

# 北京航空航天大学电子信息工程学院大型测试指挥控制大厅音视频系统、坐席及机柜等系统集成服务项目更正公告

## 一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：BUAAZB20260050

原公告的采购项目名称：北京航空航天大学电子信息工程学院大型测试指挥控制大厅音视频系统、坐席及机柜等系统集成服务项目

首次公告日期：2026 年 08 月 19 日

## 二、更正信息

1、更正事项：采购文件

2、更正内容：

**招标文件原内容：**

第四章 采购需求 三、技术要求 2. 服务内容及要求/货物技术要 2.1.1 服务内容及技术要求：

（一）基本功能要求

（14）数据处理机房内配备数据处理服务器、机柜、刻录机、电子设备干扰器、监控系统、电子门禁系统、入侵报警系统、内部电话系统、电子设备存放柜、配套家具和辅助设备。

**现更正为：**

（一）基本功能要求

（14）数据处理机房内配备数据处理服务器、机柜、刻录机、电子设备干扰器、监控系统、电子门禁系统、电子设备存放柜、配套家具和辅助设备。

**招标文件原内容：**

（二）具体设备配置及布局需求

一）管控大厅设备配置及布局

（5）在大厅前区布置 5 套双人位操作台（共 10 个工位）供测试人员使用。每个工位可安装 3 台 32 寸显示屏（带可调节支架）、1 套键盘鼠标、1 支话筒、每个工位配备 1 把五轮转椅。

**现更正为：**

(二) 具体设备配置及布局需求

一) 管控大厅设备配置及布局

(5) 在大厅前区布置 5 套双人位操作台 (共 10 个工位) 供测试人员使用。每个工位可安装 3 台 32 寸显示屏 (带可调节支架)、1 套键盘鼠标、1 支话筒、每个工位配备 2 把五轮转椅。

**招标文件原内容:**

(二) 具体设备配置及布局需求

三) 数据处理机房配置

(1) 数据处理机房为涉密场所, 须配备: 电子设备干扰器 1 套、操作台 3 套、机柜、光纤系统、门禁系统、监控系统入侵报警系统、电子设备检测门、办公设备 (碎纸机、打印机、光盘刻录机), 家具 (管理员办公桌、座椅、柜台、电子设备存放柜、设备支架等)。

**现更正为:**

(二) 具体设备配置及布局需求

三) 数据处理机房配置

(1) 数据处理机房为涉密场所, 须配备: 电子设备干扰器 1 套、操作台 3 套、机柜、光纤系统、门禁系统、监控系统、办公设备 (碎纸机、打印机、光盘刻录机), 家具 (管理员办公桌、座椅、柜台、电子设备存放柜、设备支架等)。

