采购需求

第一部分：项目清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单价限价 | 合计(元) | 备注 |
| 1 | 信号放大器 | 2台 | 1000元/台 | 2000 | 不允许进口产品参与 |
| 2 | LED平板灯 | 16支 | 2500元/支 | 40000 |
| 3 | 电缆（3×4m²） | 200米 | 16元/米（定制） | 7400 |
| 电缆（3×1.5m²） | 300米 | 8元/米（定制） |
| 信号线（3\*0.5m²） | 300米 | 6元/米（定制） |
| 4 | 混合现实增强编辑系统 | 1套 | 365000元/套 | 436000 |
| 摄像机跟踪系统 | 1套 | 71000元/套 |
| 5 | 虚拟绿箱 | 1项 | 7500元/项（定制） | 10000 |
| 绿箱地胶 | 1项 | 2500元/项（定制） |
| 6 | 数字调光台 | 1台 | 4200元/台 | 4200 |
| 7 | 摄像机 | 1台 | 47400元/台 | 69800 |
| 存储卡 | 1张 | 3800元/张 |
| 4K监视器 | 1台 | 5200元/台 |
| LED聚光灯 | 4盏 | 2850元/盏 |
| 导播切换台 | 1台 | 2000元/台 |

注：本项目核心产品为LED平板灯。

第二部分：项目技术指标：

1-1 信号放大器

1.DMX512数码输入输出；

2.输入/输出光电隔离；

3.支持8路独立放大驱动输出；

4.支持信号放大整形，延长信号传输距离；

5.具有保护灯光控制台DMX512输出接口功能，支持故障现场隔离；

2-1 LED平板灯

1、LED 数字平板柔光灯，采用铝合金型材灯体，要求造型美观；用恒流源控制，采用LED 灯珠，显色指数（Ra）﹥95；

2、无风扇自然风冷散热，持续24 小时工作，温升不超过25℃；

3、符合国际标准的512 调光控制系统及手动按键控制，单灯、多灯及整体演播室灯光的使用和调光方便可靠；

4、输入电源：AC 220V（±20V）-50Hz 1.5A；芯片功率：≥120W；

5、色温：5600k可选；、照度（带柔光片）：≥1500 lux（3m）；

6、操作温度：-20～+50℃、存放温度：-20～+60℃；光角：60-90°；

7、平均寿命：≥5 万小时； 8、全金属机身、金属四叶遮光罩，可拆卸设计；配备U型支架，可支持轨道/葡萄架吊装或灯架安装。

3-1、3-2、3-3 阻燃电缆、信号线

1.专业影视阻燃型灯光设备供电电缆及控制电缆；

2.灯光回路电缆铜芯截面3×4m²；满足演播室需求;

3.灯光回路电缆铜芯截面3×1.5m²；满足演播室需求;

4.灯光回路电缆铜芯截面3×0.5m²；

5.带正负极屏蔽；

4-1 混合现实增强编辑系统

1、硬件要求：

CPU不低于16核24线程，显卡不低于24G显存，内存不低于64G，SSD硬盘不低于4000G，4K专业广播级I/O卡。

2、功能要求：

1.多合一的 虚拟工作室和3D图形软件

基于节点的编辑器可以根据您的特定项目进行模塑，以提供更大的灵活性来实现它；无论是广播制作、虚拟事件、预可视化、基于 LED 墙的虚拟制作还是您可以想象的任何其他 3D 图形任务。

2.软件的核心是3D渲染引擎，可以通过高度灵活的基于节点的用户界面进行编程。在此核心之上，针对广播、舞台表演和演示领域的专业应用程序。除此之外，同时也采用虚幻引擎。

3.内置先进的色度键控器

4.通过虚拟灯光和现实世界对象的交互，实现了真实和虚拟环境的无缝集成。

5.先进的抠像器可以对逼真的接触阴影进行抠像，软件可以在人才身上投射虚拟阴影，并将这些阴影与人才自身产生的逼真阴影无缝结合。内置高级抠像器为抠像透明对象、接触阴影和精细细节（如头发）提供了出色的效果。可以通过 GPU 加速执行广播质量的实时键控。

