**公司视频会议室综合提升改造项目招标技术要求**

# 项目概述和建设目标

该项目计划对昆纤公司7个不同规模的会议室进行提升改造，使其满足日常研讨、培训、会商等需求，且具备召开远程视频会议的能力。其中318视频会议室涉及视频会议系统设备的更新以及配套音视频系统调优，其它小型会议室通过增加高集成度的一体化终端设备实现各类远程视频会议的接入能力。

# 会议室现状和改造内容

1. 318视频会议室

318会议室音视频现状：

视频设备：高清混合矩阵1台（品牌：DIGIBIRD，输入接口为6\*HDMI和4\*SDI，输出接口为8路HDMI和4路SDI）；会议摄像机4台（松下HE68系列）；无线投屏器1台（ClickShare CSE 100）；高清激光投影1台；辅显电视机2台；

音频设备：数字音频处理器1台（Biamp 12进8出）；手拉手会议发言系统1套；无线发言话筒1套；功放2台；扬声器4只；

视频会议设备：视频会议终端1台（Polycom Group550）

318会议室主要改造内容：

优化视频处理系统：重新规划高清矩阵的输入输出接口资源，更换部分视频线缆，优化各类视频信号的传输通道，并增加一张预监卡和一张输出卡；

优化音频处理及扩声系统：购买原厂技术支持服务，重新进行声场调测，并对现用的音频处理器进行优化性调试，并要求完整的API接口，以满足可视化中控的需求；

更换中控系统并重新编程控制软件：应可提供音视频信号的可视化控制（包括视频预监、音频状态回显等），合理规划控制逻辑，具备一键式场景调用能力；

增加无线发言系统：为适应在同场景的会场布局下快速灵活部署，增加一套无线会议发言系统，并集成到现用的会议系统中；

监视设备、控制PC、摄像机升降架等其他优化性调整。

1. 301视频会议室

301视频会议室改造内容：计划增加一台一体化视频会议大屏设备，便于在不同视频会议场景下更够迅速灵活的部署。设备的多媒体通讯协议应该支持H.323、SIP双协议，既能够参加国家局或三纤公司召集的行业视频会议，又能够进行腾讯会议等形式的云会议。

兼容性要求：1、会议终端应能与昆纤在用的Polycom视频会议系统完全兼容，实现可看、可通、可控。2、会议终端可以通过腾讯会议号直接拨入腾讯会议。

1. 其他会议室

其余小型会议室（5个）：目前已有显示设备，计划每个会议室增加一台一体化会议终端设备，满足同视频会议场景下参加远程视频会议。设备的多媒体通讯协议应该支持H.323、SIP双协议，既能够参加国家局或三纤公司召集的行业视频会议，又能够进行腾讯会议等形式的云会议。

兼容性要求：1、会议终端应能与昆纤在用的Polycom视频会议系统完全兼容，实现可看、可通、可控。2、会议终端可以通过腾讯会议号直接拨入腾讯会议。

# 采购项目和技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术要求** | **单位** | **数量** |
| **一** | **318会议室优化提升** |  |  |
| 1 | 高清混合矩阵扩容 | 现用设备品牌：DIGIBIRD，型号：DB-HMX2-E1、加装4KIP预监卡一张，提供单卡一个RJ45网络接口；2、加装高清输出卡一张，提供2路HDMI输出,最高支持2K@60； | 项 | 1 |
| 2 | 音频优化服务 | 针对318会议室现用音频处理系统和扩声系统进行优化，包括：1、使用专业工具对318会议室进行声学建模和仿真。并进行现场声场测试及调优，达到在现有条件下的会议扩声最优化状态；2、对现用的Baimp音频处理器进行必要的软件更新，并根据昆纤使用需求进行控制逻辑重新编程等工作，要求提供完成的API接口，满足在中控系统中可实现对音频状态的可视化显示。 | 项 | 1 |
| 3 | 中控主机 | 1. 采用国产化自主可控平台，硬件和软件采用国产化自主可控技术，支持麒麟、鸿蒙等国产操作系统（提供加盖原厂章的证明材料）；2、最大支持8个全功能双向串口，每个全功能串口都可以被设置为RS-232/RS-422/RS-485模式；3、最大支持8个红外IR接口，每个红外接口可以被设置为单向输出RS-232串口模式；4、最大支持10个隔离低压弱电继电器(常开触点)；5、最大支持8个I/O接口；6、支持红外学习功能，支持对红外遥控器进行学习；支持导入电器设备的红外控制代码库到主机7、支持对视频拼接处理器的叠加、漫游、开窗、切换、场景调用控制8、支持可视化，支持视频可视化预监，支持数据信息可视化显示，支持外接设备状态可视化显示；9、为保证高性能处理，主机采用ARM 10核心及以上64位内嵌式处理器，应支持不少于1个A72内核，3个A53内核。主频≥1.8GHz的；内存≥3G；存储内存≥32G；并支持≥1T硬盘存储能力；10、须实现的控制信号包括：视频矩阵切换与信号预监、Baimp音频处理器控制（含音频可视化及状态回显）、视频会议终端控制、松下会议摄像机控制、电视机开关机、投影机开关机、投影机升降架控制、摄像头升降架控制、时序电源控制等；11、含现场编程服务，至少包括：