**招标文件原内容:**

(三) 采购内容及技术要求

一) 显示系统

| 序号 | 名称   | 技术参数                                                                                                                                                                    | 数量 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 主显示屏 | 1、★采用 P0.9375 全彩色显示屏, 尺寸为不小于 13.2m×3.7m。<br>2、分辨率: 不低于 14080×3960 点。<br>3、像素结构: 全倒装集成三合一 COB 封装实像素;<br>4、反光率: 屏体亚黑处理, 反光率≤2%;<br>5、亮度(nit): ≥600 , 支持通过配套软件 0-100%无级调节; |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>6、亮度均匀性：<math>\geq 95\%</math>，</p> <p>7、色温(k)：2000K—15000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差小于 250K；</p> <p>8、单元拼接间隙：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；相邻像素之间平整度：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；相邻模块之间平整度：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；</p> <p>9、视角：水平<math>\geq 170^\circ</math>、垂直<math>\geq 170^\circ</math>；</p> <p>10、对比度：10000：1；</p> <p>11、换帧频率(Hz)：50&amp;60&amp;120Hz；</p> <p>12、刷新频率(Hz)：<math>\geq 3840</math>；</p> <p>13、色域覆盖率：<math>\geq 120\%</math> NTSC，可任意按标准色域显示；</p> <p>14、具备低亮高灰智能调节功能；</p> <p>15、平均无故障时间：<math>\geq 100000</math> 小时；</p> <p>16、显示单元正面防护等级：至少 IP65</p> <p>17、阻燃：（防火）：PCB 的阻燃等级应达到 V-0 级；面板的阻燃等级应达到 V-0 级；电源、信号连接器塑胶材料达到 V-0 级；</p> <p>18、电磁兼容性：满足 GB/T9254.1-2021 电磁兼容 ClassA 级</p> <p>19、单台最大带载 <math>4096 \times 2160 @ 60\text{Hz}</math>，可自定义分辨率</p> <p>20、支持发送卡模式和光电转换模式互相切换；</p> <p>21、输入接口包括：1 路 DP1.2，1 路 HDMI2.0，4 路单链 DVI 接口</p> <p>22、支持 20 路千兆网口输出和 4 路 10G 光纤输出，2 主 2 备；</p> <p>23、支持视频源位深 8bit\10bit\12bit；</p> <p>24、支持逐点亮色度校正；</p> <p>25、支持 RGB 独立 gamma 调节；</p> <p>26、主屏幕可以实现画面的整屏、跨屏、分屏显示，画面可任意叠加、漫游、缩放显示，根据用户需要可以在屏幕顶端设置条幅屏。</p> <p>27、屏幕需要具有辐射防护功能。</p> <p>28、并且为保证产品稳定性 LED 产品为自主开发产品，不</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |      | <p>接受 OEM 及代加工企业的产品。需要提供相关证明材料或承诺书。</p> <p>29、主屏配置双电力、双电源、双信号（发送系统及接收卡），支持箱体级双电源、双信号备份。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 2 | 电子沙盘 | <p>1、电子沙盘采用 LED 显示方式，屏幕需要具有辐射防护功能。</p> <p>2、电子沙盘采用独立主机，配备触摸屏和键盘，可以对沙盘进行操作，包括 PPT 扩展播放、翻页等操作，同时可作为提词器使用。</p> <p>3、电子沙盘长 4 米，宽 2.4 米，高 0.8 米，显示尺寸不小于 3.6m×2m 米。</p> <p>4、像素结构：全倒装集成三合一 COB 封装实像素；</p> <p>5、反光率：屏体亚黑处理，反光率≤2%；</p> <p>6、亮度(nit)：≥600</p> <p>7、亮度均匀性：≥95%，</p> <p>8、色温(k)： 2000K—15000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差小于 250K；</p> <p>9、单元拼接间隙：≤0.1mm ； 相邻像素之间平整度：≤0.1mm ； 相邻模块之间平整度：≤0.1mm</p> <p>10、视角：水平≥170°、垂直≥170°</p> <p>12、对比度：10000：1</p> <p>13、换帧频率(Hz)：50&amp;60&amp;120Hz</p> <p>14、刷新频率(Hz)：≥3840</p> <p>15、色域覆盖率：≥120%NTSC</p> <p>16、具备低亮高灰智能调节功能；</p> <p>17、平均无故障时间：≥100000 小时</p> <p>18、显示单元正面防护等级：至少 IP55</p> <p>19、阻燃：（防火）：PCB 的阻燃等级应达到 V-0 级；面板的阻燃等级应达到 V-0 级；电源、信号连接器塑胶材料达到 V-0 级；</p> <p>20、电磁兼容性：满足 GB/T9254.1-2021 电磁兼容 ClassA 级</p> |  |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   |     | 21、单台最大带载 4096×2160@60Hz，可自定义分辨率<br>22、支持发送卡模式和光电转换模式互相切换；<br>23、输入接口包括：1 路 DP1.2，1 路 HDMI2.0，4 路单链 DVI 接口<br>24、支持 20 路千兆网口输出和 4 路 10G 光纤输出，2 主 2 备；<br>25、支持视频源位深 8bit\10bit\12bit；<br>26、支持逐点亮色度校正；<br>27、支持 RGB 独立 gamma 调节；<br>28、并且为保证产品稳定性 LED 产品为自主开发产品，不接受 OEM 及代加工企业的产品。 <b>需要提供相关证明材料或承诺书；</b><br>29、主屏配置双电力、双电源、双信号（发送系统及接收卡），支持箱体级双电源、双信号备份。 |     |
| 7 | 工作站 | 1、CPU：≥8 核，≥2.3GHz；<br>2、内存≥32G；<br>3、硬盘≥512 固态硬盘；<br>4、显卡≥2G；<br>5、操作系统：正版操作系统(3 年授权)<br>6、无蓝牙及 WIFI 等无线模块<br>7、屏幕可以电动升降实现多种倾斜角度。                                                                                                                                                                                                                        | 6 台 |

