

2025 年榆林市第二十二中学设施设备采购项目变更技术参数内容

具体为：

一、教师办公桌椅：将原参数“办公桌规格约 1200×480×1020mm”变更为“办公桌规格约 1400×700×760mm”。

二、计算机：

1.将原参数“2.处理器：采用国产处理器 CPU，物理核心数 ≥ 8 核，每颗 CPU 主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ ，所有核心智能频率可提升至 $\geq 3.3\text{GHz}$ ，三级缓存 $\geq 16\text{MB}$ ，支持超线程技术”变更为“处理器：采用国产处理器 CPU，物理核心数 ≥ 8 核，每颗 CPU 主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ ”。

2.将原参数“5.硬盘： $\geq 512\text{GM.2 NVMESSD6}$ 。电源：电源功率 $\leq 180\text{W}$ ；电源通过 80PLUS 认证；”变更为“硬盘： $\geq 512\text{GM.2 NVMESSD6}$ 。电源：电源功率 $\leq 180\text{W}$ ”。

3.将原参数“6.网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口，标配 1 个内置 M.2 WiFi 接口；”变更为“网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口”。

4.将原参数“7.接口扩展：1 个 PCIe x16，1 个 PCIe x4，1 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口不少于 9 个（其中前置 USB3.0 Type A 数量 ≥ 4 个，前置 TYPE C 数量 ≥ 1 个，后置 USB3.0 接口 ≥ 2 个，USB2.0 接口 ≥ 2 个；），串口 1 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频



接口；”变更为“USB 接口不少于 7 个(其中前置 USB3.0 Type A 数量 $\geq$ 1 个，前置 TYPE C 数量 $\geq$ 1 个,)，音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；”。

5.删掉原参数“9.数据安全、11.环境适应性、12.MTBF $\geq$ 1000000 小时”三整条内容。

三、智能云教室管理系统：

1.删掉原参数“一、云管理服务器 第 3 条和第 6 条”两整条内容。

2.删掉原参数“二、智能云教室管理平台 2、(UOS、kylin 等)”内容。

3.删掉原参数“二、智能云教室管理平台 3、(UOS、kylin)”内容。

四、智能云教室教学管理软件：

将原参数“13、★具备弹幕互动功能：提供教师开关弹幕功能，开启状态下，弹幕内容可在教学大屏上滚动显示。需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图、厂家授权等）。”变更为“13、具备弹幕互动功能：提供教师开关弹幕功能，开启状态下，弹幕内容可在教学大屏上滚动显示”。

五、86 寸一体机：

1.将原参数“5.需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通



道 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口(支持全功能 PD 15W)、1 路 USB-Type-B 接口(Touch)。”变更为“5.需支持：1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口(支持全功能 PD 15W)、1 路 USB-Type-B 接口(Touch)。”。

2.删掉原参数中“第 7 条、第 8 条、第 12 条、第 18 条、第 31 条、第 34 条、第 35 条、第 36 条和第 40 条”内容。

3.将原参数“9.外观需支持防腐蚀,喷雾环境温度 35℃,盐雾浓度为 5%的 NaCl 溶液,在 35℃条件连续喷雾 48h。”变更为“9.外观需支持防腐蚀”。

4.将原参数“10.整机需采用防尘防水设计,防护 2.5mm 直径和更大的固体外来体。”变更为““10.整机需采用防尘防水设计”。

5.将原参数“11.整机高清摄像头需支持下倾设计,下倾角度 $\geq 10^{\circ}$,拍摄画面全面。”变更为“11.整机高清摄像头需支持下倾设计,拍摄画面全面”。

6.将原参数“13.整机需内置 2.2 声道扬声器,位于设备下边框出音,额定总功率 $\geq 60\text{W}$,语言清晰度(STI-PA) ≥ 0.75 。”变更为“13.整机需内置 2.2 声道扬声器,位于设备下边框出音”。

7.将原参数“14.整机高清摄像头需支持用于远程巡课,拍摄范围需满足:摄像头垂直线左右水平距离各大于等于 3.5 米,左右最边缘深度大于等于 2 米范围。”变更为“14.



整机高清摄像头需支持用于远程巡课。”

8.将原参数“17.整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量 ≥ 4 ，整机拾音距离 $\geq 12\text{m}$ ，拾音角度 $\geq 180^\circ$ 。”变更为“17.整机需内置非独立外扩展麦克风阵列”。

9.将原参数“21.智能平板具备物理防蓝光功能，屏幕中的蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量 综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合） $< 50\%$ ，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄，保护学生视力。”变更为“智能平板具备物理防蓝光功能，显示不偏色、不泛黄，保护学生视力”。

10.将原参数“28. 网络模块需支持路由器/交换机双网络形态切换，路由器 Q 模式下整机需支持独立生成 IP 地址，可具备内网网络环境。”变更为“28. 网络模块需支持路由器/交换机双网络形态切换，可具备内网网络环境”。