6.先进的 XR 技术

7.提供尖端的混合现实解决方案。使用扩展现实和相机内 VFX 可以让您摆脱后期制作成本的负担并加快拍摄速度，同时能将先进的XR功能与LED墙结合使用。

8.高级3D图形：HDR、景深、阴影、反射、折射

9.实时2D/3D 渲染、后处理、效果、色度键控高水平的交互性和实时可控性

10.高度灵活的基于节点的图形编程接口。

11.专为广播开发的功能集：高级键控器、频道品牌工具、抓取、混合等等。

12.UE5场景可以立即运行，在制作过程中，将所有信息（无论是文本、图像还是事件）发送到您的虚幻场景

13.使用基于节点的逻辑构建交互式场景/效果集成任何演播室摄像机跟踪设备的开放系统

14.一体化解决方案：无需为色键、2D 图形、3D 虚拟演播室、视频墙显示、投影购买单独的模块和扩展 - 软件包含所有这些

15.可扩展：多个视频卡或硬件可以在一个系统下运行，每个分配不同的任务

16.4K - SDI 输入/输出

17.支持通过第二屏设备进行观众互动

18.接收深度信息以实现真实和虚拟元素的真实混合

19.多个同时视频输出到监视器、投影仪、LED 墙等。

20.核心编辑软件支持外部信号采集成AVC Intra100、XDCAM HD、XDCAM EX、MPEG-2等视频格式。

21.编辑软件支持边采边编工作模式，采集过程中设备异常，采集下来的文件损失时间长度低于5秒。

22.▲编辑软件具有音频响度测试工具，具有“ITU-R BS.1770-2”、“EBU R128”等两种检测方式。

23.▲支持P2、SXS卡后台导入，导入完成后自动链接本地文件，支持P2跨卡文件的整体导入和分别导入，支持P2文件跨卡回写。

24.▲支持使用P2卡和XDCAM蓝光盘自身的代理码率文件直接编辑，高码段落下载替换时，自动提示所需要插入的P2卡的卡号和XDCAM光盘的卷标。

25.▲支持Panasonic P2（AVC-Intra、AVC-Ultra、AVC-Intra 4K 422）的源码回写，支持Sony XDCAM EX、Sony XDCAM、Sony XAVC（Intra Class 300、Intra Class 480、Long GOP 150M、Long GOP 422 140M、Long GOP 422 200M）/XAVC S的源码回写，回写后摄像机、录像机设备正常回放。

26.支持E2、P2、SXS、XDCAM等存储介质中视频文件素材的源码实时编辑，无需格式的转换，支持E2、P2、SXS、XDCAM等存储介质素材在盘或者在卡编辑。

27. ▲支持AVID DNXHD（MXF或MOV封装）、Apple ProRes、GRASS VALLEY HQ/HQX（AVI或MOV封装）编码格式文件的导入和导出，支持Matrox编码视频文件的直接编辑。

28.▲支持多种RAW 格式：Sony RAW、Canon RAW、Cinema RAW、R3D、DNG等RAW格式文件，并支持C700 RAW文件和佳能 EOS C200“Cinema RAW Light”解码和静态原始文件解码，支持显卡、GPU对SONY RAW、Cinema RAW进行编辑加速。

29.具有自动追踪效果，支持画面自动稳定效果，支持HEVC（H.265）编码文件的导入及实时编辑。

30.▲支持摄像机色彩空间模板，内置“ARRI”（C系列摄像机的色彩空间）、“Canon（C-LOG）”、“JVC（J-LOG）”、“FUJIFILM（F-LOG）”、“DJI（D-LOG）”、“Panasonic（V-LOG/V-LOG L）”、“Sony（Sony S-LOG、HLG）”等摄像机的伽马及色域模板，支持LUT文件的导入和导出。

31.▲支持自动识别视频素材的色彩空间，支持素材空间（HDR）元数据的输出，支持常见格式如：MXF、MP4、MOV、F4V、XAVC文件。

32.HDR曲线可选择“BT.2020/2100 HLG”、“BT.2020/2100 XX”，工程的色彩空间可选择“BT.709”、“BT.161（525-line）”、“BT.601（625-line）”、“BT.2020”。

33.支持多种4K源码格式编辑，如“Sony XAVC/XAVC S”、“Panasonic AVC-Intra 4K”、“Canon 4K MXF（XF-AVC）”、“Canon 1D C M-JPEG”、“GoPro”和“DJI”无人机拍摄的4K格式。

34.支持（1/2、1/4、1/8、1/16）降低分辨率预览方式，矢量图/示波器具有HDR监控模式。

35.基于新一代Intel酷睿处理器(Intel Skylake)优化的全新H.264编码器，支持Intel Quick Sync技术的硬件极速H.264文件输出。

36.支持Title插入模式，可在预览时间线素材的同时，添加标题字幕模板。

37.系统带有特技效果预置模板、图文效果模板、工程模板。

38.▲字幕编辑软件具有唱词功能，唱词支持单行、双行、不定行唱词，支持2倍速快速制作功能，唱词支持多语言替换，支持导入导出带时间码的文本，导入导出SRT文本。

39.▲字幕编辑软件支持三维模型制作、三维文本制作、三维图表、三维粒子制作、手写体特效制作。

40.具有基于GPU硬件加速的H.264输出引擎插件。

41.字幕软件具有路径动画追追踪功能，支持多个图形和文本进行并、减、交及布尔运算，支持字幕图元嵌套和编组编辑，支持字幕逐项播出和整体播出。

42.具有黑白图像转图形功能，字幕图元支持面、边、影任意组合，边、影数量无限，字幕具有可调整参数的动态纹理库。

43.▲支持虚拟目录与实体目录相结合的媒体目录管理方式，支持导入本地单级目录或多级目录的所有素材文件，支持建立我的相册、我的工作簿、我的智能文件夹、我的隐藏文件夹等虚拟目录主形式，便捷对重要素材进行分类管理。