现更正为：

### （三）采购内容及技术要求

#### 一）显示系统

| 序号 | 名称   | 技术参数                                                                                                                                                                                | 数量 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 主显示屏 | 1、★采用 P0.9375 全彩色显示屏，尺寸为不小于 13.2m×3.7m。<br>2、分辨率：不低于 14080×3960 点。<br>3、像素结构：全倒装集成三合一 COB 封装实像素；<br>4、反光率：屏体亚黑处理，反光率≤2%；<br>5、亮度(nit)： ≥600 ，支持通过配套软件 0-100%无级调节；<br>6、亮度均匀性： ≥95%， |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>7、色温(k)： 2000K—15000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差小于 250K；</p> <p>8、单元拼接间隙：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；相邻像素之间平整度：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；相邻模块之间平整度：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；</p> <p>9、视角：水平<math>\geq 170^\circ</math>、垂直<math>\geq 170^\circ</math>；</p> <p>10、对比度：10000：1；</p> <p>11、换帧频率(Hz)：50&amp;60&amp;120Hz；</p> <p>12、刷新频率(Hz)：<math>\geq 3840</math>；</p> <p>13、色域覆盖率：<math>\geq 120\%</math> NTSC，可任意按标准色域显示；</p> <p>14、具备低亮高灰智能调节功能；</p> <p>15、平均无故障时间：<math>\geq 100000</math> 小时；</p> <p>16、显示单元正面防护等级：至少 IP65</p> <p>17、阻燃：（防火）：PCB 的阻燃等级应达到 V-0 级；面板的阻燃等级应达到 V-0 级；电源、信号连接器塑胶材料达到 V-0 级；</p> <p>18、电磁兼容性：满足 GB/T9254.1-2021 电磁兼容 ClassA 级</p> <p>19、单台最大带载 <math>4096 \times 2160@60\text{Hz}</math>，可自定义分辨率</p> <p>20、支持发送卡模式和光电转换模式互相切换；</p> <p>21、输入接口包括：1 路 DP1.2，1 路 HDMI2.0，4 路单链 DVI 接口</p> <p>22、支持 20 路千兆网口输出和 4 路 10G 光纤输出，2 主 2 备；</p> <p>23、支持视频源位深 8bit\10bit\12bit；</p> <p>24、支持逐点亮色度校正；</p> <p>25、支持 RGB 独立 gamma 调节；</p> <p>26、主屏幕可以实现画面的整屏、跨屏、分屏显示，画面可任意叠加、漫游、缩放显示，根据用户需要可以在屏幕顶端设置条幅屏。</p> <p>27、屏幕需要具有辐射防护功能。</p> <p>28、并且为保证产品稳定性 LED 产品为自主开发产品，不接受 OEM 及代加工企业的产品。需要提供相关证明材料或</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |      | <b>承诺书。</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 2 | 电子沙盘 | <p>1、电子沙盘采用LED显示方式，屏幕需要具有辐射防护功能。</p> <p>2、电子沙盘采用独立主机，配备触摸屏和键盘，可以对沙盘进行操作，包括PPT扩展播放、翻页等操作，同时可作为提词器使用。</p> <p>3、电子沙盘长4米，宽2.4米，高0.8米，显示尺寸不小于3.6×2.025米，采用P0.9375全彩色显示屏。</p> <p>4、像素结构：全倒装集成三合一COB封装实像素；</p> <p>5、反光率：屏体亚黑处理，反光率≤2%；</p> <p>6、亮度(nit)：≥600</p> <p>7、亮度均匀性：≥95%，</p> <p>8、色温(k)：2000K—15000K 可调，色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差小于250K；</p> <p>9、单元拼接间隙：≤0.1mm；相邻像素之间平整度：≤0.1mm；相邻模块之间平整度：≤0.1mm</p> <p>10、视角：水平≥170°、垂直≥170°</p> <p>12、对比度：10000：1</p> <p>13、换帧频率(Hz)：50&amp;60&amp;120Hz</p> <p>14、刷新频率(Hz)：≥3840</p> <p>15、色域覆盖率：≥120%NTSC</p> <p>16、具备低亮高灰智能调节功能；</p> <p>17、平均无故障时间：≥100000小时</p> <p>18、显示单元正面防护等级：至少IP55</p> <p>19、阻燃：(防火)：PCB的阻燃等级应达到V-0级；面板的阻燃等级应达到V-0级；电源、信号连接器塑胶材料达到V-0级；</p> <p>20、电磁兼容性：满足GB/T9254.1-2021电磁兼容ClassA级</p> <p>21、单台最大带载4096×2160@60Hz，可自定义分辨率</p> <p>22、支持发送卡模式和光电转换模式互相切换；</p> <p>23、输入接口包括：1路DP1.2，1路HDMI2.0，4路单链</p> |  |

