保障要求		*供应能力证明	否	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	/
179	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求[3]	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
180	安全要求	*整机安全性要求	USB 端口管控	否	支持 USB 端口管控	支持 USB 端口管控可以提高整机安全性，降低通过 USB 端口数据泄密
181	安全要求		*密码算法实现	否	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
182	安全要求		安全物理锁	否	支持安全物理锁	/
183	安全要求		*信息安全基础要求	否	a）应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b）生产厂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）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	/

3)乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
184	安全要求		固件安全启动	否	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	/
185	安全要求		*限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件4

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕32 号

财政部 工业和信息化部关于印发《工作站政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高工作站政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《工作站政府采购需求

标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下：

一、采购人采购工作站应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含工作站、数据库等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将工作站、数据库等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的工作站、数据库等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需工作站的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购工作站时，应当将CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但

不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供工作站满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对工作站进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的工作站进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供工作站的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：工作站政府采购需求标准（2023年版）

财　政　部

工业和信息化部

2023年12月16日

附件

工作站政府采购需求标准（2023年版）

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存配置容量，一般配置容量越大越好
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	否	≥1	/
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	否	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	产品规格		*主板支持的CPU和内存情况	否	供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	是	支持数量≥3 其中至少包括一个PCIex16和一个PCIex8	采购人根据需要，对内置PCIe插槽数量提出更高要求。 如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化
8	产品规格		特殊孔位及接口	否	a)在计算机主板预留满足USB3.0数据传输规范的接口，工作电压5V，最大过电流应不小于3A； b) 预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）	/
9	产品规格		*主板其他内置接口	否	供应商给出相关SATA、M.2、USB接口数量及占用状态	采购人根据需要选择内置接口，支持接口的种类、数量越多产品升级可扩展能力越好
10	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	是	≥16GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量，一般可支持的扩展最大容量越大，产品升级扩展能力越强

1)加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

2)“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
11	产品规格	*主板规格	*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	是	≥32GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总容量，可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总容量越大，产品升级扩展能力越强
12	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	否	≥1 个	/
13	产品规格		*固态存储容量	是	≥240GB	采购人根据需要选择固态存储容量，存储容量越大，可存储数据越多
14	产品规格		*机械硬盘数量	否	≥1 个	/
15	产品规格		*机械硬盘总容量	是	≥1TB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量，容量越大
16	产品规格		*机械硬盘转速	是	≥7200rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速，机械硬盘转速越高性能越好
17	产品规格		机械硬盘接口协议	否	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议，支持接口版本和种类越多，可匹配的硬盘类型越多
18	产品规格		机械硬盘形态	否	2.5 英寸或 3.5 英寸等	/
19	产品规格		固态存储接口协议	否	UFS/SATA/PCIe/NVMe/M.2 等类型接口协议	采购人根据需要选择固态存储接口协议，支持接口种类越多，可匹配的硬盘类型越多
20	产品规格		*固态存储形态	否	采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符合 M.2 或 mSATA 等标准尺寸和接口定义	/
21	产品规格		存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位，支持接口数量越多扩展能力越好
22	产品规格		*存储设备其他参数要求	否	a)固态盘应符合 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 的相关规定	/
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	独立显卡或集成显卡	/
24	产品规格		*独立显卡显存类	否	若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求，采购人根据需要明确显

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
			型			存类型。相同显存类型，代次越高，性能越好
25	产品规格		*独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡，显存位宽≥64 位	相同显示核心下，显存位宽越大越好
26	产品规格		*独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡，显存容量≥1GB	相同显示核心下，显存容量越大越好
27	产品规格		独立显卡接口协议	是	产品支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议	PCIe 的版本号越高，PCIe Lane 数量越多，显卡与处理器之间的带宽越大，显卡性能越好
28	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	是	≥80%	屏占比越高越好
29	产品规格		*显示屏分辨率	是	≥2560×1440	采购人根据需要选择显示屏的分辨率，一般越高图像越清晰（注：显示器分辨率过高会导致显示字体偏小，建议日常办公显示屏分辨率不大于 2048x1080）
30	产品规格		显示屏像素密度	是	≥120 像素/英寸	PPI 值越高，显示屏显示的图像越精细
31	产品规格		显示屏可视角度	是	水平≥170°	通常情况下可视角度越大越好
32	产品规格		*显示屏尺寸	否	≥23 英寸	如有特殊需求，采购人根据需要自行设定尺寸要求
33	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9/3:2/21:9/16:10 等	采购人根据需要选择显示屏屏幕比例
34	产品规格		*显示器外观颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择显示器颜色
35	产品规格		*显示屏防蓝光	是	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）	蓝光加权辐射亮度比越低，对于人眼黄斑和人体节律影响越少
36	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪≤-35dB	数值越低，人眼越不容易察觉画面有闪烁
37	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示屏镜面反射率≤10%	数值越低，环境光越不容易干扰显示画面
38	产品规格	*外设规格	传声器数量	否	≥0	/
39	产品规格		扬声器数量	否	≥0	扬声器的数量越多，立体声输出效果越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
40	产品规格		*鼠标数量	否	≥1 个	/
41	产品规格		*键盘数量	否	≥1 个	/
42	产品规格		*摄像头数量	否	≥1 个	/
43	产品规格		光驱数量	否	≥0 个	/
44	产品规格		*键盘按键数目	否	61 键/86 键/101 键/104 键等	采购人根据需要选择键盘按键数目
45	产品规格		*摄像头像素	否	≥50 万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高越清晰
46	产品规格		*摄像头分辨率	否	≥800×600	采购人根据需要选择摄像头分辨率。分辨率越高，图像越清晰
47	产品规格		*扬声器功率	否	≥1 瓦/个	/
48	产品规格		*扬声器频率范围	否	不低于（100Hz-8kHz）范围	采购人根据需要选择扬声器频率范围。频率范围越大效果越好，考察频段内波动越小越好
49	产品规格		扬声器总谐波失真	否	谐波失真在 100Hz-7kHz 频率范围内不高于 10%	采购人根据需要选择扬声器总谐波失真。考察频段内失真越小越好
50	产品规格		扬声器最大声压级	否	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级不低于 70dB	采购人根据需要选择扬声器最大声压级。扬声器的最大声压级一般要大于 70dB，一般是越大越好
51	产品规格		*键盘连接方式	否	有线或无线	/
52	产品规格		*键盘键程	否	2.3mm ~ 4.0mm	如有特殊需求，采购人根据需要选择，键程长短关系到使用手感，键程长会感到弹性十足；键程短的键盘打字会更加快捷、省力
53	产品规格		*键盘按键压力	否	按键压力应在 0.54 N±0.14N	特殊使用的键盘的按键，其压力应由采购人根据需要确定详细参数
54	产品规格		*有线键盘连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要选择连接线长度

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
55	产品规格		*键盘颜色	否	黑色/白色/银色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需求选择键盘颜色
56	产品规格		*键盘其他要求	否	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T 14081 的相关规定	/
57	产品规格		*鼠标连接方式	否	有线或无线	/
58	产品规格		*有线鼠标连接线	否	≥1.5 米	如有特殊需求，采购人根据需要进行选择鼠标连接线
59	产品规格		*鼠标 DPI 分辨率	否	800~1600	如有特殊需求，采购人根据需要选择 DPI 分辨率。数值越高，鼠标越灵敏
60	产品规格		鼠标颜色	否	黑色/银色/白色等商务色系	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标颜色
61	产品规格		*鼠标其他要求	否	其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	/
62	产品规格		内置光驱	否	支持内置光驱	支持内置光驱，更便于用户使用
63	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	否	≥1	/
64	产品规格		无线网卡及天线数量	否	≥0	/
65	产品规格		单无线网卡天线数量	否	≥0	采购人根据需要选择单无线网卡天线数量。天线的数量越多，速率越高，指向性越好
66	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	否	≥8，机箱前板至少包括 2 个 USB3.0 及以上接口	USB 接口的数量越多，可同时外接设备数量越多。一般 USB3.0 传输速度高于 2.0
67	产品规格		USB 母座接口要求	否	机箱前面板额外预留2个专用USB母座接口孔位和1个通用A型USB母座接口孔位，采用横向排列中心间距应不小于27mm	/
68	产品规格		*视频接口数量	否	≥1	/
69	产品规格		*音频接口数量	否	≥1	/
70	产品规格		存储卡接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口类型及数量
71	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	否	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；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					b）产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固； c）宜在产品显著位置提供运行状态指示功能，并由生产厂商提供详细参数	
72	产品规格		*整机结构	否	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要； 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，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，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用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f）可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g）拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h）整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需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； j）各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k）各主要部件拆装无障碍，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	/
73	产品规格		*机箱防护要求	否	机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求	/
74	产品规格		*整机噪音	否	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel	/
75	产品规格		*整机散热	否	在环境温度25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合下列要求： a）出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； b）可触及面温度小于 45℃； c）显示器表面温度：显示屏温度不高于 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℃	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
76	产品规格		*整机能效限定值	否	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	能效值越低消耗电能越少（1 级低于 2 级，2 级低于 3 级）
77	产品规格		机身材质	否	塑料/金属等	采购人根据需要选择机身材质
78	产品规格		*机身颜色	否	一般选用灰色/黑色等商务色系	采购人根据需要选择机身颜色
79	产品规格		*机箱尺寸容量	否	机箱体积应不大于 40L	整机尺寸与采购人办公位置的布局有关，采购人依照办公位置的布局选择合适的机箱尺寸
80	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	否	核数或线程数≥ 8	核数越多，多任务并行执行能力越强
81	性能要求		*CPU 主频	否	≥2.2GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强
82	性能要求		*CPU 末级缓存容量	是	≥8MB	缓存容量越大，缓存命中的概率越大。缓存命中率跟容量、指令流水等正向相关。通常情况下缓存容量越大性能越好
83	性能要求		*CPU 支持的内存最高速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
84	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高
85	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	≥2560×1440	分辨率越高，显卡性能越高
86	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	≥800MHz	相同显示核心下，工作频率越高，性能越高
87	性能要求		*显存等效频率	是	≥1600MT/s	相同显示核心下，显存频率越高，性能越高，但是功耗也会越高
88	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	是	支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 2560×1440	支持的屏幕数量越多，每个屏幕的分辨率越高，表明显卡功能越强
89	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	是	≥60Hz	通常情况下，刷新率越高，所显示的图象（画面）稳定性就越好
90	性能要求		*显示屏位深	是	≥8 位	每个像素使用的信息位数越多，可用的颜色就越多，颜色表现就更逼真
91	性能要求		*显示屏色域	是	≥99% sRGB	色域越广能显示的色彩范围更广，人眼看到的画面也会越丰富越真实

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
92	性能要求		*显示屏色准	是	△E ≤ 3	△E 越低，颜色失真越小
93	性能要求		*显示屏响应时间	是	≤6ms	响应时间越短越好
94	性能要求		*显示屏亮度	是	≥300 尼特	显示屏最高亮度越高越好
95	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	≥70%	一致性越高，显示同样画面时均匀性越好
96	性能要求		*显示屏对比度	是	≥500：1	对比度越大越好，对比度越大一般来说色彩更鲜明
97	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定	/
98	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应	速率越高，网络传输速度越快，综合成本和接口能力，建议千兆选用电口，千兆以上选用光口
99	性能要求		支持无线网络通信技术协议	是	支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好
100	性能要求		无线网卡频宽	是	≥20MHz	采购人根据需要进行选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大越好
101	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口（板载内存不涉及）	是	≥4	采购人根据需要提出更高要求
102	功能要求		存储扩展接口（板载存储不涉及）	否	支持存储设备扩展接口≥2 个，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等接口类型	/
103	功能要求		*主板 USB 瞬间过流保护	否	支持瞬间过流保护功能	该功能为整机应对 USB 外设损坏情况下的保护机制
104	功能要求		*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
105	功能要求		*I/O 接口功能	否	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/VGA/Type-C/DVI/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。工作站 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	/
106	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	否	显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
107	功能要求		独立显卡数量	否	≥0	/
108	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	否	显示器应与显卡外接显示接口匹配	/
109	功能要求		*显示器支架	否	显示器应提供显示器支架，宜支持屏幕旋转、支架可升降等	/
110	功能要求		*显示器参数调节	否	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	/
111	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功能可防止隐私泄露
112	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量
113	功能要求		键盘背光	否	支持键盘背光	/
114	功能要求		光驱功能	否	支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24×150KB/s； 最大读取速度 DVD 不低于 8×1358KB/s； 最大刻录速度 CD 不低于 24×150KB/s； 最大刻录速度 DVD 不低于 6×1358KB/s； 兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
115	功能要求	*存储功能	*存储功能	否	通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能	/
116	功能要求		内置控制器固态存储加密	否	固态存储宜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。符合如下要求： 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； d）宜具有存储状态指示灯，并可通过不同显示方式给出数据读写状态	采购人根据需要增减相应要求
117	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	否	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	/
118	功能要求		无线网卡频段	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为 2.4GHz、5GHz
119	功能要求		物理开关	否	支持网络设备物理开关	/
120	功能要求		*数据传输	否	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能	/
121	功能要求		蓝牙协议	是	支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于 5.0 版本	支持的蓝牙标准越高越好
122	功能要求		*有线网卡接口类型	否	支持 RJ45 接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线网卡接口类型

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
123	功能要求		无线网卡标准	否	若配备无线网卡应符合 GB 15629.11（所有部分）	/
124	功能要求		*网络设备拆装	否	若配备的网络设备应支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	/
125	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	否	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口	4段式支持麦克风和左右声道，3段式仅支持左右声道
126	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口	采购人根据需要选择视频接口；相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
127	功能要求		*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	否	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出	/
128	功能要求		其他接口	否	a）产品支持串行接口，可实现 GB/T 6107 的功能； b）产品支持并行接口，可实现 GB/T 18235.1 的功能	如有特殊需求，采购人根据需要选择支持接口如：PS/2 接口等
129	功能要求		存储卡接口类型	否	支持 SD、TF 等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择存储卡接口类型
130	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	否	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	电源线适配能力越强越好
131	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	否	符合 GB 18030 的相关规定	/
132	功能要求		*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态
133	功能要求		*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/
134	功能要求		*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
135	功能要求		固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
136	功能要求		*BIOS 支持关闭通讯接口	否	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能	/
137	功能要求		*固件查看信息	否	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	/
138	功能要求		*固件设置启动顺序	否	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动	/
139	功能要求		*固件设置口令	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
140	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
141	功能要求	生物识别功能	指纹识别	否	指纹识别功能符合 GB/T 37742 的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
142	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能符合 GB/T 37036.3 的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
143	功能要求		静脉识别	否	指静脉识别功能符合 GB/T 33135 的相关规定	指静脉识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
144	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	否	支持 NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
145	功能要求		视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块更好，可以降低高清视频播放的功耗，占用更少的 CPU 资源
146	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块更好，可以提高高清影像数据处理速度
147	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	是	TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量）	TBW 越大，固态存储的使用寿命越长
148	可靠性要求		*机械硬盘寿命	是	通电时间≥5 万小时	寿命越长越好
149	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	否	符合 GB/T 9813.2 的要求	采购人根据需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
150	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	≥1000 万次	键盘按键寿命越大越耐用
151	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	≥500 万次	鼠标按键寿命越大越耐用
152	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
153	可靠性要求		*风扇寿命	否	≥4 万小时	寿命越长越耐用
154	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	否	符合 GB/T 9254.2 的规定	/
155	可靠性要求		*环境条件要求的气候环境适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
156	可靠性要求		*环境条件要求的振动适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
157	可靠性要求		*环境条件要求的冲击适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
158	可靠性要求		*环境条件要求的碰撞适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
159	可靠性要求		*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
160	可靠性要求		*MTBF 测试	是	MTBF(m1)≥3 万小时	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求。MTBF 时间越长，产品的可靠性越好
161	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	是	应支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件	/
162	兼容要求		*数据库兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/
163	兼容要求		*中间件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商中间件产品	/
164	兼容要求		*平台软件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台	/
165	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	否	符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/
166	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	否	供应商提供经自检测试工具	方便用户进行设备检测
167	服务要求		*服务响应	否	a）提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）； b）提供政企专线 7*24 在线服务； c）现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%	如有特殊需求，采购人根据需求提出跟高要求
168	服务要求		*服务周期	是	支持产品延保≥3 年 提供每年延保服务报价 提供备件服务能力≥6 年（自购买之日起）	如有特殊需求，采购人根据需要提出跟高要求
169	服务要求		*预装操作系统	否	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	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求，如有特殊需求采购人可补充相关要求

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
170	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	/
171	服务要求		*典型问题解决手册	否	供应商提供典型问题解决说明文档或视频	/
172	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	是	供应商提供上门升级部件/软件的增值服务	/
173	服务要求		*整机质量服务要求	是	免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
174	服务要求		*合格证书要求	否	供应商提供产品合格证	/
175	服务要求		*开箱组装/使用指导要求	否	供应商提供开箱组装/使用指导	/
176	服务要求		*驱动下载服务要求	否	供应商提供驱动光盘或下载方式	/
177	服务要求		*兼容适配软件下载服务要求	否	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	/
178	服务要求		跨架构平台应用兼容	否	供应商提供跨架构平台应用兼容工具，支持一种或者一种以上不同架构平台的应用	/
179	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	是	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	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
180	供应保障要求	供应链质量*	*抗干扰性	否	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	/
181	供应保障要求		*供应能力证明	否	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	/
182	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求[3]	否	CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
183	安全要求	*整机安全性要求	*密码算法实现	否	CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T 0028的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
184	安全要求		USB端口管控	否	支持USB端口管控	支持USB端口管控可以提高整机安全性，降低通过USB端口数据泄密
185	安全要求		安全物理锁	否	支持安全物理锁	/

3）乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
186	安全要求		*信息安全基本要求	否	a）应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b）生产厂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	/
187	安全要求		*固件安全启动	否	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	/
188	安全要求		*限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件5

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕33 号

财政部 工业和信息化部关于印发《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高通用服务器政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《通用服务器政府采

购需求标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下:

一、采购人采购通用服务器应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含通用服务器、数据库等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将通用服务器、数据库等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的通用服务器、数据库等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需通用服务器的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购通用服务器时，应当将CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但

不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供通用服务器满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对通用服务器进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的通用服务器进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供通用服务器的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：通用服务器政府采购需求标准（2023年版）

财政部　　工业和信息化部

2023年12月16日

附件

通用服务器政府采购需求标准（2023 版）

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽	/
2	产品规格	*主板规格	*主板支持的CPU和内存情况	否	供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量	/
3	产品规格		*主板内存槽数量	是	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个	实配的内存插槽数越多，内存扩展能力越强
4	产品规格		*主板存储接口	是	至少支持SATA、SAS、M.2、U.2等存储接口中的1种	配置的接口种类越多可支持存储设备类型越多
5	产品规格		*PCIe插槽接口	否	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	采购人根据需要选择PCIe插槽接口。PCIe插槽协议版本越高越好
6	产品规格		*主板PCIe插槽数量及规格	是	a）高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于5个； b）单路服务器PCIe插槽或接口应不少于4个，可通过扩展卡进行插槽扩展	实配的PCIe插槽数越多，扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化
7	产品规格		特殊孔位及接口	否	a)服务器机箱内主板可根据用户实际使用需求支持安装多功能导入装置板卡，机箱内需预留多功能导入装置板卡安装位置，容量不小于55mm×45mm×15mm（长×宽×高，单位毫米）； b)服务器主板可根据用户实际使用需求预留满足USB2.0或USB3.0数据传输规范的接口，工作电压5V，采用USB2.0时，最大过电流应不小于0.5A，采用USB3.0时，最大过电流应不小于1A	/
8	产品规格		板载网络接口	否	若支持板载网络接口应不少于1个1GE网口	采购人根据需要选择板载网络接口数量及传输速率。一般网络接口速率越高、端口数量越多说明服务器整机的网络能力越强
9	产品规格		主板OCP插槽数量	否	支持OCP2.0及以上插槽的数量不少于1个	采购人根据需要选择OCP插槽数量。支持OCP网卡越多扩展能力越强