11.将原参数“39.OPS 采用国产化 CPU 处理器；内存 $\geq 16\text{G}$ ；硬盘： $\geq 512\text{G}$ ；”变更为“OPS 采用国产化 CPU 处理器，主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ ，核心数 ≥ 8 核心，三级缓存 $\geq 16\text{M}$ ；内存 $\geq 16\text{G}$ ；硬盘： $\geq 512\text{G}$ 固态”。

12.新增一条参数“44.含配套教学软件。”

六、删掉“教学软件（赠送）”栏所有参数内容。

七、智能笔

将原参数变更为：“1.外观：笔身造型需采用圆润一体化笔型设计，握笔处需采用人机工程学设计，方便用户握笔书

写，表面采用手感漆工艺；2.压感 4096 级，需支持手笔分离功能（防误触）。3.笔身配置需不少于 5 个按键，包括一键开关机、上下翻页、智能语音/扩音、书写颜色切换、无线鼠标（飞鼠/空鼠）。4.至少二个按键需支持用户自定义功能；5.需支持电容，红外触控屏幕设备书写。6.笔尖需采用超耐磨材料，需支持无工具快捷更换；7.画笔键需支持场景自适应功能，在白板状态下，支持颜色切换和橡皮擦功能，在其他状态下支持一键调用批注功能。8.需内置高灵敏（+）指向性麦克风，拾音距离为 0-10cm。9.需兼容蓝牙 5.3 协议链接。10.在教学系统和白板场景下，需支持对中英文字词进行朗读评测，通过智能笔采集朗读音频后检测发言是否标准。11.在配套整机运行环境下需支持多种人机交互功能，包括点击屏幕、语音控制。12.采用语音识别需支持用户口语控制功能，包括控制操作系统、应用软件。13.需支持通过语音指令需支持不少于 50 种语音指令。14.需支持直接通过语音调用网络搜索引擎，一步查询相应资料。

八、LED 黑板灯

1.将原黑板灯数量“660”盏变更为“12”盏。

2.将原参数“2、黑板灯额定功率 $\leq 36\text{W}$ ，功率因数 ≥ 0.95 。”变更为“2、黑板灯额定功率 $\leq 40\text{W}$ ，功率因数 ≥ 0.95 。”。

3.将原参数“3、黑板灯灯具效能 $\geq 100\text{lm/W}$ ，光通量 $\geq 3600\text{lm}$ 。”变更为“3、黑板灯灯具效能 $\geq 90\text{lm/W}$ ，光通量 $\geq$

3420lm。”。

4.将原参数“8、黑板灯光闪烁按 IEC TR 61547-1 的规定测得的 $P_{stLM} \leq 1$,频闪效应可见度 $SVM \leq 1$ 。”变更为“8、黑板灯光闪烁按 IEC TR 61547-1 的规定测得的 $P_{stLM} \leq 0.2$,频闪效应可见度 $SVM \leq 0.2$ 。”。

5.将原参数“9、按 GB/T 31275 描述的方法,在 50 cm 处测得的 20 kHz~10 MHz 频率范围内,黑板灯感应电流密度测量值(因数) ≤ 1 。”变更为“9、按 GB/T 31275 描述的方法,在 50 cm 处测得的 20 kHz~10 MHz 频率范围内,黑板灯感应电流密度测量值(因数) ≤ 0.85 。”。

九、LED 护眼教室灯:

1.将原教室灯数量“690”盏变更为“36”盏。

2.将原参数“1、教室灯具应为一体式 LED 灯具,采用一体化铝型材边框,整体无螺丝或角码拼接,产品整灯尺寸长 $1200 \pm 30\text{mm}$ 、宽 $300 \pm 20\text{mm}$ 。”变更为“1、教室灯具应为一体式 LED 灯具,整体无螺丝或角码拼接,产品整灯尺寸长 $1200 \pm 30\text{mm}$ 、宽 $300 \pm 20\text{mm}$ 。”。

3.将原参数“2、教室灯额定功率 $\leq 36\text{W}$,功率因数 ≥ 0.95 。”变更为“2、教室灯额定功率 $\leq 40\text{W}$,功率因数 ≥ 0.95 。”。

4.将原参数“3、灯具效能 $\geq 100\text{lm/W}$,光通量 $\geq 3600\text{lm}$ 。”变更为“3、灯具效能 $\geq 90\text{lm/W}$,光通量 $\geq 3420\text{lm}$ 。”。

5.将原参数“8、教室灯光闪烁按 IEC TR 61547-1 的规定



测得的 $P_{stLM} \leq 1$, 频闪效应可见度 $SVM \leq 1$ 。”变更为“8、教室灯光闪烁按 IEC TR 61547-1 的规定测得的 $P_{stLM} \leq 0.2$, 频闪效应可见度 $SVM \leq 0.2$ 。”。

6. 将原参数“9、按 GB/T 31275 描述的方法, 在 50 cm 处测得的 20 kHz~10 MHz 频率范围内, 教室灯感应电流密度测量值(因数) ≤ 1 。”变更为“9、按 GB/T 31275 描述的方法, 在 50 cm 处测得的 20 kHz~10 MHz 频率范围内, 教室灯感应电流密度测量值(因数) ≤ 0.85 。”。

7. 删掉原参数“第 10 条和第 11 条”整条内容。