44.▲文件管理和检索，支持对文件添加标注信息，可对重要文件添加星标，通过“文件扩展信息”、“文件标签”、“文件属性”进行检索。

45.支持入出点、裁剪点、标记点快速剪辑方式，快编结果可生成XML格式文件。

46. 工程文件需与现有的非编系统工程文件兼容。（提供承诺函）

47.支持USB摄像头采集、IO板卡采集，采集时可实时叠加LOGO，进行遮幅处理，支持本地文件进行编码并直播。

4-2 摄像机跟踪系统

1.亚毫米精度实时IR定位跟踪

2.可用于绿幕和LED墙

3.具有微米级镜头编码器，可以从各种变焦镜头（佳能、富士龙、Angénieux等）以及定焦4.镜头中读取变焦、对焦、光圈等数据

5.使用Freed和Unreal Engine的Livelink即插即用，无需额外安装

6.高度紧凑、轻便，支持广泛的拍摄环境

7.多摄像头跟踪

8.使用的节点偏移和镜头畸变校准

9.一健原点复位

10.Genlock和时间码（LTC）支持，提供真实和虚拟演员之间的同步输出

11.系统包含时间码发生器

5-1 虚拟绿箱

乳胶漆底漆，面漆；面层油漆刷专业高清抠像漆（绿色）；

5-2 绿箱地胶

1.地胶可两面使用，一面是蓝色，一面是绿色；

2.耐磨、耐踩、不反光、颜色与绿箱完全一致，适合全身抠像，用于保护绿箱；

6-1 数字调光台

1.使用广电系统主流品牌产品；

2.支持DMX512/1990标准，最大支持1024个DMX控制通道；

3.最大控制电脑灯数量96台，使用珍珠灯库；

4.图形参数可独立设置，50个重演场景；

5.支持储存多步场景和单步场景。多步场景可储存数量500步；

6.带背光的LCD显示屏，支持中文显示;

7-1 摄像机

全画幅Exmor R CMOS传感器

像数：约1210万

储存格式：XAVC Intra、XAVC Long

3.5英寸液晶屏

自动对焦、手动对焦

2个基础ISO，ISO 800和ISO 12800，最高可扩展至ISO 409600

16bit RAW 输出SDI接口，XLR 音频输入

CFexpress Type A/SD存储卡插槽

7-2 存储卡

700MB/s的写入速度，800MB/s的读取速度

7-3 4K监视器

支持4K信号支持多画面的专业摄影监视器

该监视器采用4K物理分辨率IPS屏（3840\*2160 10bit），深度黑电平和丰富的色彩，任何角度都能获得惊人的对比度和色彩细节。

四路3G-SDI输入输出(向下兼容)，两路HDMI2.0输入。满足不同信号接口设备使用。

三种供电方式

专业lightspace调色技术运用独有算法，配合专业仪器，完美支持REC709.smpte-c,DCI-P3等色域校准。完美色彩还原！灰阶色阶255全阶完美显示顺滑过渡，不损失任何图像细节。

7-4 LED聚光灯

1 、LED 聚光灯要求采用知名品牌高显色指数LED 作为发光元件，满足专业摄影、摄像要求，造型美观大方，DMX512 信号控制；

2、功率≥100W；额定电压：220v（±20V）-50hz,

3、显色指数：Ra≥95；照度：≥3600lx（3m）；色温：5600k可选；

4、平均寿命：≥5 万小时；

5、无风扇自然散热，连续工作24 小时表面温度≤55℃;

6、配备U型支架，可支持轨道/葡萄架吊装或灯架/地面安装

7-5 导播切换台

32键直播导播切换台宏按键可编程快捷键盘

第三部分：商务要求及其他要求

1.付款方式：合同签订后支付至合同价款的100%。采购人每次付款前，供应商应提供同等金额发票，采购人在收到发票后 10 个工作日内支付，采购人逾期付款承担相应的法律责任。

2.售后保修：整机保修 3 年。保修期内所有零配件若出现问题，均更换原装新的配件。提供售后服务方案，有售后服务要求时需 2 小时内响应，24 小时内修复，不能修复需提供备机供采购人使用。

3.交货地点：采购人指定地点；交货时间：合同签订后 5 日内。 6.验收标准：严格按谈判文件要求及供应商响应文件进行验收。

注：本章节全部内容要求均为实质性要求，带▲的参数中标供应商在签订合同时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章证明产品具备该项功能参数，如无法提供或提供的检测报告与招标文件中参数不符将取消中标资格。