1）加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

2）“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
10	产品规格	*内存规格	*内存数量	否	≥4	/
11	产品规格		*内存规格	否	≥DDR4	采购人根据需要选择产品支持内存规格。支持内存代次越高越好
12	产品规格		*内存通道	是	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确	服务器常见为 3 通道和 4 通道，通道数越多，产品配置多内存时越能发挥内存最高性能
13	产品规格	*存储规格	硬盘类型	否	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态盘类型及规格	/
14	产品规格		*硬磁盘实配容量	是	服务器产品至少要配备一款存储设备 a)若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘可用容量应不小于 600GB b)若配备固态盘，实配固态盘单盘可用容量不小于 480GB，NVMe SSD 容量不小于 960GB	硬盘容量越大数据存储能力越强
15	产品规格		硬盘接口类型	否	a)若配备硬磁盘，应提供 SAS 3.0 或 SATA 3.0 及以上接口； b)若配备固态盘，应提供至少 1 种类型固态盘接口，如 UFS、SATA、PCIe 等	采购人根据需要明确硬盘接口类型
16	产品规格		*硬盘实配数量	否	a)若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b)若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块	建议采购人选择 2 块及以上 HDD 盘，便于采购人扩容及组建 RAID
17	产品规格		*硬盘插槽数量及规格	否	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如 2.5 英寸、3.5 英寸硬磁盘； b) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。 c) 存储型服务器可支持硬盘数量应不少于 24 块	可支持的硬盘数量越多，产品存储扩展能力越强
18	产品规格		硬盘其他参数要求	否	a)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 的相关规定； b)若服务器支持固态盘，固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定	/
19	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数	是	≥8	RAID 卡支持的 SAS 接口数越多，存储扩展能力越高，存储空间组合划分越灵活
20	产品规格	SAS 直通卡规格	SAS 直通卡 SAS 接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择 SAS 直通卡数量和通道数量。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
		(若支持 SAS 直通卡)				SAS 接口数越多，硬盘扩展能力越强
21	产品规格	HBA 卡规格(若支持 HBA 直通卡)	HBA 卡端口数量	否	≥0	采购人根据需要选择 FC HBA 卡的端口数量
22	产品规格	*网络规格	*网口速率和数量	否	配备网口数量不少于 1 个，且网口速率不少于 1GE	采购人根据需要选择配备的网口速率和数量。传输速率越高、端口数量越多服务器整机的网络通信能力越强
23	产品规格		存储型服务器网口速率和数量	否	存储型服务器 1GE 网口数量不少于 2 个，10GE 以上网口数量不少于 2 个	采购人根据需要选择配备网口速率和数量。传输速率越高、端口数量越多服务器整机的网络通信能力越强
24	产品规格		独立网卡网口数量	否	若配备独立网卡，独立网卡网口数量≥0	采购人根据需要选择独立网卡网口数量
25	产品规格		独立网卡接口类型	否	支持 RJ45/QSFP/SFP 等	若有需要，采购人根据需要选择独立网卡接口。一般千兆以下网络选用 RJ45 电接口，超过千兆网络选用 SFP、QSFP 光接口
26	产品规格		板载网卡接口类型	否	支持 RJ45/QSFP/SFP 等	采购人根据需要选择板载网卡接口类型。一般千兆以下网络选用 RJ45 电接口，超过千兆网络选用 SFP 光接口
27	产品规格	*外部接口规格	*显示接口	否	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等	采购人根据需要选择显示接口
28	产品规格		*USB 接口	否	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等	采购人根据需要选择 USB 接口数量。USB 接口的数量越多外接设备能力越强，协议版本越高传输速率越高（USB3.0 传输速度高于 USB2.0）
29	产品规格		特殊接口及孔位	否	前面板预留 1 个专用 USB 母座接口孔位	采购人根据需要选择配备特殊接口及孔位产品

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
30			其他接口	否	a）串口数量不少于1个，并可实现GB/T 6107或GB/T 26803.2的相关功能； b）服务器主机前面板可根据用户实际使用需求预留1个专用USB母座接口孔位	若有特殊需求，采购人可根据需要选择支持接口如：PS/2接口、BMC管理端口等
31	产品规格	*电源规格	电源冗余模式	否	整机电源模块按1+1冗余或N+1冗余配置	采购人根据需要选择电池冗余模式。配有电源冗余的服务器，可靠性较高
32	产品规格		*电源模块数量	否	≥1	采购人根据需要选择电源模块数量。一般配备冗余电源模块。
33	产品规格		*电源功率	否	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求	一般情况下，电源功率越大能够支持的服务器负载也越大，但电源能效和负载相同情况下电源功率越大损耗越大
34	产品规格		电源指示灯	否	配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态	电源指示灯可以表现指示状态，可方便用户使用
35	产品规格	*整机规格	*外观和结构	否	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b）产品表面不应有明显的凹痕、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； c）产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d）应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e）机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f）高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g）服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	/
36	产品规格		*尺寸（高×宽×深）	否	供应商给出产品尺寸； 设计应遵循标准化、系列化的要求； 机箱的内部结构符合通用部件的安装需要	/
37	产品规格		服务器导轨	否	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
38	产品规格		CPU 个数与机柜高度单位(U)比	否	供应商给出 CPU 个数与机柜高度	/
39	产品规格		*环境适应性	否	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa	/
40	产品规格		特殊机型环境适应性	否	边缘应用服务器，工作环境温度宜为 0～45℃，短期工作可承受环境温度宜为-5～55℃，液冷服务器贮存运输温度宜为-30～55℃	/
41	产品规格		*机械环境适应性	否	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定	/
42	产品规格		*噪声	否	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值 塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB	/
43	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元	否	若配备 AI 计算单元应符合如下要求： a）具备人工智能加速处理器，计算精度至少支持 FP16、BF16、FP32、FP64、INT8 和 INT16 等中的 1 种； b）单推理卡或模块，具备视频解析、文本识别、语音分析等推理能力；在视觉场景下配备可直接调用的接口实现视觉计算加速，路数不小于 64（1080P 30FPS）	若有特殊需求采购人根据实要需求选择 AI 计算单元。配备 AI 计算单元的产品，可大幅提升在特定场景下，典型功能的计算性能，如人脸识别、图片识别、数据挖掘等
44	产品规格		一键式迁移	否	若服务器配备 AI 计算单元，提供训练脚本迁移工具	支持一键式可提高系统迁移易用性
45	产品规格	机柜规格	*机柜尺寸	否	供应商给出长度、高度和深度	采购人可根据需要选择机柜尺寸
46	产品规格		机柜管理板	否	配备机柜管理板	高密度服务器、液冷服务器等一般配备机柜管理板
47	产品规格		机柜电源规格	否	a）机柜电源支持集中供电，电源输入不少于 2 路且支持自动切换； b）机柜电源模块支持 N+1 冗余配置，电源模块可独立更换	供电能力越强，越能满足计算节点的供电要求，配备冗余电源可确保极端情况下服务器稳定运行
48	功能要求	*主板功能	*主板外部接口种类	否	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口	若有特殊需要，采购人根据需要选择其他接口。实配的接口类型越多，可兼容外部设备种类越多
49	功能要求		主板防烧板设计	否	支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散	具备防烧板设计，可以提升服务器电气安全，避免发生火灾
50	功能要求		扩展功能	否	实现至少一种扩展功能，如存储功	可扩展能力越强

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					能卡、显示功能卡、运算加速功能卡及网络功能卡等扩展功能	越有利于采购人后期升级产品
51	功能要求	*网络功能	*网络功能	否	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	/
52	功能要求	*CPU功能	*计算处理	否	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能	/
53	功能要求		*密码算法实现	否	CPU芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T 0028的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
54	功能要求	存储功能	内存校验	否	支持内存校验或内存增强型纠错功能	支持该功能可提升数据准确性和完整性，但也会损耗一定性能
55	功能要求		SATA SSD NAND健康状态上报	否	支持关键外部存储器（硬磁盘、SSD等）的健康状态上报并进行故障诊断	支持该功能有助于提升产品运维能力
56	功能要求		SATA SSD单die故障隔离	否	支持SSD关键外部存储器中单存储晶元故障隔离	支持该功能可降低业务异常中断风险
57	功能要求	RAID卡功能（若支持RAID卡）	RAID卡RAID级别支持	是	RAID模式支持RAID 0/1/10/5，存储型支持RAID 0/1/5/6/10/50/60	RAID卡支持的RAID级别越多，表明存储分配功能越丰富；RAID0/1等级是基本的RAID功能，RAID5/6对RAID卡主控芯片的计算性能有很高要求。一般低端RAID卡仅支持RAID0/1及其复合RAID；高端RAID卡支持RAID5/6及其复合RAID
58	功能要求		RAID卡BBU单元	否	RAID卡支持电池或电容备份单元	支持BBU单元可提升系统可靠性
59	功能要求	光驱功能	光驱类型（是否支持RW，以及光盘类型CD/DVD）	否	若配备光驱，应提供光驱的安装形式（如内置、外置）、光驱读写类型（如只读、可刻录等）、光盘类型的兼容列表（如CD-ROM、CD-RW、DVD±RW等）	配备光驱便于直接读取光盘
60	功能要求	*电源功能	*电源热插拔	否	整机电源模块应具备热插拔功能	支持此功能可提高运维管理效率
61	功能要求		*电源过流保护	否	支持过流及短路保护的功能	支持此功能可提升产品安全性
62	功能要求	*整机功能	*散热方式	否	支持风冷或液冷等散热方式	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
63	功能要求		其他功能	否	a) 支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）； b) 支持熔断保护与恢复功能	/
64	功能要求	*管理系统功能	*BMC 固件基础功能	否	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2)支持静态 IP 设置网络功能； 3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4)支持日志信息导出和记录删除功能； 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6)设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15)支持设置口令策略功能； 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	若有特殊需求，采购人根据需要增减所需功能

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
65	功能要求		BMC 固件增强功能	否	a）网络控制、安装提供图形访问界面网络； b）设备的BMC管理软件界面显示报警信息，且能够按报警的严重程度进行区分； c）Web GUI 采用 BMC 端口直连，平均响应时间为不大于 1s	若有特殊需求，采购人根据需要增减所需功能
66	功能要求		*BIOS 固件基础功能	否	a）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功能； b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c）支持设置界面中英文显示切换功能； d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g）支持安全启动功能； h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j）支持 RAID 识别和启动功能； k）支持串口重定向功能； l）支持固件更新功能； m）支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n）支持网络引导启用和关闭功能	若有特殊需求，采购人根据需要增减所需功能
67	功能要求		*远程控制	否	支持远程关机和重新启动功能	支持该功能便于产品运维
68	功能要求	*操作系统及驱动功能	*操作系统及驱动的升级	否	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级	/
69	功能要求		操作系统及驱动的备份还原	否	支持操作系统备份及还原功能	支持该功能有助于提升产品数据安全性
70	功能要求		*操作系统功能	否	a）支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能； b）操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加*的指标要求	如有特殊需求采购人可补充相关要求
71	功能要求	*中文信息处理功能	*中文信息处理	否	符合 GB 18030 的有关规定	涉及中文信息处理内容应符合 GB 18030 要求
72	功能要求	机柜功能	机柜管理功能	否	机柜管理系统包括服务器节点 BMC 管理系统、机柜管理系统或交换节点管理系统	支持该功能管理更加方便用户管理设备
73	功能要求		机柜通信方式	否	若配备机柜管理板可实现包括：资产管理、电源模块、功耗管理和液冷漏液检测等功能	支持该功能便于统一管理机柜内整机产品

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
74	功能要求		多集群作业管理	否	支持多集群作业管理功能	支持该功能能有效提升集群管理效率和利用率
75	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求[3]	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
76	安全要求	*固件安全要求	*故障检测	否	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
77	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	否	支持内存故障智能预测和自愈修复，提前自动硬隔离，避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
78	安全要求		硬盘故障智能预测	否	支持硬盘故障智能预测，基于故障模型预测出硬盘的故障	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
79	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	否	支持 PCIe 链路故障智能诊断，判断出现故障的 PCIe 链路	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
80	安全要求		内存故障隔离	否	支持内存故障隔离，在内存产生 CE 故障时，内存地址被隔离成功，服务器正常运行，业务系统不中断	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
81	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	否	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能，触发告警并明确指示具体的故障位置	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
82	安全要求		异常下电关键数据保护	否	支持异常下电关键数据保护，支持数据备份恢复机制，防止系统异常掉电导致的数据文件丢失	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
83	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜像保护	否	支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护，运行异常时自动切换到备份镜像运行，提升系统稳定性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
84	安全要求		CPU 核重启隔离	否	支持 CPU 核发生不可纠正故障后，重启后由 BIOS 隔离该故障核，OS 不可见，防止 OS 再次使用导致系统异常，核 0 除外	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
85	安全要求		内存地址隔离	否	在硬件支持的情况下，支持故障内存地址重启后隔离	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
86	安全要求		内存存储阵列替换	否	在硬件支持的情况下，支持故障内存存储阵列替换	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
87	安全要求		安全启动	否	支持执行环境要求在整个系统启动的过程中，系统应提供一个机制来保护平台的完整性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
88	安全要求	*系统安全要求	syslog 双向鉴别	否	支持系统日志双向鉴别，对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性

3) 乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
89	安全要求		*弱口令字典检查	否	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
90	安全要求		*白名单访问控制	否	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
91	安全要求		双因素鉴别	否	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
92	安全要求		*二次鉴别	否	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
93	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	否	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
94	安全要求		*密码证书安全加密存储	否	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
95	安全要求		*敏感信息安全加密传输	否	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性
96	安全要求	*信息安全要求	*研发过程安全	否	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯	/
97	安全要求		漏洞管理	否	供应商承诺，生产商已建立漏洞全量视图，保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等)都可以查看	/
98	安全要求		网络关键设备服务器要求	否	作为网络关键设备的服务器应符合 GB 40050 的相关规定	/
99	安全要求		增强要求	否	a）嵌入物理可信根，实现设备的信任链构建； b）支持可信平台控制模块(TPCM)； c）支持在固件系统（BMC、BIOS）启动前实现对固件度量的功能，支持物理可信根对 BMC 固件或 BIOS 固件进行完整性检测、更新和恢复； d）支持对 CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能； e）支持基于处理器或可信计算模块度量的功能； f）所采用的可信密码模块接口应符合 GM/T 0012 的相关规定； g）可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可	支持的增强功能越多产品安全性越高，但也会造成性能损耗；若支持可信计算可参考 GB/T 29827 的相关规定
100	安全要求	*物理安全	*物理安全	否	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
101	安全要求	*限用物质的限量要求	*限用物质的限量要求	否	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求	/
102	性能要求	*CPU 性能	*CPU 主频	否	≥1.8GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强
103	性能要求		*单 CPU 核数	否	≥4	核数越多，多任务并行执行能力越强
104	性能要求		*单 CPU 末级缓存容量	是	≥8MB	缓存容量(cache)容量越大，缓存命中的概率越大。cache 命中率跟容量正向相关
105	性能要求	*内存性能	单内存模块容量	是	≥16GB	一般配置容量越大性能越好
106	性能要求		*内存速率	是	≥2666MT/s	内存速率越高性能越好
107	性能要求	存储性能	硬盘转速	是	安装的硬磁盘转速不小于 7200rpm	机械硬盘转速越高读写性能越好
108	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	否	若配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 1GB	缓存容量越大，性能越好
109	性能要求	FC HBA 卡性能	FC HBA 卡速率	是	若配备 FC HBA 卡，单端口最大的连接速率不少于 8Gb/s	速率越高网卡性能越强
110	性能要求	网络性能	独立网卡速率	否	≥10GE	/
111	性能要求		板载网卡速率	否	≥1GE	/
112	性能要求	*电源能耗	*电源能耗	否	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	/
113	兼容要求	*部件兼容性要求	*内存兼容性	是	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	/
114	兼容要求		*固态存储兼容性	是	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格	/
115	兼容要求		FC HBA 卡兼容性	否	FC HBA 应适配两种或以上厂商产品	/
116	兼容要求		RAID 卡兼容性	否	RAID 卡应适配两种或以上厂商产品	/
117	兼容要求		*网卡兼容性	是	网卡应适配两种或以上厂商产品	/
118	兼容要求		*功能卡兼容性	否	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	/
119	兼容要求	*外设兼容性	*外设兼容性	是	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动	/
120	兼容要求	*软件兼容性	*数据库兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/
121	兼容要求		*中间件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
122	兼容要求		*平台软件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	/
123	兼容要求		虚拟化软件兼容	是	兼容 2 款及以上虚拟化软件	/
124	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD 可靠性	是	SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h	MTBF 值越大可靠性越强
125	可靠性要求	*整机可靠性要求	*整机可靠性	是	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 10000 小时
126	可靠性要求		*风扇可靠性	是	风扇寿命应不低于 40000h	寿命越长越好
127	可靠性要求		*部件可靠性	否	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	支持热插拔可提高运维管理效率
128	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	否	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/
129	服务要求	*服务响应	*服务响应	是	a）提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b）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； 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	采购人可根据实际需要提出更高要求
130	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	培训材料越详细，越丰富越好
131	服务要求	*服务周期	*服务周期	是	a）产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年； b）设备停产后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； c）产品停止服务时间应提前 1 年告知客户； d）产品发布日期需在随机文件中明确	采购人可根据实际需要提出更高要求
132	服务要求	*服务工具要求	*工具要求	否	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	/
133	服务要求		辅助工具	否	支持如下功能 a）本地的数据备份和还原功能； b）网络的数据备份和还原功能； c）服务器操作系统的自动安装功能； d）服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁	/
134	服务要求		*驱动安装升级指引	否	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	
135	服务要求		随机附开盖工具	否	随服务器打包提供开机箱工具	/
136	服务要求		代码迁移工具	否	供应商提供从其他 CPU 架构到当前服务器 CPU 架构的软件迁移工具产品，支持软件包迁移评估，对满足产品重构要求的软件包，能重构为当前服务器 CPU 架构的软件包。提供源码迁移功能，检查分析 C/C++/Fortran/Go/解释型语言/汇编等源码文件，基于产品功能给出迁移指导	/
137	服务要求		性能分析工具	否	供应商提供支持当前服务器 CPU 架构的性能分析工具产品，支持系统性能分析、Java 性能分析和系统诊断，可分析系统或应用在 CPU、内存、IO、网络等方面的性能，并给出优化建议	/
138	服务要求		跨架构平台应用兼容	否	跨 CPU 架构平台应用兼容工具，可兼容一种或者一种以上不同架构平台的应用	/
139	服务要求		*管理软件	否	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	/
140	服务要求	*增值服务	*厂家升级产品软件与扩容服务	是	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	采购人可根据实际需要提出更高要求
141	服务要求		服务保障升级	否	供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务	采购人可根据实际需求选择相关服务
142	服务要求		*提供上门服务	是	供应商具备提供上门服务的能力（可收费）	/
143	服务要求		业务场景性能优化服务及整体架构升级服务	否	供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务	相比未使能优化前的业务性能提升比例越大越好，架构升级服务，当现有架构满足不了用户业务规模，提供保证业务连续性和平稳扩容架构升级服务，针对大的行业用户后期大扩容需求。
144	供保要求	*供应链质量	*抗干扰性	否	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售	同类器件/软件件可替代供应商越多越好
145	供保要求		*供应能力证明	否	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	/

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件6

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕34 号

财政部 工业和信息化部关于印发《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高操作系统政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《操作系统政府采购

需求标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下：

一、采购人采购操作系统应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含操作系统、服务器等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将操作系统、服务器等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的操作系统、服务器等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需操作系统的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购操作系统时，应当将操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但

不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供操作系统满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对操作系统进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的操作系统进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供操作系统的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：操作系统政府采购需求标准（2023年版）