|   |     |                                                                                                                                                                                                       |     |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   |     | DVI 接口<br>24、支持 20 路千兆网口输出和 4 路 10G 光纤输出，2 主 2 备；<br>25、支持视频源位深 8bit\10bit\12bit；<br>26、支持逐点亮色度校正；<br>27、支持 RGB 独立 gamma 调节；<br>28、并且为保证产品稳定性 LED 产品为自主开发产品，不接受 OEM 及代加工企业的产品。 <b>需要提供相关证明材料或承诺书；</b> |     |
| 7 | 工作站 | 1、CPU：≥8 核，≥2.3GHz；<br>2、内存≥32G；<br>3、硬盘≥512 固态硬盘；<br>4、显卡≥2G；<br>5、操作系统：正版操作系统(3 年授权)<br>6、无蓝牙及 WIFI 等无线模块                                                                                           | 6 台 |

### 招标文件原内容：

#### （三）采购内容及技术要求

##### 二）分布式坐席管理系统集成服务 1 项

| 序号 | 名称            | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 备注 |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2  | 光纤坐席管理主机（1 套） | 1、采用非 TCP/IP 协议方式，纯 FPGA 架构，采用非 IP 的全光引擎架构，无需占用现有的网络资源，并且数据业务信息和管理控制信息完全剥离，通过专用物理信道承载管理控制信息，实现视频、音频、USB 信号、RS232、RS485、红外、透传 IO 等信号双向低延时传输。<br>2、支持主机备份功能，即当主用主机发生断电、故障时，自动切换至备用主机；<br>3、具备带电热插拔和业务恢复功能，支持端口自适应寻址功能，信号恢复时间≤1s；<br>4、采用非 TCP/IP 协议的闭环式光纤 KVM 架构，通过单路光纤实现 HDMI/DVI/VGA/DP/USB-HID、USB2.0、RS232、音频等数据接入；<br>5、支持无损压缩非编解码的高速数字切换能力，无压缩的 |    |