需提供Windows和IOS平台（ipad）两套会控软件。会控软件需能够根据会议类型和场景进行一键设置。会控软件需能快捷调整音视频矩阵输入和输出关系。并能即时查看音视频输入输出对应关系。 | 台 | 1 |
| 4 | 电源管理器 | 1、8路供电输出，采用万能插座接口。2、配置空气开关及数字电压表头。3、每路输出具备独立键控开关和状态指示。4、具备键盘密码锁功能，防止误操作。5、具有TCP/IP网络控制和RS485串行数控接口。6、支持参数设置，定时设置，实时控制，实时监测。 | 台 | 1 |
| 5 | 无线会议发言系统主机 | 1、内置高性能DSP处理器，具有音频矩阵、EQ、延时、音量等调节功能；2、系统应四种单元管理模式：先进先出、正常模式、声控模式、申请模式。具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能；3、系统可通过上位机软件、WEB进行空时，可实现对音频矩阵参数（EQ、音量、延时器、麦克风灵敏度等）、通道输出模式切换、开关麦克风同步、语言切换、控制角色分离主机等进行控制；4、16通道相控输出模式，内置nx16音频矩阵处理器，实现16通道分组输出功能，可按任意音量比例，输出到任意通道；5、系统最大支持300只无线会议单元；6、支持RS232中控控制，实现单元开关、优先权、音量大小、关机等控制技术指标1、音频频率响应：80~16KHz2、 动态范围：>80dB3、主机电源：220V AC4、总谐波失真：<1%5、静态功耗：≤30W6、最大输出功率：≥200W | 台 | 1 |
| 6 | 无线会议发言单元 | 1、采用≥4.3寸TFT高清彩色触摸屏，具有自定义电子铭牌功能，可实现显示姓名或消息显示，显示单元状态、当前时间、发言时间、实时信号强度和电池电量等信息；2、ECM电容式；指向性:超心形；频率响应:80Hz~16KHz；3、具有发言计时和定时发言功能；4、可通过PC软件调节声控灵敏度及关闭时间；7、具有5段EQ调节功能，调节所有单元不同的音效；8、支持签到表决功能，通过PC软件设置并发起签到；9、采用128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，防止窃听和非授权访问；10、采用无线5G WIFI传输技术；11、内置锂电池，电池容量支持大于8个小时发言；14、采用标准的TYPE-C充电口，支持18W快充；15、支持通过TYPE-C口进行UI程序升级。 | 只 | 10 |
| 7 | 无线数字发射器 | 1、802.11a/an/ac/Wave 2，支持MU-MIMO，允许AP同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率1.6Gbps；2、支持OFDMA空间复用技术和1024QAM调制解调算法3、支持80/160MHz的高带宽频段4、支持802.3at/bt以太网供电标准 | 台 | 1 |
| 8 | 视频会议终端 | 1、分体式会议终端，支持标准机架安装；2、采用嵌入式操作系统，国产自主编解码芯片和国产自主操作系统（提供加盖原厂章的证明材料）；3、支持ITU-T H.323、IETF SIP通信标准（提供加盖原厂章的证明材料），满足行业视频会议和云会议的使用需求； 4、视音频编解码单元、CPU处理单元、时钟芯片需采用国产化硬件（提供第三方权威机构检测报告）；5、支持H.264 BP、H.264 HP、H.265等图像编码协议，支持H.239和BFCP双流协议，支持G.711、G.722、G.722.1C、G.729A、MPEG4 AAC-LD等音频协议。6、最大支持4K30fps、 1080p60fps、1080p30fps、720p60 fps、720p30fps等分辨率。本次项目配置1080P30fps对称编解码能力。7、至少支持3路高清视频输入接口、2路高清视频输出接口；支持5路音频输入接口、5路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA等音频接口，提供清晰的设备背板照片证明。8、支持30%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；支持70%的网络丢包时，声音清晰连续、无卡顿、可准确理解（提供第三方权威机构检测报告）9、支持SM2、SM3、SM4国密加密算法。 | 台 | 1 |
| 9 | 视频多画面拼接器 | 1、四进1出多画面拼接器2、4个HDMI输入口，1个HDMI输出口 | 台 | 1 |
| 10 | 高清视频线 | 1、3G-SDI数字高清视频线2、含接头制作 | 米 | 25 |
| 11 | 视频转换器 | SDI转HDMI视频转换器 | 台 | 2 |
| 12 | 摄像机升降架 | 1、单杆竹节式电动吊架2、升降架行程≥2米，行程可调，升降控制精度≤1mm3、杆内预设有穿线空间，支持网线、电源线、视频线穿线4、提供RS-485控制口，支持电子定位、支持中控集中控制 | 套 | 1 |
| 13 | 会控电脑 | 图形工作站主机，配置不低于：14代i7或8代R9/32G内存/专业显示卡/32G显存/1TB SSD/预装Windows11专业版 | 台 | 1 |
| 14 | 边缘计算盒子 | 配置不低于：275个INT8TOPS，Ampere GPU+DLA架构；12\*A78 ARM CPU；64 GB内存，204GB/S。 | 台 | 1 |
| **二** | **301会议室会议一体机** |  |  |
| 1 | 视频会议一体化大屏 | 甲方自购，中标方调试。 | 台 | 1 |
| **三** | **其他会议室一体化终端** |  |  |
| 1 | 一体化会议终端 | 1、一体式结构，集成全景摄像机、数字阵列麦克及编解码器；2、采用嵌入式操作系统，国产自主编解码芯片和国产自主操作系统（提供加盖原厂章的证明材料）；3、支持ITU-T H.323、IETF SIP通信标准（提供加盖原厂章的证明材料），满足行业视频会议和云会议的使用需求； 4、摄像机镜头、视音频编解码单元、CPU处理单元、时钟芯片需采用国产化硬件（提供第三方权威机构检测报告）；5、内置全景高清摄像机，支持≥213万像素1/2.8英寸CMOS成像芯片，支持≥5倍光学变焦，水平视角≥72°。平移角度≥+/-100°，俯仰角度≥+/-30°。6、集成数字阵列麦克风，拾音半径≥8米，采样率≥48KHZ。7、支持H.265、H.264 HP、H.264 BP、H.263、H.263+等图像编码协议，支持OPUS、AAC-LD、G.729A、G.722、G.722.1C、G.711U、G.711A等音频协议，支持双声道立体声功能。8、支持≥2路高清视频输入，≥2路高清视频输出，≥4路音频输入，≥2路音频输出。提供清晰的设备背板照片证明。9、支持30%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；支持80%的网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解，不影响会议继续进行（提供第三方机构出具的测试报告证明）10、支持512Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；256Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码，提供CNAS或CMA认可的第三方机构出具的测试报告证明。11、支持SM2、SM3、SM4国密加密算法。12、本次配置需包含触控平板，支持通过平板终端休眠和唤醒、网络地址本、创建会议、静音/闭音、音量调节、打开/关闭摄像机、摄像机PTZ控制、预置位调用、双流共享、呼叫/挂断会场、添加/删除会场、声控切换、观看/广播会场、结束会议/延长会议等功能。 | 台 | 5 |
| **四** | **会议室投屏笔记本** |  |  |
| 1 | 笔记本电脑 | 甲方自购，中标方调试 | 台 | 6 |