财　政　部　　工业和信息化部

2023年12月16日

附件

操作系统政府采购需求标准（2023年版）

目　录

桌面操作系统政府采购需求标准.....6

服务器操作系统政府采购需求标准.....24

桌面操作系统政府采购需求标准

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	功能要求	*操作系统支持多 CPU 架构	*同源兼容多 CPU 平台架构	否	操作系统同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 等平台架构的 CPU	采购人可根据实际需要指定具体需要兼容的 CPU 架构
2	功能要求	*操作系统支持 CPU 内置功能	*多核支持	否	操作系统支持双核及多核处理器，支持核间负载均衡、线程绑定，并提供系统多核访问及调度接口	多核调度可有效提升多任务并发处理能力
3	功能要求		*CPU 虚拟化支持	否	操作系统支持 CPU 虚拟化技术	CPU 硬件虚拟化可以有效提升虚拟化效率
4	功能要求		*动态调节 CPU 运行频率	否	操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率	支持此项功能可有效提升计算机能效
5	功能要求		*支持 CPU 运行时低功耗状态切换	否	操作系统根据负载的情况，自动切换 CPU 的低功耗状态	支持此项功能可有效提升计算机能效
6	功能要求		*支持 CPU 内置安全功能	否	操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能，并提供标准接口供应用程序调用	提高密码运算效率，提升物理级安全防护能力
7	功能要求	*安装部署	*安装方式	否	操作系统支持光盘、USB 闪存盘和网络等安装方式	此项为操作系统基本功能，满足用户不同应用场景安装需求
8	功能要求		*安装过程配置	否	操作系统支持安装界面文种设置，默认为简化汉字方式显示，提供时区设置、计算机名设置等	有特定语言文字处理需求时可提出具体要求
9	功能要求		*硬盘分区	否	操作系统支持整个硬盘自动分区、自定义分区，支持逻辑分区配置（如 LVM），支持创建备份分区；自定义分区时能自动检测分区设置的合规性，删除已有分区或格式化硬盘提示告警信息	同时满足普通用户及专业技术人员安装部署可行化配置需求
10	功能要求		*双硬盘安装	否	当计算机同时存在固态硬盘和机械硬盘时，自动分区优先将系统盘（或分区）设置在固态硬盘，优先将数据盘（或分区）设置在机械硬盘	机械硬盘一般容量大、数据存储及使用寿命长
11	功能要求		*多系统安装	否	操作系统能够识别已安装的其他系统，可自动复用引导分区等，并实现多系统引导	满足部分专业人员多系统使用需求
12	功能要求		*加密	否	操作系统应提供基于分区的用户数据加密功能，保护用户存储区数据安全	避免硬盘数据文件被未授权读取
13	功能要求		*初始化备份	否	操作系统应提供用户备份初始系统环境的功能	供用户恢复系统到初始状态
14	功能要求		*保留用户数据	否	用户重装操作系统时提供保留用户数据的功能	用户无需手动迁移、备份数据，即可完成系统重装

1)加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

2)“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
15	功能要求	*系统引导	*引导模式	否	操作系统应支持UEFI2.0及以上规范固件引导： a）当计算机以UEFI模式启动安装时，安装程序应分配ESP，并在ESP中放置启动引导文件，使操作系统能以UEFI模式引导； b）当计算机固件不支持UEFI模式时，安装程序根据计算机固件提供的引导方式，安装系统引导代码或配置系统引导选单，使安装完的系统可以正常引导	UEFI是主流的固件规范，支持UEFI为操作系统基本功能
16	功能要求		*引导修复	否	安装程序提供系统引导修复功能，当已安装的操作系统引导被破坏时，可重建系统引导	/
17	功能要求	*其他安装要求	*图形化显示	否	操作系统应提供安装过程图形化显示	/
18	功能要求		*安装提示	否	操作系统在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出或取消功能； 当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据； 如用户自定义的某些配置可能会影响后续的正常使用，予以明确提示	避免用户数据未经确认被格式化删除
19	功能要求		*分辨率自适应	否	操作系统安装完成后自动适配显示器最佳分辨率	/
20	功能要求	*系统内核	*内核要求	否	a）若操作系统是基于Linux内核的微型计算机操作系统应兼容5.4版内核主要功能，包括进程管理、内存管理、任务调度、中断处理、并发与同步处理等； b）若操作系统属于其他类型内核不做要求	对操作系统兼容的内核版本提出要求，可提高不同批次采购的操作系统的兼容性；若操作系统市场主流内核版本升级，采购人可根据情况参考相关国家、行业或团体标准调整应兼容的内核版本
21	功能要求	*进程管理	*进程调度	否	操作系统支持进程创建、分组、删除及进程信息获取	/
22	功能要求		*优先级设置	否	操作系统支持进程优先级设置，包括优先级范围设置、优先级调度策略设置等	/
23	功能要求		*地址映射	否	操作系统支持进程内存地址的正向映射和反向映射	/
24	功能要求	*内存管理	*内存地址管理	否	操作系统支持基础连续虚拟地址、连续物理地址的申请、回收和释放	/
25	功能要求		*内存管理单元	否	操作系统支持内存管理单元，通过页表映射实现虚拟地址和物理地址的映射关系	/
26	功能要求		*buddy分配器	否	a）若操作系统基于Linux内核，支持buddy分配器，支持slob、slub或slab分配器； b）若操作系统属于其他类型内核不做要求	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
27	功能要求		*DMA 内存	否	操作系统支持DMA内存的申请和释放，包括流式 DMA、一致性 DMA 以及大内存 DMA	/
28	功能要求		*内存 zone 管理	否	a)若操作系统基于 Linux 内核，操作系统支持内存 zone 管理； b)若操作系统属于其他类型内核不做要求	/
29	功能要求		*内存分配方式	否	操作系统支持不交换硬盘的内存分配方式	/
30	功能要求		调用接口	否	操作系统提供非文件形式的内存动态函数库调用接口，以满足敏感内存动态库的非文件形式调用需求	采购人根据实际需求选择
31	功能要求	*任务调度	*上下文切换	否	操作系统支持进程上下文切换	/
32	功能要求		*进程负载均衡	否	操作系统支持进程负载均衡调度方式	/
33	功能要求		*调度方式	否	操作系统支持进程基于时间片的调度方式	/
34	功能要求		*抢占调度方式	否	操作系统支持进程抢占调度方式	/
35	功能要求	*中断处理	*中断处理	否	操作系统支持硬件中断号和软件中断号的映射、注册和处理； 支持高精度时钟中断、类软中断和类 tasklet 下半部中断处理； 支持中断使能、屏蔽、亲和力处理以及中断抢占；支持中断工作队列处理，包括工作队列创建、初始化、调度和回收等	/
36	功能要求	*并发与同步处理	*并发同步处理	否	操作系统支持自旋锁、信号量、互斥体等原子操作；支持读写锁、类 RCU 原子操作；支持内存屏障操作	/
37	功能要求	*中文支持要求	*字符编码	否	操作系统符合 GB 18030 的要求	/
38	功能要求		*字库	否	操作系统提供符合 GB 18030 标准的字库，至少包括宋体、仿宋体、黑体、楷体及小标宋体在内的 5 种字库； 支持曲线字库，可无级放缩字形大小，以适应不同分辨率的输出设备，输出字形应字形正确，字体规范； 支持用户扩展安装字库	/
39	功能要求		*输入法	否	操作系统应内置输入法框架； 至少提供一种音码和一种型码输入法； 支持 GB 18030 中已编码的语言文字输入法的安装使用	有特定语言文字处理需求时可提出具体要求
40	功能要求		*输入法标准	否	操作系统提供的通用键盘输入法应符合 GB/T 19246—2003 要求； 如提供手写输入法，应符合 GB/T 18790—2010 要求； 如提供语音输入法，应符合 GB/T 21023—2007 要求	满足用户个性化输入需求

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
41	功能要求		互联网输入法	否	操作系统支持主流互联网输入法，支持输入法词库在线更新	支持该功能时可提升用户输入体验
42	功能要求		*输出	否	系统配置的字库能被工具或软件正常调用打印和显示	/
43	功能要求		*表示	否	操作系统提供中文界面显示，提供符合要求的日期、星期、上下午、时间、货币、数字等显示及表示方式	/
44	功能要求	*系统管理要求	*系统信息	否	操作系统提供系统信息查看工具，支持用户查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息	/
45	功能要求		*系统资源管理	否	操作系统提供系统资源管理工具并图形化显示进程信息、资源信息、文件资源信息等	/
46	功能要求		*硬盘管理	否	操作系统提供硬盘管理工具，显示硬盘容量及硬盘信息，支持新建和删除硬盘分区，分区支持 EXT3、EXT4、FAT32、NTFS、XFS、exFAT、Btrfs 等文件系统格式	/
47	功能要求		*设备信息	否	操作系统提供设备信息工具，显示 CPU、内存、主板、存储、网卡、声卡、电源、USB、蓝牙等参数信息，显示硬件信息、计算机型号和操作系统信息、设备驱动状态（启用或禁用），并支持设备启用、禁用状态设置	/
48	功能要求		*文件管理器	否	操作系统支持按文件名、文件类型、文件修改时间、文件大小排序显示文件； 支持文本文件、图片文件和视频文件首帧的预览； 显示当前用户的主目录、桌面、文档、下载、回收站等文件资源； 支持对光驱、闪存盘的访问； 支持对网络资源的访问，包括 SMB、FTP、NFS 等协议下的网络资源； 支持通过地址栏输入绝对路径定位文件夹； 支持文件按照列表显示或网格图标显示； 支持新建文件、文件夹和快捷方式，并支持扩展新建的文件类型； 支持全选当前文件夹所有文件，支持文件多选、反选； 支持复制、粘贴、删除、剪切、重命名、压缩等文件操作； 支持选择文件打开方式，可以使用默认用程序打开，并支持修改默认用程序； 支持按文件名、修改时间、文件大小等搜索	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
49	功能要求		全文搜索	否	操作系统支持全文搜索，文件类型包括 OFD、UOF、PDF、OOXML、纯文本、网页、XML、sh 脚本等	支持更优，可提高用户搜索效率
50	功能要求		*本地帐户管理	否	操作系统提供图形管理界面，支持帐户和用户组管理，支持口令、头像、权限设置，支持口令修改，支持重设管理帐户口令	/
51	功能要求		*登录管理	否	操作系统支持本地帐户、LDAP 帐户鉴别登录，提供口令、指纹、人脸、U-Key 等多种鉴别方式登录，支持本地帐户免口令登录和自动登录	/
52	功能要求		*鼠标管理	否	操作系统提供图形化鼠标管理工具； 支持鼠标灵敏度、滚轮方向的设置与测试； 支持左右手习惯设置； 对于带触控板的微型计算机，应具有触控板管理功能，包括启动与禁止及相应的防误触等功能	/
53	功能要求		*键盘管理	否	操作系统提供键盘图形化管理工具； 支持重复键延时及速度设置； 支持数字键盘、大写锁定提示	/
54	功能要求		*显示管理	否	操作系统支持屏幕分辨率设置； 支持屏幕刷新率设置； 支持屏幕亮度设置； 支持屏幕显示冷暖色温手动、自动调节； 支持多个屏幕以复制、扩展、单独方式输出显示，支持多个屏幕显示位置设置，支持各屏幕显示方向独立设置； 支持 4K 高分辨率屏幕显示，支持手动和自适应匹配设置窗口等比缩放显示； 支持超宽屏显示，如：21:9、32:9 的显示器； 支持触屏功能，包括选择、点击、双击、滚动等操作； 支持登录界面、锁屏界面、系统桌面的背景图片设置； 支持屏幕保护定时设置和帐户口令鉴权恢复	/
55	功能要求		*声音管理	否	操作系统支持输出音量大小设置、静音设置； 支持系统默认音效配置； 支持输入输出设备配置； 支持输入噪音抑制开关设置； 支持输出音量增强开关设置； 支持输出声道左右平衡设置	/
56	功能要求		*快捷键管理	否	操作系统支持预先定义系统快捷键； 支持自定义快捷键	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
57	功能要求		*时间日期管理	否	操作系统支持图形化显示； 支持系统日期、时间设置； 支持时区设置； 支持网络时钟同步设置	/
58	功能要求		*电源管理	否	操作系统支持空闲时显示器转入待机的时间设置； 支持空闲时计算机转入屏幕保护的时间设置； 支持屏幕显示亮度设置； 便携式计算机使用时支持高性能、平衡、节能等模式设置	/
59	功能要求		*输入法管理	否	操作系统支持添加和删除输入法； 支持快捷键设置，包括输入法启动、输入法激活/非激活切换、顺序切换等； 支持多种输入法共存	/
60	功能要求		*默认登录语言	否	按照安装时选择的文种类型作为初次登录系统文种	/
61	功能要求		多语言图形界面	否	操作系统支持 GB18030 规定的文种的语言环境，支持已安装文种切换显示设置	有特定语言文字处理需求时可提出具体要求
62	功能要求		*打印机管理	否	操作系统支持添加和删除打印机； 支持添加本地打印机、网络打印机及共享打印机； 支持打印机共享； 支持查看打印机列表； 支持任务队列管理，包括取消、暂停、挂起； 支持页面设置； 提供接口查询打印机打印状态，包括指定文件打印成功的页数、份数、页码及打印失败的文件名和页码等信息	/
63	功能要求		*外设管控	否	操作系统支持动态显示未授权设备信息； 支持接口控制、设备控制、权限控制等（接口包括 USB、蓝牙、网络接口等；设备包括打印机、摄录设备、USB 存储设备等；权限包括读、写、执行等）； 支持按设备类型、设备 ID、接口等配置设备接入黑白名单策略； 提供完整的连接记录，记录可追溯	满足用户基本的输入输出管控需求
64	功能要求		*隐私文件保护	否	操作系统提供基于独立口令和密钥保护的文件保险箱； 支持口令和透明加解密鉴权访问文件保险箱内的文件和文件夹； 支持手动上锁文件保险箱； 支持通过密钥找回口令	/
65	功能要求		*网络管理	否	支持图形化显示； 支持 DNS 设置；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					支持 IPV4/IPV6 地址配置； 支持自动获取网络地址； 支持网关设置； 支持手动/自动设置网络代理服务器，支持 HTTP、HTTPS、FTP、SOCKS 等多种协议； 支持无线网络管理，包括连接或断开网络、配置口令、手动刷新无线热点列表等； 支持个人热点共享，包括有线、无线网络生成的网络热点； 支持 L2TP、PPTP、OpenVPN、StrongSwan 类型的 VPN 连接，支持新增、导入、编辑和删除连接配置，支持启用或禁用 VPN 自动连接	
66	功能要求		*默认应用程序管理	否	操作系统提供默认用程序管理工具，支持预先定义和修改指定用类型的默认程序，包括图片、文本、音视频、网页、邮件	/
67	功能要求		应用商店	否	支持应用软件可视化管理； 支持按日常办公、网络应用、多媒体、安全软件、应用开发、游戏娱乐等分类显示； 支持应用软件搜索功能； 支持应用软件推荐、下载、安装、卸载和升级	根据用户实际需求选择
68	功能要求		*通知管理	否	操作系统任务栏提供通知中心图标，并显示消息提醒； 系统和应用使用通知接口发送通知消息； 支持对通知消息的管理，包括显示、删除、清理等	/
69	功能要求		*主题管理	否	操作系统提供图形化主题管理工具； 支持以深色、浅色和昼夜切换自动配色方式显示系统图形化界面； 支持系统主题颜色设置； 支持系统图标主题设置； 支持系统光标主题设置	/
70	功能要求		产品许可机制	否	a)操作系统支持序列号授权、批量激活服务、场地授权等未激活期间，系统不得频繁提示干扰用户正常使用；未激活系统不得影响用户数据安全与完整性； b)免激活的系统不适用	根据用户实际需求选择
71	功能要求	*图形化要求	*用户操作界面	否	操作系统提供图形化操作界面	/
72	功能要求		*桌面图标	否	操作系统默认提供我的系统、个人文档、回收站等图标	/
73	功能要求		*桌面图标管理	否	操作系统提供回收站工具，可收集要删除的文件和文件夹，并支持右键清空操作； 支持应用程序快捷方式与文件	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					共存； 支持右键选单进行复制、剪切和粘贴文件操作； 支持文件图标拖拽、摆放； 支持图标名称修改； 支持按照文件类别显示文件图标	
74	功能要求		*桌面快捷选单	否	操作系统支持桌面图标按照网格排列； 支持右键选单新建纯文本； 支持右键选单新建文件夹； 支持右键选单选择图标排列顺序，排序可按名称、类型、修改时间、文件大小	/
75	功能要求		*起始选单	否	操作系统支持分类显示系统已安装应用； 支持创建应用的快捷方式到桌面； 支持添加应用访问快捷方式到任务栏； 支持多种方式搜索内容，支持拼音搜索、模糊搜索快捷查找系统应用； 支持新安装应用与应用列表中其他应用以明显方式区分，包括突出显示、增加标识或单独分类； 包含电源操作按钮，并可触发系统退出界面； 包含直接进入控制系统或配置系统的功能入口或应用图标	/
76	功能要求		*任务栏	否	操作系统应提供图形化任务管理工具栏，任务栏中应该包括快速启动栏、通知栏； 提供快速启动应用程序区，可以添加或删除应用启动快捷方式； 提供系统通知栏，显示网络、声音、电源、USB 设备等，支持应用程序（如输入法等）的状态信息； 提供显示桌面功能，支持最小化当前所有窗口，在有活动窗口的情况下快速切换成只显示用户桌面；对已切换成只显示用户桌面的状态，可以快速切换回活动窗口状态； 直观区分任务栏应用运行与未运行的状态； 支持任务栏隐藏； 支持任务栏位置调整	/
77	功能要求		*桌面工作区	否	操作系统支持多工作区，支持应用跨工作区移动； 可配置工作区数量； 可通过快捷键切换工作区	/
78	功能		*系统退出	否	操作系统退出界面应为模态或	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	要求				全屏界面，提供选择关机、重启、锁定、注销、休眠、待机等六种操作	
79	功能要求		*窗口管理器	否	操作系统支持对窗口的操作，如最小化、最大化、移动、改变大小、总是置顶或在最前端、关闭； 提供窗口显示最小化、最大化和关闭按钮； 提供窗口标题，显示窗口名称，并区别显示选中和未选中窗口； 窗口可以在不同工作区中移动； 提供窗口防呆功能，防止窗口完全移出桌面范围内； 提供窗口切换功能，通过快捷键可在打开的窗口中按一定顺序进行快速切换； 提供多任务视图功能，可以预览当前工作区内已打开的所有窗口； 支持一键操作移开桌面所有窗口，显示桌面； 提供多窗口分屏功能，支持屏幕分割显示各窗口，支持同时调整窗口尺寸	/
80	功能要求		*图形特效	否	操作系统窗口显示支持模糊透明特效，当支持透明效果的窗口与其他窗口重叠时，前置窗口颜色能随背景窗口颜色的融合发生变化； 提供窗口外观装饰效果设置，如边框、阴影、模糊、透明度、圆角等，且透明度可调节	/
81	功能要求	*常用软件支持	*应用软件安全要求	否	操作系统预装应用软件应进行签名认证，确保应用软件的安全性、稳定性、可靠性	/
82	功能要求		*压缩工具	否	操作系统提供压缩解压缩工具，支持 zip、7z、tar、tar.7z、tar.bz2、tar.gz 等压缩格式新建、打开、解压操作，以及对压缩文件中所含文件进行添加、删除、重命名等操作； 支持解压 rar 格式文件； 支持对压缩包进行加解密	/
83	功能要求		*音频播放工具	否	操作系统提供音频播放工具，支持 MP3、OGG、WAV 等音频格式文件； 支持播放本地音频文件； 支持本地音乐文件搜索功能； 支持播放控制，可设置播放模式	/
84	功能要求		*音频录制工具	否	操作系统提供音频录制工具，支持系统播放和传声器输入的音频录制为文件； 支持录制音频过程中的录制、暂停、续录和停止等操作	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
85	功能要求		*视频播放工具	否	操作系统提供视频播放工具，支持 MKV、OGG 等封装格式的视频文件； 支持播放本地视频文件； 支持自动加载本地字幕； 支持播放控制功能； 提供软件解码与硬件编解码切换选项，如硬件支持编解码，应优先使用	/
86	功能要求		*视频录制工具	否	操作系统提供视频录制工具，支持通过摄像头等设备拍摄图片和录制音视频文件； 拍摄照片时，支持设置构图网格、快门音效、多张连拍、延时拍摄、镜像拍摄和图像分辨率； 录制音视频时，支持延时录制	/
87	功能要求		*光盘刻录管理工具	否	操作系统提供光盘刻录管理工具，支持 CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW 格式的光盘； 支持将光盘复制为镜像文件保存到另一张光盘； 支持将光盘镜像文件刻录到光盘； 支持 ISO9660、UDF 格式光盘挂载、读取； 支持 ISO9660 格式光盘追加刻录； 支持检查光盘数据完整性	/
88	功能要求		*截图录屏	否	操作系统提供截图录屏工具，支持系统截图和录屏； 支持延时捕捉屏幕图像设置； 支持录制光标移动、鼠标点击、键盘操作痕迹、系统音频、传声器输入、摄像头画中画内容； 支持多种截图区域，包括全屏、程序窗口和自选区域； 支持多种保存选项，包括保存到系统默认文件夹、桌面、指定存储路径、剪贴板； 系统截图支持保存为 PNG、JPG、BMP 等格式，录屏支持保存为 GIF、MP4、MKV 等格式	/
89	功能要求		*图像查看工具	否	操作系统提供图像查看工具，支持查看图像文件，支持 PNG、JPEG、TIFF、GIF、BMP 等图像格式； 支持显示图像文件的基本信息，包括文件大小、图像格式、宽度和高度等； 支持对图像文件的操作，包括放大、缩小、旋转、打印等	/
90	功能要求		*文件扫描工具	否	操作系统提供文件扫描工具，支持扫描文件类型设置，包括 PNG、JPEG、TIFF、BMP、PDF 等；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					支持扫描颜色设置，包括彩色、灰度； 支持扫描分辨率、幅面设置	
91	功能要求		*浏览器	否	操作系统提供浏览器，支持 HTML4、HTML5、ECMAScript、CSS 等标准； 支持符合国家密码管理要求的商用密码算法； 支持国家电子认证根 CA 签发的符合相关要求的 CA 机构证书； 支持符合 GB/T 38636—2020 的 TLCP	/
92	功能要求		远程协助工具	否	操作系统提供远程协助工具，支持本地桌面被远程控制和对远程桌面的控制	根据用户实际需求选择
93	功能要求		*文件共享	否	操作系统提供文件共享工具，支持按用户身份进行读写权限设置	/
94	功能要求		远程桌面支持	否	操作系统提供支持 SSH、SFTP 的网络客户端工具	支持更优，提高远程访问便携性
95	功能要求	*开发环境	*开发环境	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 Qt、Eclipse、VSCode 等集成开发环境	方便用户进行应用开发适配
96	功能要求		*开发库	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 GNU C、GNU C++、Java、Qt 、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS 等开发库	方便用户进行应用开发适配
97	功能要求		*编译开发工具	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等语言编译器	方便用户进行应用开发适配
98	功能要求		*文本编辑工具	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供如 Emacs、Vim 等。	方便用户进行应用开发适配
99	功能要求	*开发支持	*开发文档	否	操作系统应内置或通过官方网站、社区等提供中文开发文档，包括： 软件开发参考文档； 驱动开发参考文档； 应用移植开发文档； API 文档	方便用户进行应用开发适配
100	兼容性要求	*运行环境兼容	*版本兼容	否	操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备； 系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等； 支持以增量升级包的方式实现版本更新	/
101	兼容性要求		*文件系统层次结构	否	供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
102	兼容性要求		*运行库	否	供应商应给出长期兼容支持的运行库	/
103	兼容性要求		*命令	否	供应商应给出长期兼容支持的常用命令	/
104	兼容性要求	*软件包	软件包格式	否	操作系统是Linux内核的操作系统时，支持安装RPM与DEB格式的软件包，当系统默认不支持RPM或DEB格式的软件包时，提供工具对软件包格式进行转换，软件包格式转换不影响软件对环境依赖关系	可降低应用适配成本
105	兼容性要求		*软件包管理	否	操作系统支持图形化方式下载、安装和卸载软件包； 显示已安装软件包的描述和包含的文件； 支持安装时优先自动进行缺失依赖软件包的下载和安装； 自动检测本地安装包，当发现安装包未经签名认证时自动告警； 在连接软件仓库/应用商店时（含局域网、广域网）能自动搜索并下载依赖的软件包	/
106	兼容性要求	*硬件兼容(整机)	*微型计算机兼容清单	否	供应商提供兼容的台式微型计算机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
107	兼容性要求		*便携式微型计算机兼容清单	否	供应商提供兼容的便携式微型计算机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
108	兼容性要求	*硬件兼容(部件)	*固件	否	供应商提供兼容的固件品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
109	兼容性要求		*显卡	否	供应商提供兼容的显卡品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
110	兼容性要求		*网卡	否	供应商提供兼容的有线、无线网卡品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
111	兼容性要求		*蓝牙	否	供应商提供兼容的蓝牙设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
112	兼容性要求		*显示设备	否	供应商提供兼容的显示设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
113	兼容性要求		*生物特征	否	供应商提供兼容的生物识别设备（指纹、人脸）品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
114	兼容性要求	*硬件兼容(外设)	*打印机	否	供应商提供兼容的打印机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
115	兼容性要求		*扫描仪	否	供应商提供兼容的扫描仪品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
116	兼容性要求		*摄录设备	否	供应商提供兼容的摄录设备品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
117	兼容性要求		*存储设备	否	供应商提供兼容 USB2.0，3.0，3.1 的 U 盘和移动硬盘品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
118	兼容性要求		*主流蓝牙设备	否	供应商提供兼容的蓝牙鼠标、键盘、音响等品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
119	兼容性要求		*主流 USB 外设	否	供应商提供兼容的 USB 设备，如 USB 鼠标、键盘、音响、网卡等品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好
120	兼容性要求	*软件兼容（日常办公）	*办公软件	是	供应商提供兼容的办公软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
121	兼容性要求		*版式软件	是	供应商提供兼容的版式软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
122	兼容性要求		*签名软件	是	供应商提供兼容的电子签名、电子签章、云签章、key 签署等签名软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
123	兼容性要求	*软件兼容（安全防护）	*杀毒软件	是	供应商提供兼容的杀毒软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
124	兼容性要求		*身份鉴别系统	是	供应商提供兼容的通过指纹、人脸识别、Ukey 等方式对使用者身份进行验证的系统品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
125	兼容性要求		*日志管理	是	供应商提供兼容的日志管理软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
126	兼容性要求		*防火墙	是	供应商提供兼容的网络防护、安全管理等软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
127	兼容性要求	*软件兼容（网络应用）	*网络会议	是	供应商提供兼容的网络会议软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
128	兼容性要求		*浏览器	是	供应商提供兼容的浏览器的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
129	兼容性要求		*新闻信息	否	供应商提供兼容的新闻信息类软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
130	兼容性要求		*社交软件	否	供应商提供兼容的社交软件的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
131	兼容性要求	*软件兼容（多媒体）	*图形图像	是	供应商提供兼容的图像查看、图像编辑的品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
132	兼容性要求		*媒体播放	是	供应商提供兼容的媒体播放类软件品牌及版本清单，且至少兼容一款产品	支持的品牌、版本越多越好
133	兼容性要		*音乐电台	是	供应商提供兼容的多媒体类软件品牌及版本清单，且至少兼容	支持的品牌、版本越多越好