|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                  | <p>音视频传输；</p> <p>6、支持图像采样格式为 4:4:4，可实现分辨率最高 4K@60Hz 的点对点传输方案，图像信号无压缩、无失真实时采集与传输，信号传输过程中，无丢帧、无卡顿现象；</p> <p>7、主机风扇、主机电源支持热插拔，支持智能调速，支持智能温控。支持主机电源冗余备份；</p> <p>8、支持操作权限分级控制，不同操作员拥有不同控制权限，支持分区控制功能；支持对用户的权限进行分配管理和回收。；</p> <p>9、无需外接预览卡，提供权限内任何输入信号的可视化预览管控，具备直观实用的可视化 OSD 菜单，实时动态图像预览全局 KVM 发射器所接入的视频画面，以便对目前主机信号进行监测。</p> <p>10、支持全预览功能(无需增加预览卡)，每一路输入信号、矩阵普通输出和拼接输出信号都可以在控制端进行实时的预览回显，以免误切；</p> <p>★11、支持单台主机机箱规模<math>\geq 160</math>路输入或输出端口；标准机架式安装高度不大于 20U，<math>\geq 48</math>路 4K@60 光口输入口，<math>\geq 48</math>路 4K@60 光口输出口，<math>\geq 32</math>路 4K@60HDMI 拼接输入口；<math>\geq 32</math>路 4K@60HDMI 拼接输出口；</p> <p>12、主机支持混插卡槽，不分输入输出板卡类型，输入输出视频通道可根据先行需求灵活调配；</p> <p>★13、基于安全管理规范以及自主可控的要求，KVM 操作和管理软件系统基于国产硬件 FPGA、国产操作系统（支持麒麟、UOS 等国产操作系统部署运行）、国产数据库（支持达梦、人大金仓、南大通用等）：操作终端可支持龙芯、飞腾、麒麟、UOS 等多种国产操作系统；</p> <p>14、支持在线监测功能(含电源和板卡信号运行状态)；具有运维监测功能，支持故障检测功能；</p> |  |
| 3 | 光纤坐席输入盒<br>(48台) | <p>1、单个输入节点<math>\geq 1</math>路视频输入接口，<math>\geq 1</math>路视频环出接口，<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输入、<math>\geq 1</math>路音频环出，<math>\geq 1</math>路 RS-232 串口、<math>\geq 2</math>路 I/O 接口；</p> <p>2、节点 HDMI 接口具备金属固定装置，以避免设备在日常使用过程中受到外部因素导致 HDMI 视频线缆从节点脱落，从</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                  | <p>而造成信号丢失；</p> <p>3、单节点可同时提供<math>\geq 2</math>路双向光纤输出，2路可组成通讯双备份结构；</p> <p>4、采用 4:4:4 全采样图像解析传输的光纤坐席协作管理系统。采用纯硬件 FPGA 系统架构和模块化设计，最大程度还原图像细节保证超高品质的图像，保持色度、亮度、对比度前后一致，并且无卡顿、噪点、拖尾等现象；</p> <p>5、视频经过输入输出节点的视频和原视频相比，延时<math>\leq 4\text{ms}</math>；</p> <p>6、支持不同操作系统、不同分辨率、不同接口、以及键鼠信号采集，实现双向数据传输和 KVM 协作功能。针对不少于 8 个显卡口的信号源画面采集后可保证画面完全同步，不撕裂，不卡顿；</p> <p>7、具备自我检测能力，可用指示灯表征系统的视频信号、网络链接、系统运行、电源的状态；支持通过信号指示灯变化提示节点运行状态；</p>                                                                                                                                                                               |  |
| 4 | 光纤坐席输出盒<br>(48台) | <p>1、单个输出节点<math>\geq 1</math>路视频输出接口，<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输入接口、<math>\geq 1</math>路音频输出接口，<math>\geq 1</math>路 RS-232 串口、<math>\geq 2</math>路 I/O 接口；</p> <p>2、节点 HDMI 接口具备金属固定装置，为以避免设备在日常使用过程中受到外部因素导致 HDMI 视频线缆从节点脱落，从而造成信号丢失；</p> <p>3、单节点可同时提供<math>\geq 2</math>路双向光纤输入，2路可组成通讯双备份结构；</p> <p>4、采用 4:4:4 全采样图像解析传输的光纤坐席协作管理系统。采用纯硬件 FPGA 系统架构和模块化设计，最大程度还原图像细节保证超高品质的图像，保持色度、亮度、对比度前后一致，并且无卡顿、噪点、拖尾等现象。</p> <p>5、视频经过输入输出节点的视频和原视频相比，延时<math>\leq 4\text{ms}</math>；</p> <p>6、支持不同操作系统、不同分辨率、不同接口、以及键鼠信号采集，实现双向数据传输和 KVM 协作功能。针对不少于 8 个显卡口的信号源画面采集后可保证画面完全同步，不撕裂，不卡顿；</p> |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 裂，不卡顿；<br>7、具备自我检测能力，可用指示灯表征系统的视频信号、网络链接、系统运行、电源的状态；支持通过信号指示灯变化提示节点运行状态；<br>8、可视化 OSD 菜单显示，通过 OSD 菜单，可实时预览了解信号源实时状态画面；方便快捷进行信号源切换，坐席间资源快速协作分享。可在线调整 OSD 菜单；<br>9、支持故障报警，且将故障信息显示于管理软件上提醒；<br>10、支持光纤传输的标准距离不小于 10km，可选支持 80km； |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