注：投标人应认真研究招标技术需求，必要时可赴招标方现场勘查。投标书中应详细列出所有设备、配件、辅材的具体清单。如投标人发现根据项目需求和自己的方案设计可以调整相关设备清单，应在清单中详细列出并做必要说明。

# 项目施工及进度要求

签订合同后，中标方需在10个工作日内提交《项目施工方案》和《项目施工计划》。需在50个工作日内完成所有设备的供货、安装、调试、测试及操作人员培训等工作。

实施此项目在昆纤公司行政楼、维修楼、装置楼、配电楼等位置安装配置设备，需满足昆纤公司行政区域和生产区域的安全管理要求。确保公司各项生产活动正常运行。

# 质保和售后服务要求

本项目对新装软硬件提供**不少于5年**的质保服务。

本项目需要出具售后服务方案，并提供**不少于5年**的现场外协服务。外协内容至少应包括：每年开展**不少于2次**现场巡检，记录设备运行状态，出具巡检报告和维修单。每年提供**不少于4次**重要会议现场支持服务。

# 验收条件和验收资料

在所有会议室设备安装调试完成后，分别测试宝利通视频会议和腾讯会议使用情况，在功能和操作指标满足采购内容和建设指标要求，并提交全套验收资料后予以验收。

验收资料包括但不限于：《318会议室设备连接拓扑》，《机柜设备安装示意图》，《318会议室操作使用手册》，所有设备的清单台账，所有设备的说明文档和操作手册等。以上验收材料，操作手册需彩印装订2份，其余资料全部电子版即可。