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	求				一款产品	
134	易用性要求	*便捷使用	*帮助提示	否	操作系统提供内置系统和应用中文图文用户手册，包括使用说明、示例、常见故障处理等； 对需要补充解释的部分，以合适方式提供中文提示	/
135	易用性要求		*快捷键	否	操作系统支持以下快捷键： <Super> 开始选单 <Alt>+<Tab> 遍历窗口 <Shift>+<Alt>+<Tab> 反向遍历窗口 <Alt>+<F4> 关闭当前窗口 <Ctrl>+<A> 全选 <Ctrl>+<X> 剪切 <Ctrl>+<C> 复制 <Ctrl>+<V> 粘贴 <Ctrl>+<Space> 开启/关闭输入法 <Ctrl>+<Shift> 切换输入法 <Super>+<L> 桌面锁定 <Super>+<D> 显示桌面 <Super>+<E> 打开文件管理器 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 退出界面	/
136	易用性要求		语音助手	否	语音助手工具支持开启关闭系统应用，如应用商店、音视频播放、记事本、计算器等； 支持显示控制，如调高调低屏幕亮度、开启关闭投影仪等； 支持网络控制，如开启关闭无线局域网、开启关闭蓝牙等； 支持语音播报，以语音方式播报当前窗口所显示的文字内容； 支持语音听写，使用语音方式通过输入设备，以文字内容显示在当前可编辑窗口； 支持语音翻译，支持语音方式通过输入设备，将内容进行中英文互译； 支持音乐播放控制，如上一首、下一首、快进等	支持更优，用户可选更多
137	可靠性要求	*系统稳定性	*操作系统连续运行 72 小时	否	操作系统在 CPU 占用大于等于 80%，或内存占用大于等于 80%压力情况下，连续运行 72 小时无故障	/
138	可靠性要求	*检查修复	*系统修复	否	操作系统提供文件系统检查与修复功能，能自动修复文件系统错误或以显式方式提示用户进行手动文件系统修复	/
139	可靠性要求	*备份恢复	*备份还原	否	操作系统提供备份还原功能： 支持系统的备份和还原； 支持全盘备份到外部存储设备； 支持还原到指定备份点； 支持保留用户数据的系统还原； 支持系统无法正常进入状态时，	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					可对系统进行还原	
140	可维护性要求	*系统维护	*日志管理	否	操作系统提供日志管理工具： 支持图形化显示； 支持对系统日志信息的显示和刷新； 支持对日志文件的查找和导出； 支持对特定时间段内的日志进行筛选； 支持系统日志定期清除功能	/
141	可维护性要求		*系统升级	否	操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级； 支持在线升级和离线升级； 升级不得修改破坏用户数据； 升级不得影响原有软硬件兼容性； 提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态； 如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户	/
142	服务要求	*交付方式	*交付方式	否	操作系统支持光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式	用户可要求厂商同时提供一种或多种交付方式
143	服务要求	*产品维护服务周期	*产品维护周期	否	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年	/
144	服务要求		*产品延伸服务周期	否	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥4 年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品维护周期”替代
145	服务要求		*产品延伸安全服务周期	否	产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止≥2 年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品延伸服务周期”替代
146	服务要求		*产品售后服务周期	否	≥6 年	自销售之日起，产品售后服务周期不少于 6 年，包括产品停售以后的特需销售
147	服务要求	*售后服务	*原厂服务	否	服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供	/
148	服务要求		*服务热线电话	是	操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于 8h（应覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线	操作系统厂商提供的支持服务标准越高越好
149	服务要求		*技术服务标准	是	操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务	操作系统厂商提供的支持服务标准越高越好
150	服务要求		定制优化增值服务	否	操作系统厂商提供代码级定制优化服务	定制化能力可帮助规模用户解决专业技术服务需求，采购人可根据需要确定是否需要供应商提供定制优化服务
151	服务要求		*技术服务时效	是	操作系统厂商满足同城 4h、异地 12h 响应要求，两个工作日解决	操作系统厂商提供的支持服务标准越

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案	高越好
152	服务要求		*技术服务保障	否	发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换	/
153	服务要求	*交付与安装调试	现场服务	否	单次采购500套及以上时提供原厂团队驻场服务	采购人可根据需要确定是否需要供应商提供现场技术支持服务
154	服务要求		*配套资料	否	操作系统厂商交付产品时提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等	/
155	服务要求	*系统更换	*系统更换	否	服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）	1.安装介质损坏，免费更换安装介质； 2.整机CPU体系架构变更时（原环境停止使用），可免费安装介质
156	服务要求	*厂商能力要求	*服务团队	否	操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务	/
157	供应保障要求	*数据上行安全保障	*数据收集安全保障	否	除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大陆境内	/
158	供应保障要求	*数据下行安全保障	*数据供给安全保障	否	数据供给安全保障：涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等	/
159	供应保障要求	*代码无风险	*代码无风险	否	操作系统厂商可提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构	/
160	安全要求	*基本要求	*基本要求[3]	否	操作系统应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
161	安全要求	*密码算法支持	*密码算法实现	否	操作系统支持GM/T 0002、GM/T 0003和GM/T 0004规定的密码算法运算	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
162	安全要求		*随机数生成	否	随机数质量符合GM/T 0005《随机性检测规范》或GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
163	安全要求		*内置数字证书	否	操作系统内置国家电子认证根CA的根证书	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格

3）乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
164	安全要求		*密码协议实现	否	操作系统支持符合 GB/T 38636—2020 的 TLCP	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
165	安全要求	*安全管理工具	*安全管理工具	否	操作系统提供安全管理工具，包括帐户安全、网络防护、病毒防护、应用程序执行控制	/
166	安全要求	*身份鉴别	*生物特征识别管理	否	操作系统支持两种及以上的生物特征类型鉴别，如指纹、人脸； 支持使用生物特征进行命令行、图形化提权操作的身份鉴别； 支持使用生物特征进行系统登录操作的身份鉴别； 支持用户管理自己的生物特征信息	/
167	安全要求		*身份鉴别服务	否	操作系统用户标识使用帐户名和帐户 ID，在操作系统的整个生存周期内帐户标识具有唯一性； 支持配置帐户口令复杂度校验及强口令管理； 支持帐户口令有效期配置； 支持口令鉴别失败控制； 支持口令加密算法配置，帐户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存； 支持禁止根帐户(root)远程登录设置	/
168	安全要求	*访问控制	*自主访问控制	否	允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权帐户对客体的访问普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限； 支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在指定帐户，对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定帐户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组帐户或非同组的帐户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予	/
169	安全要求		*强制访问控制	否	操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制； 支持应用安装控制、应用执行控制	/
170	安全要求		*安全审计	否	操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志； 审计记录包括事件类型、事件发生的日期、触发事件的帐户、事件成功或失败等字段； 支持审计日志查询和导出功能设置	/
171	安全要求	*防火墙工具	*基本要求	否	操作系统支持开启或关闭防火墙；	/

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					支持添加防火墙规则，至少包括名称、协议、地址和端口； 提供不同场景下的缺省防火墙配置，如公共、专用和自定义； 支持不同的访问策略，包括允许、拒绝	
172	安全要求		扩展要求	否	提供一键关闭远程访问功能	提高用户配置便捷性
173	安全要求	*漏洞管理	*漏洞编号	否	操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号； 漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户； 漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复； 漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，并提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况	/

服务器操作系统政府采购需求标准

序号	分类	一级指标[4]	二级指标[4]	是否可以作为评分因素[5]	指标要求	指标使用说明
1	功能要求	*操作系统支持多 CPU 架构	*同源兼容多 CPU 平台架构	否	操作系统支持同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 架构的 CPU	采购人可根据实际需要指定需要兼容的 CPU 架构
2	功能要求	*操作系统支持 CPU 内置功能	*多核支持	否	操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度	多核调度可有效提升多任务并发处理能力
3	功能要求		*CPU 虚拟化支持	否	操作系统支持 CPU 虚拟化技术	CPU 硬件虚拟化可以有效提升虚拟化效率
4	功能要求		*动态调节 CPU 运行频率	否	操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率	支持此项功能可有效提升计算机能效
5	功能要求		*支持多 CPU	否	支持跨路内存访问，支持 CPU 间负载均衡，支持并优化 NUMA 体系架构	提高多任务并行计算与内存访问效率
6	功能要求		*支持 CPU 内置安全功能	否	操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能；提供编程接口供应用程序调用；支持通过硬件指令判别临界区冲突；支持调用 CPU 指令，实现自旋锁	提高密码运算效率，提升物理级安全防护能力
7	功能要求	*安装部署	*安装方式	否	操作系统支持光盘安装、USB 闪存盘安装、网络安装和无人值守安装	满足用户不同应用场景安装需求
8	功能要求		*安装模式	否	操作系统支持图形或文本安装模式	满足用户不同应用场景安装需求
9	功能要求		*安装过程配置	否	操作系统支持安装界面文种设置、逻辑分区配置（如 LVM）、自定义分区设置、安装组件设置、时区设置、键盘布局设置、初始用户设置、计算机名设置和网络设置，支持通过 USB 闪存盘等方式加载硬件驱动、支持设置加密文件系统	同时满足普通用户及专业技术人员安装部署可行化配置需求
10	功能要求		*系统引导	否	a)操作系统应支持 UEFI2.0 及以上规范固件引导，当计算机以 UEFI 模式启动安装时，安装程序应分配 ESP，并在 ESP 中放置启动引导文件，使系统能以 UEFI 模式引导； b)支持 bootloader 引导，支持 MBR 及 GPT	UEFI 是主流的固件规范，支持 UEFI 为操作系统基本功能
11	功能要求		*引导修复	否	操作系统安装媒体提供系统引导修复功能，当已安装的系统引导被破坏时，可重建系统引导	/
12	功能要求		*引导参数编辑	否	操作系统支持用户编辑引导参数，支持 GRUB 口令保护	/

4)加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

5)“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
13	功能要求	*安装部署	*数据保护	否	安装程序在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出/取消功能，当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据	避免用户数据未经确认被格式化删除
14	功能要求		*分辨率自适应	否	操作系统安装完成后应自动适配显示器最佳分辨率(文本模式除外)	/
15	功能要求		*安装配置正确性校验	否	操作系统安装和配置过程中，如用户自定义的某些配置可能会影响系统启动或正常使用，予以明确提示	/
16	功能要求	*系统内核	*内核要求	否	a)若操作系统是基于Linux内核的服务器操作系统应兼容4.19版内核 b)若操作系统属于其他类型内核不做要求	对操作系统兼容的内核版本提出要求，可提高不同批次采购的操作系统的兼容性；若操作系统市场主流内核版本升级，采购人可根据情况参考相关国家、行业或团体标准调整应兼容的内核版本
17	功能要求	*进程、线程调度	*NUMA	否	操作系统支持基于NUMA的亲和调度	/
18	功能要求		*多核轮询	否	操作系统支持CPU多核轮询调度	/
19	功能要求		*进程调度	否	操作系统具备进程优先级动态调整能力，允许在进程运行时对优先级进行调整；区分实时进程与非实时进程，分别进行调度；支持进程运行状态检查	/
20	功能要求	*内存管理	*内存容量	否	操作系统支持最大内存不小于4TB	操作系统须支持，支持的最大内存越大，表明操作系统扩展能力越强
21	功能要求		*内存大页管理	否	操作系统允许应用申请内存大页降低页表转换	/
22	功能要求		*NUMA	否	操作系统支持NUMA近节点优化	/
23	功能要求		内存超分	否	操作系统支持虚拟内存超分，提升内存的使用率	采购人根据实际需求选择，该功能多用于云计算场景下
24	功能要求	*存储管理	*RAID支持	否	操作系统支持硬RAID和软RAID，支持软RAID级别0、1、5、6、10	/
25	功能要求		*虚拟文件系统	否	操作系统支持将不同功能的外部设备抽象为统一的文件操作接口，包括存储、输入输出设备	/
26	功能要求		*文件管理	否	操作系统支持文件存储、检索和共享	/
27	功能要求		*可移动存储	否	操作系统支持对可移动外部存储的管理，包括启停、禁用、恢复等	/
28	功能要求		*外部独立存储	否	操作系统支持使用外部独立存储设备	/
29	功能要求		*多路径聚合	否	操作系统支持存储多路径聚合及I/O动态负载均衡	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
30	功能要求		*故障检测	否	操作系统支持硬盘损坏或老化检测及信息收集	/
31	功能要求		*虚拟内存	否	操作系统支持将硬盘的特定分区或文件作为虚拟扩展内存用于存放内存数据，支持虚拟内存压缩	/
32	功能要求		*网络块设备挂载	否	操作系统支持 FCoE、iSCSI，支持将 Ceph 块设备视为常规存储设备挂载到某个目录并作为标准文件系统使用	/
33	功能要求		存储缓存	否	操作系统支持快速块设备作为慢速块设备缓存以加速 I/O	/
34	功能要求	*网络管理	*网络链路检测	否	操作系统支持网络链路故障检测、链路事件通知和链路状态查询	/
35	功能要求		*TCP 卸载引擎	否	操作系统支持运行 TCP 协议卸载引擎的网卡	/
36	功能要求		*网络协议	否	操作系统支持 IPv4、IPv6	/
37	功能要求		*多网卡绑定	否	操作系统支持多网卡绑定	/
38	功能要求		用户态 TCP/IP 协议栈	否	操作系统支持用户态 TCP/IP 协议栈	/
39	功能要求	*文件系统	*文件系统支持	否	操作系统支持 XFS、EXT3、EXT4、NTFS、FAT32 等文件系统，支持相应格式分区创建、删除、格式化等	/
40	功能要求		*日志式文件系统	否	操作系统支持日志式文件系统	/
41	功能要求		*文件处理能力	否	操作系统支持最大文件不小于 4TB，最大分区与文件系统不小于 10PB，最大文件名长度不小于 255 字节	/
42	功能要求		*分区大小调整	否	操作系统支持动态调整分区大小，对系统分区容量进行改变	/
43	功能要求	授权激活	产品许可机制	否	a)操作系统支持序列号授权、批量激活服务、场地授权等方式；未激活期间，系统不得频繁提示干扰用户正常使用；未激活系统不得影响用户数据安全与完整性； b)免激活的系统不适用	根据用户实际需求选择
44	功能要求	*应用开发运行环境	*集成开发环境/开发框架	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括 Qt、Eclipse、VSCode 等	方便用户进行应用开发适配
45	功能要求		*开发工具库	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发库，包括 GNU C、GNU C++、Java、Qt 、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS 等	方便用户进行应用开发适配
46	功能要求		*编译器开发工具	否	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具，包括 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等	方便用户进行应用开发适配
47	功能		*文本编辑工具	否	操作系统通过内置、软件仓库或	方便用户进行应用