现更正为：

### （三）采购内容及技术要求

#### 二）分布式坐席管理系统集成服务 1 项

| 序号 | 名称           | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 备注 |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2  | 光纤坐席管理主机（1套） | 1、采用非 TCP/IP 协议方式，纯 FPGA 架构，采用非 IP 的全光引擎架构，无需占用现有的网络资源，并且数据业务信息和管理控制信息完全剥离，通过专用物理信道承载管理控制信息，实现视频、音频、USB 信号、RS232、RS485、红外、透传 IO 等信号双向低延时传输。<br>2、具备带电热插拔和业务恢复功能，支持端口自适应寻址功能，信号恢复时间 $\leq 1s$ ；<br>3、采用非 TCP/IP 协议的闭环式光纤 KVM 架构，通过单路光纤实现 HDMI/DVI/VGA/DP/USB-HID、USB2.0、RS232、音频等数据接入；<br>4、支持无损压缩非编解码的高速数字切换能力，无压缩的音视频传输；<br>5、支持图像采样格式为 4:4:4，可实现分辨率最高 4K@60Hz 的点对点传输方案，图像信号无压缩、无失真实时采集与传输，信号传输过程中，无丢帧、无卡顿现象；<br>6、主机风扇、主机电源支持热插拔，支持智能调速，支持智能温控。支持主机电源冗余备份；<br>7、支持操作权限分级控制，不同操作员拥有不同控制权 |    |

|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                   | <p>限，支持分区控制功能；支持对用户的权限进行分配管理和回收。；</p> <p>8、无需外接预览卡，提供权限内任何输入信号的可视化预览管控，具备直观实用的可视化 OSD 菜单，实时动态图像预览全局 KVM 发射器所接入的视频画面，以便对目前主机信号进行监测。</p> <p>9、支持全预览功能(无需增加预览卡)，每一路输入信号、矩阵普通输出和拼接输出信号都可以在控制端进行实时的预览回显，以免误切；</p> <p>★10、支持单台主机机箱规模<math>\geq 160</math>路输入或输出端口；标准机架式安装高度不大于 20U，<math>\geq 48</math>路 4K@60 光口输入口，<math>\geq 48</math>路 4K@60 光口输出口，<math>\geq 32</math>路 4K@60HDMI 拼接输入口；<math>\geq 32</math>路 4K@60HDMI 拼接输出口；</p> <p>11、主机支持混插卡槽，不分输入输出板卡类型，输入输出视频通道可根据先行需求灵活调配；</p> <p>★12、基于安全管理规范以及自主可控的要求，KVM 操作和管理软件系统基于国产硬件 FPGA、国产操作系统（支持麒麟、UOS 等国产操作系统部署运行）、国产数据库（支持达梦、人大金仓、南大通用等）：操作终端可支持龙芯、飞腾、麒麟、UOS 等多种国产操作系统；</p> <p>13、支持在线监测功能(含电源和板卡信号运行状态)；具有运维监测功能，支持故障检测功能；</p> |  |
| 3 | 光纤坐席输入盒<br>(53 台) | <p>1、单个输入节点<math>\geq 1</math>路视频输入接口，<math>\geq 1</math>路视频环出接口，<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输入、<math>\geq 1</math>路音频环出，<math>\geq 1</math>路 RS-232 串口、<math>\geq 2</math>路 I/O 接口；</p> <p>2、节点 HDMI 接口具备金属固定装置，以避免设备在日常使用过程中受到外部因素导致 HDMI 视频线缆从节点脱落，从而造成信号丢失；</p> <p>3、单节点可同时提供<math>\geq 2</math>路双向光纤输出，2 路可组成通讯双备份结构；</p> <p>4、采用 4:4:4 全采样图像解析传输的光纤坐席协作管理系统。采用纯硬件 FPGA 系统架构和模块化设计，最大程度还原图像细节保证超高品质的图像，保持色度、亮度、对比度</p>                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |               | <p>前后一致，并且无卡顿、噪点、拖尾等现象；</p> <p>5、视频经过输入输出节点的视频和原视频相比，延时<math>\leq 4\text{ms}</math>；</p> <p>6、支持不同操作系统、不同分辨率、不同接口、以及键鼠信号采集，实现双向数据传输和 KVM 协作功能。针对不少于 8 个显卡口的信号源画面采集后可保证画面完全同步，不撕裂，不卡顿；</p> <p>7、具备自我检测能力，可用指示灯表征系统的视频信号、网络链接、系统运行、电源的状态；支持通过信号指示灯变化提示节点运行状态；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 4 | 光纤坐席输出盒（90 台） | <p>1、单个输出节点<math>\geq 1</math>路视频输出接口，<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输入接口、<math>\geq 1</math>路音频输出接口，<math>\geq 1</math>路 RS-232 串口、<math>\geq 2</math>路 I/O 接口；</p> <p>2、节点 HDMI 接口具备金属固定装置，为以避免设备在日常使用过程中受到外部因素导致 HDMI 视频线缆从节点脱落，从而造成信号丢失；</p> <p>3、单节点可同时提供<math>\geq 2</math>路双向光纤输入，2 路可组成通讯双备份结构；</p> <p>4、采用 4:4:4 全采样图像解析传输的光纤坐席协作管理系统。采用纯硬件 FPGA 系统架构和模块化设计，最大程度还原图像细节保证超高品质的图像，保持色度、亮度、对比度前后一致，并且无卡顿、噪点、拖尾等现象。</p> <p>5、视频经过输入输出节点的视频和原视频相比，延时<math>\leq 4\text{ms}</math>；</p> <p>6、支持不同操作系统、不同分辨率、不同接口、以及键鼠信号采集，实现双向数据传输和 KVM 协作功能。针对不少于 8 个显卡口的信号源画面采集后可保证画面完全同步，不撕裂，不卡顿；</p> <p>7、具备自我检测能力，可用指示灯表征系统的视频信号、网络链接、系统运行、电源的状态；支持通过信号指示灯变化提示节点运行状态；</p> <p>8、可视化 OSD 菜单显示，通过 OSD 菜单，可实时预监了解信号源实时状态画面；方便快速进行信号源切换，坐席间资</p> |  |