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	要求				附加光盘等方式提供文本编辑工具，包括 Emacs、Vim 等	开发适配
48	功能要求		*软件包管理	否	操作系统支持查询软件包描述和包含文件，以及软件包依赖；支持在安装时自动提示并下载安装缺失的依赖软件包	方便用户进行应用开发适配
49	功能要求		*开发文档	否	供应商应提供软件开发参考文档、驱动开发参考文档、应用移植开发文档、API 文档	方便用户进行应用开发适配
50	功能要求	*服务支持	*网络服务	否	操作系统支持 TCP/UDP	/
51	功能要求		*网络共享	否	操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络共享服务	/
52	功能要求		*WEB 服务	否	操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务	/
53	功能要求		*加密传输服务	否	操作系统支持基于 IPSec 和 SSL 协议的隧道加密传输服务	/
54	功能要求		*数字证书服务	否	操作系统支持基于 PKI 体系的数字证书服务	/
55	功能要求		*访问控制服务	否	操作系统支持基于 RBAC(基于角色的访问控制)机制的访问控制服务	/
56	功能要求		*网络管理服务	否	操作系统支持基于 SNMP、NETCONF、RESTCONF 等协议的网络管理服务	/
57	功能要求		*时间同步服务	否	操作系统支持基于 NTP 协议网络时间同步服务	/
58	功能要求		*远程连接服务	否	操作系统支持 RPC、rsync、SSH 等远程服务	/
59	功能要求		*邮件服务	否	操作系统支持基于 SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务	/
60	功能要求		*身份鉴别服务	否	操作系统支持基于轻量级目录访问协议的统一身份鉴别服务	/
61	功能要求		*数据存储和查询服务	否	操作系统支持结构化和非结构化格式数据的存储和查询服务	/
62	功能要求			否	操作系统支持块、文件、对象等类型的数据存储服务	/
63	功能要求			否	操作系统支持 SQL、NoSQL、键值等类型的数据库	/
64	功能要求		*存储服务	否	操作系统支持多种传输速率和存储协议的 SAN 和 NAS 存储	/
65	功能要求		*集群支持	否	操作系统支持服务基于主备机制的分布式集群、高可用集群的部署模式	/
66	功能要求			否	操作系统支持服务基于分布式通信协议的分布式集群、高可用集群的部署模式	/
67	功能要求			否	操作系统支持基于虚拟路由器冗余协议的高可用集群部署模式	/
68	功能要求		*分布式服务	否	操作系统支持基于同步、异步请求处理机制的分布式服务	/
69	功能要求		*负载均衡模式	否	操作系统支持基于 OSI 模型的 4/7 层和链路层的负载均衡模式	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
70	功能要求			否	操作系统支持基于不同调度算法的负载均衡模式	/
71	功能要求		*高可用服务	否	操作系统提供对 HA 的支持，支持多种集群配置模式，包括主主模式、主备模式、N+1 模式和 N+M 模式，支持资源及节点故障检测	/
72	功能要求	开源组件	开源数据库	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源数据库，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持常见开源数据库越多越好，如采购人使用开源解决方案，可要求操作系统支持指定的开源数据库软件
73	功能要求		开源中间件	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源中间件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持常见开源中间件越多越好，如采购人使用开源解决方案，可要求操作系统支持指定的开源中间件软件
74	功能要求		单机虚拟化管理	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源单机虚拟化管理软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持此模块更好，可满足特定的单机虚拟化需求
75	功能要求		容器虚拟化软件	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源容器虚拟化软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	/
76	功能要求		容器管理工具	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源容器管理工具，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持容器管理组件越多越好，如采购人没有云采购预算，拟使用开源云方案，可要求操作系统支持主流的容器、云组件或云管理工具
77	功能要求		分布式存储软件	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源分布式存储软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持分布式存储组件越多越好，如采购人没有云采购预算，拟使用开源云方案，可要求操作系统支持主流的容器、云组件或云管理工具
78	功能要求		云计算管理平台	否	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源云计算管理平台，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性	支持云计算管理平台组件越多越好，如采购人没有云采购预算，拟使用开源云方案，可要求操作系统支持主流的容器、云组件或云管理工具
79	功能要求	*虚拟化	*虚拟化部署	否	操作系统支持在 KVM、Xen、Hyper-V 虚拟机上安装部署操作系统	/
80	功能要求		*内核虚拟化(KVM)	否	操作系统支持 KVM 虚拟化：对虚拟机进行启、停等管理操	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					作；对虚拟机硬盘做快照并从快照恢复；兼容 qemu、libvirt 标准接口；支持 UEFI 或 legacy BIOS 方式启动； 支持虚拟时钟 arch-timer；支持虚拟鼠标、键盘、触控板、声卡、显卡、硬盘、CDROM、串口 pty/pipe/file 等设备；支持 Virtio 协议下的虚拟设备，包括串口、blk 驱动硬盘、SCSI 驱动硬盘、不同后端控制器类型的 Virtio 网卡(包括内核态、用户态、qemu)、GPU、vsock 设备等；支持硬盘和网卡选择类型 VFIO 设备；支持虚拟机 CPU、内存、网卡、硬盘等离线调整；支持虚拟机网卡、硬盘、USB 设备热插拔；支持 PCI/PCIE 设备直通；支持虚拟机热迁移和加密传输；支持虚拟机远程访问；支持虚拟机 CPU 和 I/O 线程绑定	
81	功能要求		*KVM 虚拟机管理	否	操作系统支持虚拟机对主机的访问控制；虚拟机可以拥有独立的物理资源，且各个虚拟机之间严格隔离；支持大页内存运行虚拟机；支持三种 CPU 型号模拟模式，包括直通、宿主模型、自定义；支持虚拟机资源调配控制，包括 Numa、CPU、内存、I/O、网卡；支持 CPU 拓扑模拟和透传	/
82	功能要求	*容器	*容器虚拟化	否	操作系统支持 OCI；支持进程命名空间隔离技术包括不限于 mnt、pid、ipc、uts、user、network 等；支持在同 CPU 指令架构下的不同规格硬件上无缝分发，保障运行兼容性；支持沙箱扩展；支持面向容器的独立逻辑文件管理，具备在容器创建时指定专用根文件夹，容器内进程文件访问重定向等功能；支持日志查询功能；支持通过控制终端对容器内主进程的标准输入输出对接交互；支持通过控制终端对容器内新建进程的标准输入输出对接交互；支持容器存储卷管理（新增、删除、卷容量配置、自动回收）、卷共享；支持面向容器的网络设备资源分配和使用；支持 CNI；支持容器获取物理节点资源信息	/
83	功能要求		*容器镜像和存储管理	否	操作系统支持容器镜像导入、导出；支持容器镜像分层保存、导入	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
84	功能要求		*容器资源隔离和调配	否	操作系统支持容器资源在线调整，包括 CPU 资源、内存资源、I/O 资源等；支持文件配额分配、存储带宽资源使用量监控等机制，实现容器级 I/O 控制能力；支持面向容器的网络带宽调度策略，实现容器级网络带宽分配、使用量监控等机制；支持面向容器的存储空间使用监控、分配机制；支持容器 CPU 核独占；支持面向容器的 CPU 时间片资源按需划分机制；支持面向容器的内存分配和回收机制，实现内存使用量跟踪和管理；支持同一集群在线、离线业务混合部署；支持对容器的编排、负载均衡、调度等能力；支持根据容器在线与离线混合部署状态进行资源优先调度，提高计算机资源利用率	/
85	易用性要求	*中文支持	*字符编码集	否	操作系统应符合 GB 18030 的要求	有特定语言文字处理需求时可提出具体要求
86	易用性要求		*中文帮助文档	否	操作系统内置中文帮助文档	此项为操作系统易用性基本要求
87	易用性要求		多语言图形界面	否	操作系统的多文种图形用户界面应支持 GB 18030 规定	有特定语言文字处理需求时可提出具体要求
88	易用性要求		中文图形界面	否	操作系统支持中文图形操作界面	图形化界面，提供更好
89	易用性要求	*管理工具	*系统信息查看工具	否	操作系统支持查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息	/
90	易用性要求		*网络管理工具	否	操作系统支持多网口自动连接、网络地址（常被称为“IP 地址”）设置、DNS 设置、路由设置；支持多网卡链路聚合，模式类型包括但不仅限于轮询、主备、802.3AD 动态链路聚合	/
91	易用性要求		*日期和时间管理工具	否	操作系统可设置时间同步服务器地址，支持局域网和广域网的同步设置	/
92	易用性要求		*日志服务管理工具	否	操作系统支持收集系统日志	/
93	易用性要求		*帐户管理工具	否	操作系统支持帐户添加、删除、属性修改等	/
94	易用性要求		*用户操作审计工具	否	操作系统支持用户操作痕迹查询	/
95	易用性要求		*存储管理工具	否	操作系统支持 EXT、XFS、NTFS、FAT、SWAP 等多种格式的分区管理	/
96	易用性要求		*SNMP 协议工具包	否	操作系统支持 SNMP 设备和操作信息检索	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
97	易用性要求		*文本终端连接工具	否	操作系统支持多终端协同管理	/
98	易用性要求		*服务管理工具集	否	操作系统支持服务启动与停止，查看服务状态及日志，查询服务启动顺序及依赖关系	/
99	易用性要求		*配置管理工具	否	操作系统提供配置管理工具，可以简化任务配置及服务管理	/
100	易用性要求		*监控管理工具	否	操作系统支持监控系统资源使用情况，包含 CPU、内存、存储 I/O、网络 I/O 等	/
101	易用性要求		*守护进程	否	操作系统支持按需启动守护进程，用户可自定义设定需求守护的进程，如遇异常可重新加载，实现应用持续运行	/
102	兼容性要求	*基础组件兼容	*版本兼容	否	操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备	/
103	兼容性要求		*兼容周期	否	操作系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等	/
104	兼容性要求		兼容方式	否	操作系统支持以增量升级包的方式实现版本更新	/
105	兼容性要求	*运行环境	*文件系统层次结构	否	供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构	/
106	兼容性要求		*运行库	否	供应商应给出长期兼容支持的运行库	/
107	兼容性要求		*命令	否	供应商应给出长期兼容支持的常用命令	/
108	兼容性要求	软件包格式	软件包格式转换	否	操作系统支持 RPM 或 DEB 格式的软件包，当系统不支持 RPM 或 DEB 格式的软件包时，提供工具对软件包格式进行转换	/
109	兼容性要求	*软件兼容	*集群软件	是	供应商提供兼容的集群软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
110	兼容性要求		*虚拟化云平台	是	供应商提供兼容的虚拟化平台软件清单，且至少兼容三款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
111	兼容性要求		*容器云	是	供应商提供兼容的容器云软件清单，且至少兼容三款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
112	兼容性要求		*存储软件	是	供应商提供兼容的存储软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
113	兼容性要求		*数据库管理系统	是	供应商提供兼容的数据库软件清单，且至少兼容三款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
114	兼容性要求		*中间件	是	供应商提供兼容的中间件软件清单，且至少兼容三款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
115	兼容性要求		*运维平台	是	供应商提供兼容的运维平台软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
116	兼容性要求		*备份软件	是	供应商提供兼容的备份恢复软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
117	兼容性要求		*大数据平台	是	供应商提供兼容的大数据平台软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
118	兼容性要求		*终端防护及杀毒	是	供应商提供兼容的终端防护及杀毒软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
119	兼容性要求		*网络防护	是	供应商提供兼容的网络防护软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
120	兼容性要求		*身份认证	是	供应商提供兼容的身份认证软件清单，且至少兼容一款产品	兼容软件越多越好，版本越新越好
121	兼容性要求	*硬件兼容	*服务器整机	否	供应商提供兼容的服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好，兼容等级越高越好
122	兼容性要求		*AI 服务器	否	供应商提供兼容的 AI 服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好，兼容等级越高越好
123	兼容性要求		*存储	否	供应商提供兼容的存储服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	兼容设备越多越好，兼容等级越高越好
124	兼容性要求		*部件兼容	否	供应商提供兼容的系统总线、HBA 卡、RAID 卡、网卡、光纤卡、AI 加速卡、GPU、NPU 等品牌及型号清单	兼容设备越多越好，兼容等级越高越好
125	可靠性要求	*稳定性	*操作系统连续运行 168 小时	否	操作系统高负载下连续常态运行 168 小时无故障	/
126	可靠性要求	*备份还原	*备份还原	否	操作系统提供备份还原功能，支持生成系统状态快照及恢复系统状态	/
127	可靠性要求	*内存纠错	*内存纠错	否	操作系统支持 DDR3、DDR4 等内存上的 ECC 查错、纠错	/
128	可靠性要求	*热插拔	CPU 热插拔	否	硬件支持时，操作系统支持 CPU 热插拔	/
129	可靠性要求		内存热插拔	否	硬件支持时，操作系统支持内存热插拔	/
130	可靠性要求		*硬盘热插拔	否	硬件支持时，操作系统支持硬盘热插拔	/
131	可维护性要求	*维护工具	*远程维护	否	操作系统提供远程控制管理工具，支持 RDP、SSH、SPICE、VNC 等协议，方便用户进行文本或图形化形式的远程连接及维护	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
132	可维护性要求		*文件完整检查	否	操作系统提供文件系统检查工具，对文件系统完整性进行检测和修复	/
133	可维护性要求		*内核分析	否	操作系统提供内核性能分析工具，提供性能分析框架，支持对内核函数层面进行分析；提供内核探测工具，支持对内核及用户态程序动态追踪	/
134	可维护性要求		集中管可控	否	操作系统提供集中管控工具，支持对区域内服务器操作系统进行集中管理维护	提高系统维护效率，支持该功能优于不支持
135	可维护性要求		兼容性评价	否	操作系统提供软硬件兼容性检查工具，自动分析应用软件、硬件兼容性，定位兼容性问题；提供操作系统跨版本兼容性分析工具，在迁移前检查分析软硬件，定位兼容性问题。	提高系统维护效率，支持该功能优于不支持
136	可维护性要求		性能调优	否	操作系统提供性能测试调优工具，按系统工作特点（如计算为主、存储为主等）自动优化系统配置	提高系统维护效率，支持该功能优于不支持
137	可维护性要求	*日志管理	*日志记录与存储	否	操作系统支持对安全事件的日志记录，包括帐户增删改、成功登录、失败登录、敏感服务开启关闭、配置修改等，日志信息详实，包括所属用户、访问时间、访问地址等；支持内核异常日志信息的记录和存储；支持内核崩溃转储机制，系统崩溃时可收集整个内存信息；支持配置远程日志功能，可将指定日志内容归档到日志服务器；支持对日志功能进行访问控制，防止未经授权的访问	/
138	可维护性要求		*日志处理与分析	否	操作系统提供系统错误问题回溯分析工具，对系统崩溃问题及错误问题进行回溯；支持日志切分、一键收集、转储、同步机制	/
139	可维护性要求	*脆弱性管理	*脆弱性管理	否	操作系统提供故障管理框架，内置故障分析专家系统，可与外部同类型系统互联；具备故障响应、故障警告功能，提供用户接口，支持故障响应、警告信息分发；支持故障管理守护进程，使用统一的传输信道或机制上报故障信息；具备硬件故障信息捕获、紧急处理功能，包括CPU、内存及PCIe设备等硬件的故障；支持诊断/响应组件动态加载机制；提供或支持第三方远程诊断框架及调测工具集，实现远程诊断及调试断点功能； 支持物理机、虚拟机中操作系统的故障恢复	/
140	可维护性要求	*热补丁	*热补丁	否	操作系统支持对内核热补丁进行编号，每个热补丁拥有独立编号；支持增量修复以及回滚机	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					制；提供热补丁合法性和一致性校验功能；提供热补丁管理机制和工具，功能至少覆盖补丁查询、安装、移除；提供热补丁升级和回滚系统日志，便于查询或回溯	
141	可维护性要求	*系统升级	*升级内容	否	操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级	/
142	可维护性要求		*升级方式	否	操作系统支持在线升级和离线升级	/
143	可维护性要求		*数据保护	否	操作系统升级不得修改破坏用户数据	/
144	可维护性要求		*兼容性	否	操作系统升级不得影响原有软硬件兼容性，如有影响应显式的提示告知用户	/
145	可维护性要求		*回退	否	操作系统提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态，如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户	/
146	服务要求	*交付方式	*交付方式	否	供应商提供光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式	采购人可要求厂商同时提供一种或多种交付方式
147	服务要求	*服务周期	*产品维护周期	否	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年	产品通用维护服务周期基本要求
148	服务要求		*产品延伸服务周期	否	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品维护周期”替代，累计不低于 10 年
149	服务要求		*产品延伸安全服务周期	否	≥3 年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品维护周期”或“产品延伸服务周期”替代，累计不低于 13 年
150	服务要求		*售后服务最小保障期	否	≥8 年	自销售之日起，产品售后服务周期不少于 8 年，包括产品停售以后的特需销售
151	服务要求	*售后服务	*原厂服务	否	服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供	/
152	服务要求		*服务热线电话	是	操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于 8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线	操作系统厂商提供的支持服务标准越高越好
153	服务要求		*技术服务标准	是	操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务	操作系统厂商提供的支持服务标准越高越好
154	服务		定制优化增值	否	操作系统厂商提供代码级定制	定制优化能力可帮

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	要求		服务		优化服务	助规模采购人解决专业技术服务需求，采购人可根据需要要求供应商提供定制优化服务
155	服务要求		*技术服务时效	是	操作系统厂商满足同城 4h、异地 12h 响要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案	操作系统厂商提供的支持服务标准越高越好
156	服务要求		*技术服务保障	否	发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换	/
157	服务要求	*现场交付与安装调试	*现场安装调试	否	操作系统厂商提供产品安装与现场调试，并提供安装与调试所需的工具和设备	/
158	服务要求		*配套资料	否	交付产品时操作系统厂商提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等	/
159	服务要求	*系统更换	*系统更换	否	服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）	1. 安装介质损坏，免费更换安装介质； 2. 整机 CPU 体系架构变更时（原环境停止使用），可免费更换安装介质
160	服务要求	*厂商能力要求	*服务团队	否	操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务	/
161	供应保障要求	*数据安全保障	*数据收集安全保障	否	除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大陆境内	/
162	供应保障要求		*数据供给安全保障	否	涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等	/
163	供应保障要求	*代码无风险	*代码无风险	否	操作系统厂商提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构	/
164	供应保障要求	工程构建体系	工程构建体系	否	操作系统厂商具备统一的工程构建体系，能用一套操作系统源码构建用于云侧计算、边侧计算场景中部署运行的操作系统，降低部署后系统维护、使用复杂度	提供一套版本多端部署能力，可提高部署效率，提供比不提供更好
165	安全要求	*基本要求	*基本要求[6]	否	操作系统应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果

6) 乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
166	安全要求	*密码算法支持	*密码算法实现	否	操作系统支持GM/T 0002、GM/T 0003和GM/T 0004规定的密码算法运算	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
167	安全要求		*随机数生成	否	操作系统随机数质量符合GM/T 0005《随机性检测规范》或GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
168	安全要求		*内置数字证书	否	操作系统内置国家电子认证根CA的根证书	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
169	安全要求		*密码协议实现	否	操作系统支持符合GB/T 38636—2020的TLCP	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
170	安全要求	*安全管理	*防火墙	否	操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止ARP欺骗攻击	/
171	安全要求		*安全框架	否	操作系统提供统一访问控制安全框架	/
172	安全要求		三员管理	否	操作系统支持系统管理员、安全管理员、审计管理员分权管理	提高系统安全性，支持该功能优于不支持
173	安全要求		文件完整性	否	操作系统支持静态文件度量（如IMA）和动态内存度量，保障特定文件及内存中运行程序的完整性	提高系统安全性，支持该功能优于不支持
174	安全要求		可信计算	否	操作系统支持机密计算框架，提供机密计算SDK，能接入1种以上可信执行环境	提高系统安全性，支持该功能优于不支持
175	安全要求		内核保护	否	操作系统支持内核完整性保护，保障内核不被非授权改变；提供内核模块加载黑名单机制	提高系统安全性，支持该功能优于不支持
176	安全要求	*身份鉴别	*身份鉴别服务	否	用户标识使用帐户名和帐户ID，在操作系统的整个生存周期内用户标识具有唯一性；支持用户口令复杂度校验及强口令管理；支持用户口令有效期配置；支持口令鉴别失败控制；支持口令加密算法配置，用户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；支持禁止根帐户（root）远程登录设置	/
177	安全要求	*访问控制	*自主访问控制	否	允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权用户对客体的访问；普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在单个用户，对系	/

序号	分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定用户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组用户或非同组的用户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予	
178	安全要求		*强制访问控制	否	操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；支持应用安装控制、应用执行控制	/
179	安全要求		*安全审计	否	操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；审计记录包括：事件类型、事件发生的日期、触发事件的用户、事件成功或失败等字段；支持审计日志查询和导出功能	/
180	安全要求	*漏洞管理	*漏洞管理	否	操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号；漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况	/

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发

附件7

财　政　部
工业和信息化部　文件

财库〔2023〕35 号

财政部 工业和信息化部关于印发《数据库政府采购需求标准（2023年版）》的通知

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化局：

为提高数据库政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则，优化营商环境，营造良好的产业生态，财政部、工业和信息化部制定了《数据库政府采购需求

标准（2023版）》（以下简称《需求标准》）。现就有关事项通知如下：

一、采购人采购数据库应当按照《需求标准》实施相关采购活动。

二、对于既包含数据库、服务器等软硬件产品也包含集成服务的采购项目，采购人应当合理划分采购包，尽可能将数据库、服务器等软硬件产品与集成服务分包采购。采购的数据库、服务器等软硬件产品总额达到分散采购限额标准的，应当单独分包采购。

三、采购人应当加强采购需求管理，按照《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）要求，结合具体应用场景，根据《需求标准》确定采购需求，明确所需数据库的功能、质量等指标要求，并据此编制采购文件。

采购人应当将《需求标准》中加“*”的指标纳入采购需求，并作为采购文件中的实质性要求。其中，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购数据库时，应当将数据库符合安全可靠测评要求纳入采购需求，其他单位可不在采购需求中提出此项要求。对于未加“*”的指标，采购人可以根据实际需要自行确定是否纳入采购需求。

采购人在采购需求中，可以对《需求标准》中的指标提出更高要求，也可以根据实际需要增加《需求标准》以外的指标，但

不得超出实际需要。

四、供应商在投标、响应环节出具关于所提供数据库满足采购文件要求承诺函的，即视为相关产品符合要求。采购人在供应商投标、响应环节不得对数据库进行检测、认证，也不得要求供应商提供检测报告、认证报告。

五、采购人应加强履约验收管理，按照采购合同约定对供应商提供的数据库进行验收，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。对于供应商未按合同约定提供数据库的，采购人应当依法追究其违约责任。

六、本通知自印发之日起施行。

附件：数据库政府采购需求标准（2023年版）

财政部　　工业和信息化部

2023年12月16日

附件

数据库政府采购需求标准（2023年版）

目　录

分布式数据库政府采购需求标准..... 6

集中式数据库政府采购需求标准..... 17

分布式数据库政府采购需求标准

序号	指标分类	一级指标[1]	二级指标[1]	是否可以作为评分因素[2]	指标要求	指标使用说明
1	功能要求	*安装与升级	*数据库安装	否	a）支持命令行或图形化的安装； b）支持命令行或图形化的可配置安装能力； c）依据安装环境提供相应的初始化参数配置值； d）提供图形化软件组件管理向导工具	——
2	功能要求		*数据库重启	否	a）支持命令行或图形化的方式关闭和启动服务； b）关闭服务后，再启动服务，服务正常	——
3	功能要求		*安装配置日志	否	a）提供软件安装的日志记录功能； b）记录的软件安装信息完整正确； c）提供安装配置操作的日志记录功能； d）记录的配置操作信息完整正确	记录配置过程，便于审计和排查安装过程的问题
4	功能要求		*升级维护	否	a）支持版本升级，保证版本间功能和数据的兼容性； b）厂商提供当前版本与历史版本的差异说明文档，包含新版本对软件和硬件的支持情况	——
5	功能要求		安装和升级的兼容性	是	支持在不同 CPU 架构的节点上安装配置、升级，且安装配置、升级数据库的命令行或图形界面相同或相似	产品针对不同硬件环境减少使用界面的差异，此项提高易用性
6	功能要求		节点部署	否	a）支持节点安装配置； b）支持通过单一节点发起并将数据库部署在多个节点上	从单一节点部署集群，简化交付流程，此项提高易用性
7	功能要求	*数据配置	*参数配置	否	a）依据工作负载和运行环境，提供配置参数修改的能力； b）修改数据库配置参数后，配置参数立即生效或数据库重新启动生效，立即生效的配置参数和需要数据库重新启动方可生效的配置参数应在相关文档中明确	——
8	功能要求		存储配置	否	a）提供数据库级物理存储位置、逻辑存储参数配置功能； b）在数据库初始化阶段，提供数据库物理读写块大小的配置功能； c）提供数据库存储对象空间使用参数的配置功能； d）提供索引数据存储参数管理功能	根据不同场景调整存储配置，避免存储空间不足，此项提高易用性和性能
9	功能要求		内存配置	否	a）提供数据库内存规划和配置建议； b）依据物理内存规划数据库可用内存； c）依据可用内存或负载情况，自动设置或向用户建议不同数据缓存区大小	根据不同场景调整内存配置，避免内存不足，此项提高易用性和性能
10	功能要求	*SQL 功能	*基础数据类型	否	a）支持数值类型； b）支持字符类型； c）支持二进制类型； d）支持日期和时间类型； e）支持布尔类型； f）支持（大）文本类型； g）支持大对象类型	——

1）加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

2）“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
11	功能要求	*SQL 功能	扩展数据类型	否	支持间隔、XML、JSON 等数据类型	存储半结构化数据和业务涉及处理 XML 或 Json 等数据类型时，需要支持此项
12	功能要求		自定义数据类型	否	具备用户自定义数据类型的能力，可支持不同应用场景的数据类型需求	特殊的应用场景中需存储处理特殊数据时，需要支持此项
13	功能要求		*数据存储基础功能	否	支持基础数据类型	——
14	功能要求		数据存储增强功能	否	a）支持扩展数据类型； b）支持自定义数据类型	针对不同场景，此项提高易用性
15	功能要求		*数据检索基础功能	否	支持基础数据类型	——
16	功能要求		数据检索增强功能	否	a）支持扩展数据类型； b）支持自定义数据类型； c）支持中文检索功能，如使用中国纪年历法进行检索	针对不同场景，此项提高易用性
17	功能要求		*核心 SQL 能力	否	a）支持左外连接； b）支持右外连接； c）支持内连接； d）支持全连接	提供给用户对存储的数据进行方便的查询、分析、检索能力
18	功能要求		*字符集	否	中文字符集符合 GB 18030 的要求	用于数据库的字符型配置
19	功能要求		*常用操作符	否	a）支持逻辑操作符及相关运算； b）支持比较操作符及相关运算； c）支持算术运算符及相关运算	对数据库中各种对象允许执行的操作及相应的操作规则
20	功能要求		*条件表达式	否	a）支持对比条件表达式； b）支持逻辑条件表达式； c）支持空值条件表达式； d）支持等于条件表达式； e）支持模式匹配条件表达式； f）支持区间条件表达式； g）支持 IN 条件表达式； h）支持存在条件表达式； i）支持以上条件表达式的复合表达式	通过 SQL 语句来执行相关条件操作
21	功能要求		*SQL 执行计划	否	支持 SQL 计划，使 SQL 按照指定的语句执行，并实现预期结果	SQL 按照指定的语句执行
22	功能要求	*数据库对象	*基础对象类型	否	a）支持用户的创建、删除、修改； b）支持角色的创建、删除、修改； c）支持存储过程的创建、删除、修改； d）支持表操作功能； e）支持自增序列； f）支持主键约束、唯一性约束、检查约束和联合主键约束； g）支持游标功能； h）支持视图的创建、删除、修改； i）支持数值计算函数、字符处理函数、日期时间值函数、间隔函数、类型转换函数、位运算函数、聚合函数、格式化、系统信息等常用函数	——
23	功能要求		扩展对象类型	否	a）支持包的创建、删除、修改； b）支持触发器的创建、删除、修改； c）支持外部链接的创建、删除，并可	涉及不同场景要求不同的情况对于数据库对象的支持，此项提高易用

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					以通过外部链接进行外部访问； d）支持作业的创建、删除、修改； e）支持全局唯一的自增序列； f）支持创建函数索引； g）支持定义同义词	性
24	功能要求		*基础表分区管理	否	a）哈希分区方式； b）范围分区方式； c）列表分区方式	将数据按一定逻辑规则切分
25	功能要求		扩展表分区管理	否	a）支持数据库表分区及二级分区能力； b）支持建立分区索引	根据不同维度划分数据，此项提高性能
26	功能要求		查看对象	否	a）支持查看数据库信息； b）支持查看表对象信息； c）支持查看索引对象信息； d）支持查看字段对象信息； e）支持查看约束对象信息； f）支持查看数据库实例信息； g）支持查看表空间信息	对于数据库信息的查询，便于使用和维护，此项提高易用性
27	功能要求		查看日志、系统信息	否	a）支持查看日志文件的能力； b）厂商提供查看实例数据缓存的视图或图形化管理工具； c）厂商提供查看日志缓存的视图或图形化管理工具； d）厂商提供查看数据字典的视图或图形化管理工具	对于日志、系统信息等关键信息的查看，此项有助于提高安全性
28	功能要求		*对象变更	否	a)支持数据库的创建、删除、更新以及数据库属性的查询； b)支持在线变更表结构、索引； c)支持数据的增加、删除、修改和查询	——
29	功能要求		查看会话系统表/视图	否	a）提供查看会话标识的视图或图形化管理工具； b）提供查看进程/线程标识的视图或图形化管理工具； c）提供查看用户标识的视图或图形化管理工具； d）提供查看最近的用户请求命令的视图或图形化管理工具； e）提供查看缺省模式的视图或图形化管理工具； f）提供查看登录时间/会话状态的视图或图形化管理工具； g）提供查看会话状态的视图或图形化管理工具； h）提供查看等待会话的锁信息的视图或图形化管理工具； i）提供查看等待时间统计信息的视图或图形化管理工具； j）提供查看使用时间统计信息的视图或图形化管理工具	查看数据库运行信息，便于使用和优化，此项提高易用性和性能
30	功能要求		查看监控连接系统表/视图	否	a）提供查看连接标识的视图或图形化管理工具； b）提供查看连接状态的视图或图形化管理工具； c）提供查看连接用户的视图或图形化管理工具； d）提供查看连接类型的视图或图形化	查看数据库运行信息，便于使用和优化，此项提高易用性和性能

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					管理工具； e）提供查看当前事务信息的视图或图形化管理工具	
31	功能要求		异构数据库联机访问	否	提供异构数据库数据联机访问功能	使用不同接口，访问异构数据库，此项提高易用性
32	功能要求		完整性管理	否	a）支持验证表存储完整性； b）支持验证索引存储完整性； c）支持验证数据库存储结构完整性； d）支持查看视图定义完整性； e）支持查看存储过程/函数定义完整性	针对不同场景，要求不同数据对象存储完整，此项有助于提高易用性、安全性和高可用能力
33	功能要求	*事务能力	*事务基础特性	否	支持事务的 ACID	事务型数据库必须支持 ACID
34	功能要求		*死锁检测与处理	否	a）在并发执行过程中，能检测到死锁； b）提供解决全局死锁的机制； c）具备死锁处理能力； d）具备死锁超时回滚的能力； e）具备死锁检测与处理记录功能	提供避免全局死锁的机制或手段
35	功能要求	*运维	*运行时统计信息基础功能	否	a）数据库慢 SQL 统计： 1）支持统计 SQL 语句； 2）支持统计用户名； 3）支持统计数据库名； 4）支持统计执行时长； b）数据库性能状态统计： 1）支持统计每秒事务数和查询数； 2）支持统计 SQL 平均响应时间； 3）支持统计高频 SQL	通过查看慢 SQL 统计和性能状态，对数据库以及执行的 SQL 进行调优，此项提高性能和易用性
36	功能要求		运行时统计信息增强功能	否	a）支持统计集群节点 CPU 使用情况； b）支持统计集群节点内存使用情况； c）支持统计集群节点磁盘使用情况； d）支持统计集群节点网络使用情况	通过查看数据库资源使用情况，对数据库以及执行的 SQL 进行调优，此项提高性能和易用性
37	功能要求		*日志	否	a）具备对各类事件进行日志记录的功能，可通过日志查看操作内容、执行过程和结果； b）具备提示和警告功能，提示或警告数据库结构修改、数据库运行配置修改等重要操作； c）日志完整正确，并且提供可读文本的形式； d）支持中文日志	运行时记录各操作，提示数据库结构修改、配置修改等重要操作信息
38	功能要求		*远程运维	否	具备远程维护功能	供用户远程实现运维操作
39	功能要求		*报警	否	a）厂商提供通知管理员的方法或工具； b）支持设置报警基线，数据库运行中遇到重要事件、异常事件和状态、超过报警阈值等情况时，通知管理员； c）提供报警 API； d）报警发生时，支持报警信息的实时展示	重要事件或异常时通知用户
40	功能要求		SQL 监测与优化建议	否	a）实时监测 SQL 执行过程中资源使用情况； b）提供查询计划的缓存管理功能； c）提供 SQL 改写的优化建议	实时监测运行中的 SQL 并给出优化建议，以提升性能，此项适用于高性能、高可用场景

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
41	功能要求	*迁移	应用迁移	否	a）提供 SQL、存储过程等价语法转换，并将转换后的语法在目标库进行校验，转换后语法可编译可执行； b）对转换出错或校验出错的语法进行定位，引导用户进行错误校正后再次编译校验； c）尽量减少应用的修改，从源数据库迁移到目标数据库，并可运行	可提升迁移效率，此项提高可用性
42	功能要求		*数据迁移	否	a）提供元数据、数据库、数据库对象、表数据快速迁移的功能； b）支持数据迁移工具实现同构或异构数据库之间的数据迁移； c）支持全量数据迁移、增量数据持续同步等迁移模式； d）在数据迁移过程中具备应对传输异常的能力，保障数据迁移的稳定性、连续性和一致性； e）支持存量数据的一次性迁移和增量数据库的持续同步； f）支持多种不同类型的源数据库和目标数据库之间的数据迁移	数据库必须具备数据迁移能力满足用户迁移需求
43	功能要求		*数据比对基础功能	否	对源数据库和目标数据库之间的数据进行比对，支持数据一致性，并提供一致性比对报告	数据库进行迁移前后的比对，此项保证数据一致性
44	功能要求		数据比对增强功能	否	数据库数据比对规模是可配置的，用户可根据业务需求，进行库级、表级等级别的比对，提供数据修复功能	不同级别的比对方式，满足高可用、高可靠场景下的需要
45	功能要求	*备份恢复	*数据备份	否	a）运行状态下支持对数据库进行全库备份； b）运行状态下支持对数据库进行部分备份； c）运行状态下支持对数据库进行增量备份	——
46	功能要求		备份数据管理	否	a）支持备份数据的加密； b）支持备份数据的压缩； c）支持备份数据的存储	对备份数据的加密和压缩存储有利于保证数据安全性，降低备份的占用空间，此项提高安全性和可用性
47	功能要求		用户/模式备份、恢复	否	a）支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据进行备份； b）支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据备份进行恢复	为用户提供逻辑备份功能，满足用户在数据库使用过程中不同的备份/恢复需求，此项提高可用性
48	功能要求		*多种存储媒体备份、还原	否	支持多种备份存储媒体，支持多种存储媒体的部分、完整数据库数据还原处理能力	备份数据文件到不同介质上，此项提高可靠性，支持存储介质的种类越多越好
49	功能要求		*备份还原的一致性校验	否	提供数据库备份数据一致性校验的命令或工具	判断备份数据是否与源数据一致
50	功能要求	*集群管理	*集群构建与管理	否	a）支持集群的运行环境； b）支持创建并配置数据库集群； c）配置信息至少包括日常运维管理、容灾管理、日志管理、备份管理、监控等	分布式事务型数据库无论从可靠性还是从扩展性维度均需要支持集群模式部署

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
51	功能要求		集群构建与管理扩展要求	否	在读写操作负载差距较大时，提供读写分离能力	在读写操作负载差距较大时，读写分离能力可以提高性能
52	功能要求		*数据分布	否	a）支持自动数据分布； b）按照指定规则设置数据分布	通过对数据进行处理，此项提高应用性能
53	功能要求		*分布式计算	否	支持在分布式节点上的并行计算	依托分布式的并行计算可以提高性能
54	功能要求		*集群扩展	否	a）支持在线扩容、缩容； b）集群扩容、缩容过程中支持分布式事务 ACID 特性	集群扩展能力是应用容量和性能的保障
55	功能要求		*数据重分布	否	支持按照数据库集群的节点、状态和负载的变化，进行动态重分布	节点变化后，可以自动调节数据分布，此项提高性能
56	功能要求		*对应用透明	否	当数据分布、分布计算、集群扩展、数据重分布等变化时，不需要修改应用代码	应用改造过程中，不需要修改代码，易于用户的访问和操作
57	功能要求		*均分负载	否	支持在集群环境下，事务并行执行	事务并行执行，且负载分发，此项提高性能
58	功能要求	*工具	*数据库开发调试工具	否	a）具备图形化功能，提高易用性； b）具备导入、编辑、保存、执行 SQL 语句和 SQL 脚本功能； c）具备复制、编辑现有数据库对象功能； d）具备关键词显示标记、动态语法提示的 SQL 编辑器功能	使用工具开发调试，能够降低使用难度，此项提高易用性
59	功能要求		数据库预编译工具	否	厂商提供预编译工具，支持嵌入式 SQL 编程	提供嵌入式 SQL 语句的执行工具，此项提高易用性
60	功能要求		网络配置工具	否	a）提供客户端、服务器端网络配置向导； b）支持配置网络连接参数、主机、端口、协议等内容	为用户提供标准的数据库连接方案和完善的连接配置能力，此项提高易用性
61	功能要求		创建、修改、删除工具	否	a）支持数据库的创建、修改和删除； b）支持配置数据库数据文件、日志文件、归档文件的存储位置、逻辑空间（如表空间）等参数； c）支持配置数据库属性相关参数（如最大连接数等）	创建、修改、删除是数据库基本能力，通过工具实现此项提高易用性
62	功能要求		*用户、角色管理工具	否	a）支持创建、修改、删除用户的功能； b）提供定义用户的功能； c）支持创建、修改、删除角色的功能，且提供用户自定义角色的功能	提供数据管理和权限控制能力
63	功能要求		*SQL 执行计划查看工具	否	a）提供与数据库管理系统进行 SQL 交互的工具，方便运维工作； b）支持查看 SQL 语句查询执行计划与统计信息	提供数据库进行 SQL 优化能力
64	功能要求		*数据库对象工具	否	a）支持创建、修改、删除表的功能，支持定义表结构、约束、存储配置管理的功能； b）支持创建、修改、删除索引的功能，支持定义索引结构、类型、存储配置管理的功能； c）支持创建、修改、删除视图的功能，支持视图定义的功能； d）支持创建、修改、删除约束的功能，支持约束定义的功能	——