|  |  |                                                                                          |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 源快速协作分享。可在线调整 OSD 菜单；<br>9、支持故障报警，且将故障信息显示于管理软件上提醒；<br>10、支持光纤传输的标准距离不小于 10km，可选支持 80km； |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**招标文件原内容：**

（三）采购内容及技术要求

六）其它配套设备

（2）入侵报警系统

在数据处理机房配备入侵报警系统，本系统与建筑中控室联网，遇到非法入侵时，声光报警，并且向中控室发出报警信号。

**现更正为：**

（三）采购内容及技术要求

六）其它配套设备

**删除“（2）入侵报警系统 在数据处理机房配备入侵报警系统，本系统与建筑中控室联网，遇到非法入侵时，声光报警，并且向中控室发出报警信号。”指标。**

**招标文件原内容：**

提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 09 月 09 日 14 时 00 分（北京时间）。

开标时间：2026 年 09 月 09 日 14 时 00 分（北京时间）。

地点：北京市海淀区柏彦大厦东附楼开标室 2。

**现更正为：**

提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 09 月 14 日 14 时 00 分（北京时间）。

开标时间：2026 年 09 月 14 日 14 时 00 分（北京时间）。

地点：北京市海淀区柏彦大厦东附楼评标室 2。

3、更正日期：2026 年 08 月 27 日

**三、其他补充事宜**

招标文件其他内容不变。

**四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。**

**1. 采购人信息**

名 称：北京航空航天大学电子信息工程学院

地 址：北京市海淀区学院路 37 号

联系方式：曾老师，010-82319171

采购人业务监督联系人：庞老师，朱老师

联系方式：010-82314673，010-82314680

**2. 采购代理机构信息**

名 称：北京星舟工程管理有限公司

地 址：北京市海淀区学院路 35 号世宁大厦 807 室

联系方式：010-82316649

**3. 项目联系方式**

项目联系人：杨银龙、李建立、闫紫阳、路福红、张鹏飞、王宁

电 话：010-82316649

北京星舟工程管理有限公司

2026 年 08 月 27 日