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
65	功能要求		*导入导出工具	否	a）支持导出不同格式，可以将不同格式数据导入到数据库中； b）支持不同级别和不同数据库对象的导入/导出功能； c）支持从文本文件或者其他上游数据源将数据导入； d）支持 SQL 脚本进行导入导出	——
66	功能要求		触发器、存储过程/函数工具	否	a）支持创建、修改、删除触发器的功能，支持触发条件、事件的设置； b）支持创建、修改、删除存储过程/函数的功能，提供定义存储过程/函数的工具	通过工具完成触发器等对象的创建、修改等操作，此项提高易用性
67	功能要求		*数据库运维工具	否	a）支持数据库、数据库存储对象结构、数据、统计信息更新维护； b）支持数据库创建、数据库修改、数据库删除、数据库模板维护； c）支持数据库任务自动化调度作业管理； d）支持图形化展示数据库管理的各种元数据界面，展示的内容具有层次性，包括模式、非模式数据字典信息	——
68	功能要求		监控跟踪工具	否	a）收集和统计数据库某时间段的运行状态及性能信息，判断该时间的数据库运行性能瓶颈； b）支持系统状态监控能力，包括对集群、服务器和数据库状态的监控等； c）支持性能瓶颈跟踪、运行过程监测与调优； d）提供数据库实例、网络通信、数据库对象的跟踪日志，日志数据准确、完整； e）支持特定事件或事务发生时收集监控数据库活动事务数据； f）支持跟踪数据库等待事件； g）提供捕获并记录实例、数据库在特定时间点的状态	通过工具对运行状态和性能进行监控，协助排查问题原因，此项提高易用性
69	功能要求	*图形化管理	图形化远程启动、关闭数据库	否	a）提供数据库资源配置向导； b）提供远程数据库服务启动、关闭功能	远程启动、关闭数据库以及初始化数据库的图形化工具，能够方便部署数据库资源配置，便于用户日常运维工作
70	功能要求		*图形化的开发工具	否	厂商提供图形化的开发工具	图形化开发工具是为了应用开发人员无需学习复杂的数据库开发程序便可以更好、方便的调试和编辑
71	功能要求		*图形化运维工具	否	厂商提供图形化的运维工具	使用户更加方便快捷地对数据库进行运维，无需通过复杂命令及命令行参数进行管理，从而降低用户的运维成本，提高运维效率
72	功能要求		图形化展示工具	否	厂商提供图形化数据展示工具	使用图形化工具对数据库的表、数据、索引等进行展示，便于使用和运维

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
73	功能要求		图形界面配置参数基础功能	否	a）基本配置参数： 1）配置资源使用限额； 2）配置连接数； 3）配置白名单； b）逻辑存储配置： 1）图形界面支持逻辑存储配置； 2）提供图形化界面管理数据库对象逻辑空间分配功能； c）提供图形界面配置参数功能，支持图形界面配置用户口令； d）配置审计： 1）支持图形化界面配置审计策略； 2）支持查看审计数据	通过图形界面对数据库参数及相关功能配置，降低运维和管理难度，提高运维、管理和审计效率
74	功能要求		图形化管理数据库对象	否	支持图形化管理统一的数据库实例、数据库日志文件、数据库运行模式、表对象、表数据存储空间、索引定义类型、视图、触发器、存储过程/函数、角色/用户权限、同义词、序列、外部表、物化视图、作业调度、数据库链接、分区表数据、服务器资源分配、自增列	为用户提供通过图形界面对数据库核心对象的可视化管理能力，此项提高易用性
75	功能要求		图形化监控	否	a）支持多实例集成监控与管理； b）支持操作系统和网络资源集成监控与管理	提供数据库运行状态的图形化展示，以实时呈现数据库的性能状况和异常指标，便于运维
76	功能要求		图形化管理归档	否	支持对归档模式、归档文件位置、归档启用/停用进行管理	用户无需使用繁杂的命令，使用图形化工具对数据库归档文件的统一管理，降低运维和管理难度，提高运维和管理效率
77	功能要求		图形化管理数据的备份、还原/恢复	否	提供图形化管理数据的备份、还原/恢复的功能	为用户提供直观的数据库备份、还原/恢复可视化管理工具，此项提高易用性
78	功能要求		图形化界面易用性	否	a）支持浏览器图形界面管理； b）图形化管理工具界面窗口、选单、图标、文字、快捷键统一并易于理解	使用户更加方便了解数据库关键信息，此项提高易用性
79	可靠性要求	*稳定运行	*稳定运行	否	a）支持连续稳定运行； b）支持数据库管理系统运行风险的报警能力	——
80	可靠性要求	*故障切换	*快速切换	否	支持快速切换，在主数据库出现故障时，能够快速切换到备用数据库，保障业务正常运行	某个计算节点出现故障，快速切换其他节点，保障业务正常运行
81	可靠性要求		*恢复无断点	否	支持无断点恢复能力	故障发生时，切换计算节点，服务切换后业务不丢失
82	可靠性要求	*容灾能力	*主备备份	否	a）支持多副本，支持主副本与从副本之间的数据同步，最低时延由生产厂商提供； b)提供数据库复制技术，包括基于日志的备用数据库远程数据库备份技术，并具备数据副本间的复制能力	支持多副本，支持主副本与从副本之间的数据同步，此项提高可靠性
83	可靠性要求		*实例容灾	否	a）在任意数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群整体业务可用；	数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					b）在实例故障、节点故障等单数据库实例故障时，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 30s	整体业务可用
84	可靠性要求		*容灾部署	否	a)提供远程容灾部署与管理功能； b)提供生产中心与备份中心之间的容灾部署与管理功能	灾难发生时，在保证生产系统数据尽量少丢失的情况下，保持生产系统业务的不间断运行
85	可靠性要求		*同城容灾	是	a）支持同城双中心部署，当主中心故障时，业务切换到备中心； b）由于网络、供电等原因造成的可用区级故障，触发集群计划外停机，在同城多可用区场景下，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 1 分钟	小范围灾难发生时，支持多可用区之间的部署和数据同步，RPO、RTO 的值越低代表产品可靠性越强
86	可靠性要求		异地容灾	是	a）城市级故障，比如地震，业务可以切换到异地； b）异地灾备场景支持两地三中心部署架构，在本地建立同城灾备中心，在异地建立异地灾备中心， RPO 时间小于 1 分钟，RTO 时间小于 10 分钟	防止自然灾害等导致城市级别的灾难，分布式数据库集群通过区域级别容灾保障其高可用，RPO、RTO 的值越低代表产品可靠性越强
87	可靠性要求	*容错性	*服务端编程稳定性	否	支持当用户自定义的存储过程、函数运行异常时，数据库稳定运行	数据库遇错时，不影响正常运行
88	可靠性要求		*网络容错	否	网络中断时，保障事务一致性	保证在网络中断时仍保证数据库数据在故障前后数据保持一致
89	可靠性要求		*检测报警	否	a）支持数据库实例启动时错误检测能力； b）支持加载不同文件格式、不同大小数据出现错误时的故障检测和处理能力； c）支持数据库备份执行过程中发生故障时报错或者报警能力； d）支持数据库恢复发生故障时报错或者报警能力	发生错误情况，为用户提供告警检测机制
90	可靠性要求		*故障恢复	否	a）系统故障重启后能正常运行且支持数据一致性； b）支持完全媒体故障恢复的能力； c）提供基于时间点故障恢复功能	为用户提供容错能力，可以保证数据库服务正常和数据正确
91	可靠性要求		*不同级别故障可恢复	否	支持数据库事务故障、系统故障、存储媒体故障不同级别的可恢复能力	不同故障均具有可恢复能力，才能保证数据的安全有效
92	兼容要求	*软件兼容	*云化部署	否	支持虚拟化部署或容器化部署等云化部署方式	云上部署能为用户降低部署成本，提高运维能力
93	兼容要求	*硬件兼容	*硬件平台兼容	是	a）同源支持以下至少三种 CPU 平台架构： 1）ARM； 2）LoongArch； 3）MIPS； 4）SW64； 5）x86； b）支持 SMP 和 NUMA 的运行环境	数据库需要支持不同的 CPU 平台架构，至少三个，越多越好
94	兼容要求	*标准兼容	*ODBC	否	支持 ODBC	供应商需根据用户需要，提供兼容 ODBC 规范的数据库接口

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
95	兼容要求		*JDBC	否	支持 JDBC	供应商需根据用户需求，提供兼容 JDBC 规范的数据库接口
96	服务要求	*交付方式	*交付方式	否	以光盘、便携式移动设备、镜像文件、在线下载等交付方式提供产品交付物	——
97	服务要求	*服务周期	*产品维护周期	否	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年	产品通用维护服务周期基本要求，产品说明书中应明确产品发布日期、计划停止升级日期、计划停止服务日期
98	服务要求		*产品延伸服务周期	否	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥4 年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品维护周期”替代，累计不低于 9 年
99	服务要求		*产品延伸安全服务周期	否	产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止≥2 年	产品通用维护服务周期基本要求，可用通过延长“产品维护周期”或“产品延伸服务周期”替代，累计不低于 11 年
100	服务要求		*售后服务最小保障期	否	自销售之日起，产品售后服务周期≥6 年	自销售之日起，产品售后服务周期不少于 6 年，包括产品停售以后的特需销售
101	服务要求	*供应链与服务保障	*供应链与服务保障基础要求	是	a) 提供多种形式支持服务，包含电话、电子邮件、远程连接等； b) 提供技术支持服务，支持同城 4h、异地 12h 响应要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案； c) 提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； d) 建立全国技术服务体系和服务团队，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； e) 服务周期内支持版本免费升级； f) 开源产品对获得的社区源代码进行安全性和知识产权审查与管理； g) 提供数据库参数、慢 SQL 语句的性能优化指南，包含性能优化的具体措施、技巧、案例及建议等；	——
102	服务要求		定制服务	否	针对关键客户提供代码级定制优化服务	——
103	服务要求		驻场服务	否	提供原厂团队驻场服务	——
104	服务要求		在线反馈	否	支持在线问题反馈	——
105	安全要求	*基本要求	*基本要求[3]	否	数据库应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
106	安全要求	*基础安全	安全架构	否	将系统管理员分为数据库管理员、数据库安全员和数据库审计员三种类型	三元管理的安全架构，避免单个用户权力集中而出现数据篡改等隐患，此项提高安全性

3) 乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
107	安全要求		*漏洞管理	否	建立漏洞管理机制，及时通过邮件、网站等方式将安全漏洞告知用户，并提供安全补丁对漏洞进行修复	建立漏洞管理机制，此项提高安全性
108	安全要求		*身份鉴别及访问控制	否	提供身份鉴别及访问控制，加解密的密码要求符合 GM/T0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
109	安全要求	增强安全	防篡改	否	a）支持对指定的表开启防篡改能力，开启后，对重要数据的增、删、改操作，记录篡改校验信息，并提供篡改校验能力； b）支持对指定的表开启追溯能力，开启后，对数据的变更具有全向追溯能力，能够记录数据变更的历史信息以及相应的操作记录	保证数据的完整性和可靠性，此项是根据用户需要提供高安全要求
110	安全要求		全密态	否	支持全密态的等值、非等值查询能力	从客户端到服务端的数据全生命周期的加密保护，根据用户需要提供的高安全要求
111	安全要求		安全扩展要求	否	支持自身数据的动态脱敏和透明加密	根据用户需要提供的高安全要求
112	安全要求		闪回查询	否	支持数据库闪回查询	指定查询某个指定时间戳或某个变更前的数据，根据用户需要提供的高安全要求
113	安全要求		闪回恢复	否	支持闪回查询实时恢复数据，支持不同级别（如库级、表级等）的闪回恢复	闪回是数据库系统快速恢复错误的机制，根据用户需要提供的高安全要求

集中式数据库政府采购需求标准

序号	指标分类	一级指标[4]	二级指标[4]	是否可以作为评分因素[5]	指标要求	指标使用说明
1	功能要求	*安装与升级	*数据库安装	否	a）支持命令行或图形化的安装； b）支持命令行或图形化的可配置安装能力； c）依据安装环境提供相应的初始化参数配置值； d）提供图形化软件组件管理向导工具	——
2	功能要求		*数据库重启	否	a）支持命令行或图形化的方式关闭和启动服务； b）关闭服务后，再启动服务，服务正常	——
3	功能要求		*安装配置日志	否	a）提供软件安装的日志记录功能； b）记录的软件安装信息完整正确； c）提供安装配置操作的日志记录功能； d）记录的配置操作信息完整正确	记录配置过程，便于审计和排查安装过程的问题
4	功能要求		*升级维护	否	a）支持版本升级，保证版本间功能和数据的兼容性； b）厂商提供当前版本与历史版本的差异说明文档，包含新版本对软件和硬件的支持情况	——
5	功能要求		安装和升级的兼容性	是	支持在不同 CPU 架构的节点上安装配置、升级，且安装配置、升级数据库的命令行或图形界面相同或相似	产品针对不同硬件环境减少使用界面的差异，此项提高易用性
6	功能要求		节点部署	否	a）支持节点安装配置； b）支持通过单一节点发起并将数据库部署在多个节点上	从单一节点部署集群，简化交付流程，此项提高易用性
7	功能要求	*数据配置	*参数配置	否	a）依据工作负载和运行环境，提供配置参数修改的能力 b）修改数据库配置参数后，配置参数立即生效或数据库重新启动生效，立即生效的配置参数和需要数据库重新启动方可生效的配置参数在相关文档中明确	——
8	功能要求		存储配置	否	a）提供数据库级物理存储位置、逻辑存储参数配置功能； b）在数据库初始化阶段，提供数据库物理读写块大小的配置功能； c）提供数据库存储对象空间使用参数的配置功能； d）提供索引数据存储参数管理功能	根据不同场景调整存储配置，避免存储空间不足，此项提高易用性和性能
9	功能要求		内存配置	否	a）提供数据库内存规划和配置建议； b）依据物理内存规划数据库可用内存； c）依据可用内存或负载情况，自动设置或向用户建议不同数据缓存区大小	根据不同场景调整内存配置，避免内存不足，此项提高易用性和性能
10	功能要求	*SQL 功能	*基础数据类型	否	a）支持数值类型； b）支持字符类型； c）支持二进制类型； d）支持日期和时间类型； e）支持布尔类型； f）支持（大）文本类型； g）支持大对象类型	——

4）加“*”指标为必须纳入采购需求的指标，未加“*”的指标由采购人根据实际需要自行确定是否包含在采购需求中。

5）“是否可以作为评分因素”为“是”的指标，采购人可以根据实际需要在采购文件中设为评分项；为“否”的，不能设为评分项。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
11	功能要求	*SQL 功能	扩展数据类型	否	支持间隔、XML、JSON 等数据类型	存储半结构化数据和业务涉及处理 XML 或 Json 等数据类型时，需要支持此项
12	功能要求		自定义数据类型	否	具备用户自定义数据类型的能力，可支持不同应用场景的数据类型需求	特殊的应用场景中需存储处理特殊数据时，需要支持此项
13	功能要求		*数据存储基础功能	否	支持基础数据类型	——
14	功能要求		数据存储增强功能	否	a）支持扩展数据类型； b）支持自定义数据类型	针对不同场景，此项提高易用性
15	功能要求		*数据检索基础功能	否	支持基础数据类型	——
16	功能要求		数据检索增强功能	否	a）支持扩展数据类型； b）支持自定义数据类型； c）支持中文检索功能，如使用中国纪年历法进行检索	针对不同场景，此项提高易用性
17	功能要求		*核心 SQL 能力	否	a）支持左外连接； b）支持右外连接； c）支持内连接； d）支持全连接	提供给用户对存储的数据进行方便的查询、分析、检索能力
18	功能要求		*字符集	否	中文字符集符合 GB 18030 的要求	用于数据库的字符型配置
19	功能要求		*常用操作符	否	a）支持逻辑操作符及相关运算； b）支持比较操作符及相关运算； c）支持算术运算符及相关运算	对数据库中各种对象允许执行的操作及相应的操作规则
20	功能要求		*条件表达式	否	a）支持对比条件表达式； b）支持逻辑条件表达式； c）支持空值条件表达式； d）支持等于条件表达式； e）支持模式匹配条件表达式； f）支持区间条件表达式； g）支持 IN 条件表达式； h）支持存在条件表达式； i）支持以上条件表达式的复合表达式	通过 SQL 语句来执行相关条件操作
21	功能要求		*SQL 执行计划	否	支持 SQL 计划，使 SQL 按照指定的语句执行，并实现预期结果	SQL 按照指定的语句执行
22	功能要求	*数据库对象	*基础对象类型	否	a）支持用户的创建、删除、修改； b）支持角色的创建、删除、修改； c）支持存储过程的创建、删除、修改； d）支持表操作功能； e）支持自增序列； f）支持主键约束、外键约束、唯一性约束、检查约束和联合主键约束； g）支持游标功能； h）支持视图的创建、删除、修改； i）支持数值计算函数、字符处理函数、日期时间值函数、间隔函数、类型转换函数、位运算函数、聚合函数、格式化、系统信息等常用函数	——
23	功能要求		扩展对象类型	否	a）支持包的创建、删除、修改； b）支持触发器的创建、删除、修改； c）支持外部链接的创建、删除，并可以	涉及不同场景要求不同的情况对于数据库对象的支持，此项提

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					通过外部链接进行外部访问； d）支持作业的创建、删除、修改； e）支持全局唯一的自增序列； f）支持创建函数索引； g）支持定义同义词	高易用性
24	功能要求		*基础表分区管理	否	a）哈希分区方式； b）范围分区方式； c）列表分区方式	将数据按一定逻辑规则切分
25	功能要求		扩展表分区管理	否	a）支持数据库表分区及二级分区能力； b）支持建立分区索引	根据不同维度划分数据，此项提高性能
26	功能要求		查看对象	否	a）支持查看数据库信息； b）支持查看表对象信息； c）支持查看索引对象信息； d）支持查看字段对象信息； e）支持查看约束对象信息； f）支持查看数据库实例信息； g）支持查看表空间信息	对于数据库信息的查询，便于使用和维护，此项提高易用性
27	功能要求		查看日志、系统信息	否	a）支持查看日志文件的能力； b）厂商提供查看实例数据缓存的视图或图形化管理工具； c）厂商提供查看日志缓存的视图或图形化管理工具； d）厂商提供查看数据字典的视图或图形化管理工具	对于日志、系统信息等关键信息的查看，此项有助于提高安全性
28	功能要求		*对象变更	否	a)支持数据库的创建、删除、更新以及数据库属性的查询； b)支持在线变更表结构、索引； c)支持数据的增加、删除、修改和查询	——
29	功能要求		查看会话系统表/视图	否	a）提供查看会话标识的视图或图形化管理工具； b）提供查看进程/线程标识的视图或图形化管理工具； c）提供查看用户标识的视图或图形化管理工具； d）提供查看最近的用户请求命令的视图或图形化管理工具； e）提供查看缺省模式的视图或图形化管理工具； f）提供查看登录时间/会话状态的视图或图形化管理工具； g）提供查看会话状态的视图或图形化管理工具； h）提供查看等待会话的锁信息的视图或图形化管理工具； i）提供查看等待时间统计信息的视图或图形化管理工具； j）提供查看使用时间统计信息的视图或图形化管理工具	查看数据库运行信息，便于使用和优化，此项提高易用性和性能
30	功能要求		查看监控连接系统表/视图	否	a）提供查看连接标识的视图或图形化管理工具； b）提供查看连接状态的视图或图形化管理工具； c）提供查看连接用户的视图或图形化管理工具； d）提供查看连接类型的视图或图形化管理工具；	查看数据库运行信息，便于使用和优化，此项提高易用性和性能

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					e）提供查看当前事务信息的视图或图形化管理工具	
31	功能要求		异构数据库联机访问	否	提供异构数据库数据联机访问功能	使用不同接口，访问异构数据库，此项提高易用性
32	功能要求		完整性管理	否	a）支持验证表存储完整性； b）支持验证索引存储完整性； c）支持验证数据库存储结构完整性； d）支持查看视图定义完整性； e）支持查看存储过程/函数定义完整性	针对不同场景，要求不同数据对象存储完整，此项有助于提高易用性、安全性和高可用能力
33	功能要求	*事务能力	*事务基础特性	否	支持事务的 ACID	事务型数据库必须支持 ACID
34	功能要求		*死锁检测与处理	否	a）在并发执行过程中，能检测到死锁； b）提供解决全局死锁的机制； c）具备死锁处理能力； d）具备死锁超时回滚的能力； e）具备死锁检测与处理记录功能	提供避免全局死锁的机制或手段
35	功能要求	*运维	*运行时统计信息基础功能	否	a）数据库慢 SQL 统计： 1）支持统计 SQL 语句； 2）支持统计用户名； 3）支持统计数据库名； 4）支持统计执行时长； b）数据库性能状态统计： 1）支持统计每秒事务数和查询数； 2）支持统计 SQL 平均响应时间； 3）支持统计高频 SQL	通过查看慢 SQL 统计和性能状态，对数据库以及执行的 SQL 进行调优，此项提高性能和易用性
36	功能要求	*运维	运行时统计信息增强功能	否	a）支持统计集群节点 CPU 使用情况； b）支持统计集群节点内存使用情况； c）支持统计集群节点磁盘使用情况； d）支持统计集群节点网络使用情况	通过查看数据库资源使用情况，对数据库以及执行的 SQL 进行调优，此项提高性能和易用性
37	功能要求		*日志	否	a）具备对各类事件进行日志记录的功能，可通过日志查看操作内容、执行过程和结果； b）具备提示和警告功能，提示或警告数据库结构修改、数据库运行配置修改等重要操作； c）日志完整正确，并且提供可读文本的形式； d）支持中文日志	运行时记录各操作，提示数据库结构修改、配置修改等重要操作信息
38	功能要求		*远程运维	否	具备远程维护功能	供用户远程实现运维操作
39	功能要求		*报警	否	a）厂商提供通知管理员的方法或工具； b）支持设置报警基线，数据库运行中遇到重要事件、异常事件和状态、超过报警阈值等情况时，通知管理员； c）提供报警 API； d）报警发生时，支持报警信息的实时展示	重要事件或异常时通知用户
40	功能要求		SQL 监测与优化建议	否	a）实时监测 SQL 执行过程中资源使用情况； b）提供查询计划的缓存管理功能； c）提供 SQL 改写的优化建议	实时监测运行中的 SQL 并给出优化建议，以提升性能，此项适用于高性能、高可用场景
41	功能	*迁移	应用迁移	否	a）提供 SQL、存储过程等价语法转换，	可提升迁移效率，此

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
	要求				并将转换后的语法在目标库进行校验，转换后语法可编译可执行； b）对转换出错或校验出错的语法进行定位，引导用户进行错误校正后再次编译校验； c）尽量减少应用的修改，从源数据库迁移到目标数据库，并可运行	项提高可用性
42	功能要求		*数据迁移	否	a）提供元数据、数据库、数据库对象、表数据快速迁移的功能； b）支持数据迁移工具实现同构或异构数据库之间的数据迁移； c）支持全量数据迁移、增量数据持续同步等迁移模式； d）在数据迁移过程中具备应对传输异常的能力，保障数据迁移的稳定性、连续性和一致性； e）支持存量数据的一次性迁移和增量数据库的持续同步； f）支持多种不同类型的源数据库和目标数据库之间的数据迁移	数据库必须具备数据迁移能力满足用户迁移需求
43	功能要求		*数据比对基础功能	否	对源数据库和目标数据库之间的数据进行比对，支持数据一致性，并提供一致性比对报告	数据库进行迁移前后的比对，此项保证数据一致性
44	功能要求		数据比对增强功能	否	数据比对规模是可配置的，用户可根据业务需求，进行库级、表级等级别的比对，提供数据修复功能	不同级别的比对方式，满足高可用、高可靠场景下的需要
45	功能要求	*备份恢复	*数据备份	否	a）运行状态下支持对数据库进行全库备份； b）运行状态下支持对数据库进行部分备份； c）运行状态下支持对数据库进行增量备份	——
46	功能要求		备份数据管理	否	a）支持备份数据的加密； b）支持备份数据的压缩； c）支持备份数据的存储	对备份数据的加密和压缩存储有利于保证数据安全性，降低备份的占用空间，此项提高安全性和可用性
47	功能要求		用户/模式备份、恢复	否	a）支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据进行备份； b）支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据备份进行恢复	为用户提供逻辑备份功能，满足用户在数据库使用过程中不同的备份/恢复需求，此项提高可用性
48	功能要求		*多种存储媒体备份、还原	否	支持多种备份存储媒体，支持多种存储媒体的部分、完整数据库数据还原处理能力	备份数据文件到不同介质上，此项提高可靠性，支持存储介质的种类越多越好
49	功能要求		*备份还原的一致性校验	否	提供数据库备份数据一致性校验的命令或工具	判断备份数据是否与源数据一致
50	功能要求	*集群管理	*集群构建与管理	否	a）支持集群的运行环境； b）支持创建并配置数据库集群； c）配置信息至少包括日常运维管理、容灾管理、日志管理、备份管理、监控等	单机无法满足高并发、高可靠的需求，则可以通过部署集中式数据库集群来实现
51			集群构建	否	在读写操作负载差距较大时，提供读写分	在读写操作负载差距

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
			与管理扩展要求		离能力	较大时，读写分离能力可以提高性能
52	功能要求		共享存储架构下的集群要求	否	在共享存储集群架构的基础上： a）支持管理硬件存储资源，包括为共享存储扩展存储容量； b）支持集群多个节点同时写入或一写多读，事务支持 ACID 特性； c）支持节点间的缓存一致性	根据用户需要，使用共享存储集群架构可以提高性能和可用性
53	功能要求	*工具	*数据库开发调试工具	否	a）具备图形化功能，提高易用性； b）具备导入、编辑、保存、执行 SQL 语句和 SQL 脚本功能； c）具备复制、编辑现有数据库对象功能； d）具备关键词显示标记、动态语法提示的 SQL 编辑器功能	使用工具开发调试，能够降低使用难度，此项提高易用性
54	功能要求		数据库预编译工具	否	厂商提供预编译工具，支持嵌入式 SQL 编程	提供嵌入式 SQL 语句的执行工具，此项提高易用性
55	功能要求		网络配置工具	否	a）提供客户端、服务器端网络配置向导； b）支持配置网络连接参数、主机、端口、协议等内容	为用户提供标准的数据库连接方案和完善的连接配置能力，此项提高易用性
56	功能要求		创建、修改、删除工具	否	a）支持数据库的创建、修改和删除； b）支持配置数据库数据文件、日志文件、归档文件的存储位置、逻辑空间（如表空间）等参数； c）支持配置数据库属性相关参数（如最大连接数等）	创建、修改、删除是数据库基本能力，通过工具实现此项提高易用性
57	功能要求		*用户、角色管理工具	否	a）支持创建、修改、删除用户的功能； b）提供定义用户的功能； c）支持创建、修改、删除角色的功能，且提供用户自定义角色的功能	提供数据管理和权限控制能力
58	功能要求		*SQL 执行计划查看工具	否	a）提供与数据库管理系统进行 SQL 交互的工具，方便运维工作； b）支持查看 SQL 语句查询执行计划与统计信息	提供数据库进行 SQL 优化能力
59	功能要求		*数据库对象工具	否	a）支持创建、修改、删除表的功能，支持定义表结构、约束、存储配置管理的功能； b）支持创建、修改、删除索引的功能，支持定义索引结构、类型、存储配置管理的功能； c）支持创建、修改、删除视图的功能，支持视图定义的功能； d）支持创建、修改、删除约束的功能，支持约束定义的功能	——
60	功能要求		*导入导出工具	否	a）支持导出不同格式，可以将不同格式数据导入到数据库中； b）支持不同级别和不同数据库对象的导入/导出功能； c）支持从文本文件或者其他上游数据源将数据导入； d）支持 SQL 脚本进行导入导出	——
61	功能要求		触发器、存储过程/函数工具	否	a）支持创建、修改、删除触发器的功能，支持触发条件、事件的设置； b）支持创建、修改、删除存储过程/函数的功能，提供定义存储过程/函数的工具	通过工具完成触发器等对象的创建、修改等操作，此项提高易用性

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
62	功能要求		*数据库运维工具	否	a）支持数据库、数据库存储对象结构、数据、统计信息更新维护； b）支持数据库创建、数据库修改、数据库删除、数据库模板维护； c）支持数据库任务自动化调度作业管理； d）支持图形化展示数据库管理的各种元数据界面，展示的内容具有层次性，包括模式、非模式数据字典信息	——
63	功能要求		监控跟踪工具	否	a）收集和统计数据库某时间段的运行状态及性能信息，判断该时间的数据库运行性能瓶颈； b）支持系统状态监控能力，包括对集群、服务器和数据库状态的监控等； c）支持性能瓶颈跟踪、运行过程监测与调优； d）提供数据库实例、网络通信、数据库对象的跟踪日志，日志数据准确、完整； e）支持特定事件或事务发生时收集监控数据库活动事务数据； f）支持跟踪数据库等待事件； g）提供捕获并记录实例、数据库在特定时间点的状态	通过工具对运行状态和性能进行监控，协助排查问题原因，此项提高易用性
64	功能要求	*图形化管理	图形化远程启动、关闭数据库	否	a）提供数据库资源配置向导； b）提供远程数据库服务启动、关闭功能	远程启动、关闭数据库以及初始化数据库的图形化工具，能够方便部署数据库资源配置，便于用户日常运维工作
65	功能要求		*图形化的开发工具	否	厂商提供图形化的开发工具	图形化开发工具是为了应用开发人员无需学习复杂的数据库开发程序便可以更好、方便的调试和编辑
66	功能要求		*图形化运维工具	否	厂商提供图形化的运维工具	使用户更加方便快捷地对数据库进行运维，无需通过复杂命令及命令行参数进行管理，从而降低用户的运维成本，提高运维效率
67	功能要求		图形化展示工具	否	厂商提供图形化数据展示工具	使用图形化工具对数据库的表、数据、索引等进行展示，便于使用和运维
68	功能要求		图形界面配置参数基础功能	否	a）基本配置参数： 1）配置资源使用限额； 2）配置连接数； 3）配置白名单； b）逻辑存储配置： 1）图形界面支持逻辑存储配置； 2）提供图形化界面管理数据库对象逻辑空间分配功能； c）提供图形界面配置参数功能，支持图形界面配置用户口令； d）配置审计：	通过图形界面对数据库参数及相关功能配置，降低运维和管理难度，提高运维和管理效率

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					1）支持图形化界面配置审计策略； 2）支持查看审计数据	
69	功能要求		图形化管理数据库对象	否	支持图形化管理统一的数据库实例、数据库日志文件、数据库运行模式、表对象、表数据存储空间、索引定义类型、视图、触发器、存储过程/函数、角色/用户权限、同义词、序列、外部表、物化视图、作业调度、数据库链接、分区表数据、服务器资源分配、自增列	为用户提供通过图形界面对数据库核心对象的可视化管理能力，此项提高易用性
70	功能要求		图形化监控	否	a）支持多实例集成监控与管理； b）支持操作系统和网络资源集成监控与管理	提供数据库运行状态的图形化展示，以实时呈现数据库的性能状况和异常指标，便于运维
71	功能要求		图形化管理归档	否	支持对归档模式、归档文件位置、归档启用/停用进行管理	用户无需使用繁杂的命令，使用图形化工具对数据库归档文件的统一管理，降低运维和管理难度，提高运维和管理效率
72	功能要求		图形化管理数据的备份、还原/恢复	否	提供图形化管理数据的备份、还原/恢复的功能	为用户提供直观的数据库备份、还原/恢复可视化管理工具，此项提高易用性
73	功能要求		图形化界面易用性	否	a）支持浏览器图形界面管理； b）图形化管理工具界面窗口、选单、图标、文字、快捷键统一并易于理解	使用户更加方便了解数据库关键信息，此项提高易用性
74	可靠性要求	*稳定运行	*稳定运行	否	a）支持连续稳定运行； b）支持数据库管理系统运行风险的报警能力	——
75	可靠性要求	*故障切换	*快速切换	否	支持快速切换，在主数据库出现故障时，能够快速切换到备用数据库，保障业务正常运行	主机出现故障，快速切换备机，保障业务正常运行
76	可靠性要求		*恢复无断点	否	支持无断点恢复能力	故障发生时，切换计算节点，服务切换后业务不丢失
77	可靠性要求	*容灾能力	*主备备份	否	a）支持多副本，支持主副本与从副本之间的数据同步，最低时延由生产厂商提供； b）提供基于主机的数据库复制技术，包括基于日志的备用数据库远程数据库备份技术，并具备数据副本间的复制能力	支持集群主机与备用数据库之间的数据同步，此项提高可靠性
78	可靠性要求		*实例容灾	否	a）在任意数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群整体业务可用； b）在实例故障、节点故障等单数据库实例故障时，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 30s	数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群整体业务可用
79	可靠性要求		*容灾部署	否	a)提供远程容灾部署与管理功能； b)提供生产中心与备份中心之间的容灾部署与管理功能	灾难发生时，在保证生产系统数据尽量少丢失的情况下，保持生产系统业务的不间断运行
80	可靠性要求		*同城容灾	是	a）支持同城双中心部署，当主中心故障时，业务切换到备中心； b）由于网络、供电等原因造成的可用区	小范围灾难发生时，支持多可用区之间的部署和数据同步，

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
					级故障，触发集群计划外停机，在同城多可用区场景下，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 1 分钟	RPO、RTO 的值越低代表产品可靠性越强
81	可靠性要求		异地容灾	是	a）城市级故障，比如地震，业务可以切换到异地； b）异地灾备场景支持两地三中心部署架构，在本地建立同城灾备中心，在异地建立异地灾备中心， RPO 时间小于 1 分钟，RTO 时间小于 10 分钟	防止自然灾害等导致城市级别的灾难，分布式数据库集群通过区域级别容灾保障其高可用，RPO、RTO 的值越低代表产品可靠性越强
82	可靠性要求	*容错性	*服务端编程稳定性	否	支持当用户自定义的存储过程、函数运行异常时，数据库稳定运行	数据库遇错时，不影响正常运行
83	可靠性要求		*网络容错	否	支持网络中断时，保障事务一致性	保证在网络中断时仍保证数据库数据在故障前后数据保持一致
84	可靠性要求		*检测报警	否	a）支持数据库实例启动时错误检测能力； b）支持加载不同文件格式、不同大小数据出现错误时的故障检测和处理能力； c）支持数据库备份执行过程中发生故障时报错或者报警能力； d）支持数据库恢复发生故障时报错或者报警能力	发生错误情况，为用户提供告警检测机制
85	可靠性要求		*故障恢复	否	a）系统故障重启后能正常运行且支持数据一致性； b）支持完全媒体故障恢复的能力； c）提供基于时间点故障恢复功能	为用户提供容错能力，可以保证数据库服务正常和数据正确
86	可靠性要求		*不同级别故障可恢复	否	支持数据库事务故障、系统故障、存储媒体故障不同级别的可恢复能力	不同故障均具有可恢复能力，才能保证数据的安全有效
87	兼容要求	软件兼容	云化部署	否	持虚拟化部署或容器化部署等云化部署方式	云上部署能为用户降低部署成本，提高运维能力
88	兼容要求	*硬件兼容	*硬件平台兼容	是	a）同源支持以下至少三种 CPU 平台架构： 1）ARM； 2）LoongArch； 3）MIPS； 4）SW64； 5）x86； b）支持 SMP 和 NUMA 的运行环境	数据库需要支持不同的 CPU 平台架构，至少三个，越多越好
89	兼容要求	*标准兼容	*ODBC	否	支持 ODBC	供应商需根据用户需要，提供兼容 ODBC 规范的数据库接口
90	兼容要求		*JDBC	否	支持 JDBC	供应商需根据用户需求，提供兼容 JDBC 规范的数据库接口
91	服务要求	*交付方式	*交付方式	否	以光盘、便携式移动设备、镜像文件、在线下载等交付方式提供产品交付物	——
92	服务要求	*服务周期	*产品维护周期	否	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年	产品通用维护服务周期基本要求，产品说明书中应明确产品发布日期、计划停止升级日期、计划停止服务日期

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
93	服务要求		*产品延伸服务周期	否	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥4年	产品通用维护服务周期基本要求，可通过延长“产品维护周期”替代，累计不低于9年
94	服务要求		*产品延伸安全服务周期	否	产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止≥2年	产品通用维护服务周期基本要求，可用通过延长“产品维护周期”或“产品延伸服务周期”替代，累计不低于11年
95	服务要求		*售后服务最小保障期	否	自销售之日起，产品售后服务周期≥6年	自销售之日起，产品售后服务周期不少于6年，包括产品停售以后的特需销售
96	服务要求	*供应链与服务保障	*供应链与服务保障基础要求	否	a）提供多种形式支持服务，包含电话、电子邮件、远程连接等； b）提供技术支持服务，支持同城4h、异地12h响应要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案； c）提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； d）建立全国技术服务体系和服务团队，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； e）服务周期内支持版本免费升级； f）开源产品对获得的社区源代码进行安全性和知识产权审查与管理； g）提供数据库参数、慢SQL语句的性能优化指南，包含性能优化的具体措施、技巧、案例及建议等	——
97	服务要求		定制服务	否	针对关键客户提供代码级定制优化服务	——
98	服务要求		驻场服务	否	提供原厂团队驻场服务	——
99	服务要求		在线反馈	否	支持在线问题反馈	——
100	安全要求	*基本要求	*基本要求[6]	否	数据库应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
101	安全要求	*基础安全	安全架构	否	将系统管理员分为数据库管理员、数据库安全员和数据库审计员三种类型	三元管理的安全架构，避免单个用户权力集中而出现数据篡改等隐患，此项提高安全性
102	安全要求		*漏洞管理	否	建立漏洞管理机制，及时通过邮件、网站等方式将安全漏洞告知用户，并提供安全补丁对漏洞进行修复	建立漏洞管理机制，此项提高安全性
103	安全要求		*身份鉴别及访问控制	否	提供身份鉴别及访问控制，加解密的密码要求符合GM/T0028的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格

6）乡镇以上党政机关，以及党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购相关产品时，应当提出此项要求。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明
104	安全要求	增强安全	防篡改	否	a）支持对指定的表开启防篡改能力，开启后，对重要数据的增、删、改操作，记录篡改校验信息，并提供篡改校验能力； b）支持对指定的表开启追溯能力，开启后，对数据的变更具有全向追溯能力，能够记录数据变更的历史信息以及相应的操作记录	保证数据的完整性和可靠性，此项是根据用户需要提供高安全要求
105	安全要求		全密态	否	支持全密态的等值、非等值查询能力	从客户端到服务端的数据全生命周期的加密保护，此项是根据用户需要提供的高安全要求
106	安全要求		安全扩展要求	否	支持自身数据的动态脱敏和透明加密	是根据用户需要提供的高安全要求
107	安全要求		闪回查询	否	支持数据库闪回查询	指定查询某个指定时间戳或某个变更前的数据，此项是根据用户需要提供的高安全要求
108	安全要求		闪回恢复	否	支持闪回查询实时恢复数据，支持不同级别（如库级、表级等）的闪回恢复	闪回是数据库系统快速恢复错误的机制，是根据用户需要提供的高安全要求

信息公开选项：主动公开

财政部办公厅　　2023年12月22日印发