



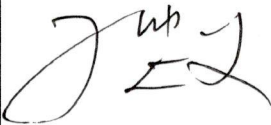
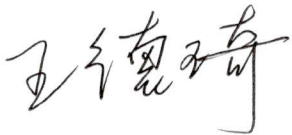

营口上电 200MW风电项目部会议系统设备采购 技术规范书



营口上电

2022.07.28

营口上电 200MW 风电项目部会议系统设备采购
技术规范书

批准	
复审	
审核 核 汇 签	
初审	
编写	

营口上电 200MW 风电项目部会议系统设备采购
技术规范书

一. 总则

二. 供货范围

序号	物料编码	物料描述	单位
1	102140160	路由器\AX3-PRO	PC
2	102471760	支架\投影机电动吊架\DG150	PC
3	102463457	其它交流电源设备\SP8	PC
4	102471765	投影银幕\M3-FI-20S\2660*1495\挂装式\电动	PC
5	101610384	网络机柜\600*600*2055	PC
6	101714635	便携式计算机\Ipad	TAI
7	102463645	计算机附件\无线投屏器\HY-Y100	PC
8	102463643	音响设备\功率放大器\MX350MK	PC
9	102471761	麦克风及其配件\无线麦克电源箱\DC-040P	PC
10	102463639	音响设备\功率放大器\MX700MK	PC
11	102463641	音响设备\音柱\SDS9	PC
12	102464450	音响设备\音柱\SDS18	PC
13	102463611	麦克风及其配件\主机\DCW-7200M	PC
14	102463644	切换装置及信号主机\MC-3	SET
15	102463628	投影仪\WM8550	TAI
16	102463630	扩展器\HY-TPUH411	TAI
17	102463635	矩阵\DMP-128	PC
18	102418712	电视机\K85A0\85" \液晶	TAI
19	102463647	麦克风及其配件\麦克风\DCW-7200D	PC
20	102463632	矩阵\HY-LMX16	PC
21	101339201	视频会议终端\Group 550-1080p	PC

三. 技术参数

1. 显示系统

高清 4K 激光工程投影机，作为主显示设备，高清电动拉线幕，
屏幕尺寸：2658×1495MM。会议室两侧墙壁分别壁挂安装一台 85 寸
商业电视作为辅助显示设备。

(1) 激光工程投影机主要参数

投影技术	Display Technology 显示技术	1DLP DMD
★投影亮度	亮度(ISO21118 Lumens)	不小于 5500
★对比度	动态对比度	不小于 3000000:1(影像模式:明亮 , 信号源: VGA, 光源模式: 标准, 变焦: 广角, 镜头置中 , Dynamic Black 动态黑自动开启)
★光源	光源属性 ; 光源寿命(H)	激光固态光源; ≥20000 小时
★投影镜头（快拆式可换镜头）	Throw Ratio 投射比	1.36~2.18: 1
	Zoom Ratio 镜头缩放比	不小于 1.6x 手动变焦&聚焦
	Screen size 投影尺寸	60"~200"
	Lens Shift 镜头位移	标镜: 垂直 V: ±50% 水平 H: ±23%
Noise 噪音值	Noise(dB)@1m 噪音值	标准模式: 不小于 37dB, 节能模式: 不小于 30dB
AR 投影比例	Aspect Ratio 投影比例	标准 16:10; 兼容: 4:3/16:9/2.35:1/1.88:1
Input 输入接口数量	HDMI	≥2
	YPbPr	≥1
	PC (D-sub) 电脑输入	≥1
	Audio in 音频输入	≥1
	Audio L/R	≥1
	Video (RCAjack, yellow)	≥1
Output 输出接口	Monitor out 电脑 VGA 输出	≥1
	USB Type A (Power)5V 1.5A	≥1
Control 控制接口	RJ45	≥1
	RS232(DB 9-pin male)	≥1
Power Consumption 功耗	Power Requirements 电源	100~240V@ 50/60Hz
	Power Consumption 功耗	435W±15%, <0.5W（待机模式）
防尘	防尘系统	IP5X 气密防尘系统
Audio 音频	Speaker 扬声器	不小于 2*10W

Keystone 校正	Keystone Correction 校正	梯形校正：垂直 V：±30°，水平 H：±30°，四角校正
-------------	------------------------	-------------------------------

(2) 120 寸高清电动拉线幕

- ★投影尺寸：16:9 比例，不小于 120 寸；
- 可视角度：140°
- 增益倍数：1.0
- 投影效果：对投影效果有较高要求，忠实还原影像，色彩对比度光无缺失演绎

(3) 投影机吊架

工程投影机专用，不小于 1.5 米黑色吊架，不小于 30KG 承重。

(4) 85 寸商用电视机

- ★显示类型：LED 显示
- 支持格式（高清）：不小于 2160p
- 亮度：300-500 尼特
- 屏幕比例：16:9
- VRR 可变刷新率：支持 VRR 可变刷新率
- 色域标准：NTSC
- 屏幕分辨率：超高清 4K
- 对比度：5000：1
- ★屏幕尺寸：不小于 85 英寸
- ★响应时间：不小于 8ms
- HDR 显示：支持 HDR
- 色域值：28%
- ★WIFI 频段：支持 2.4G&5G
- 系统：Android
- 背光方式：直下式/DLED

存储内存：不小于 64GB

智能语音助手：支持

CPU 核心数：四核

CPU 架构：双核 A55+双核 A75

运行内存/RAM：不小于 3GB

音响功率：不小于 380W

声道：环绕声

模拟 RF 接口：支持模拟 RF 接口

★USB3.0 接口数：不小于 1 个

★HDMI2.0 接口数：不小于 3 个

数字 RF 接口：支持数字 RF 接口

USB2.0 接口数：不小于 1 个

光纤音频输出：支持光纤音频输出

底座材质：金属

★边框材质：金属

(5) 高清 HDBaseT 无缝混插矩阵

1. ★采用优质铝合金内嵌亚克力面板，具备至少 23 个切换按键，支持双备份快捷切换；

2. ★采用插卡式模块化 FPGA 架构，输入、输出同时不小于 16 路高清音视频信号切换卡 HDBaseT 接口，支持热插拔；

3. 内部自建核心运算机制，无内嵌操作系统，总线交换技术，每路信号采用单独通道进行传输，保证所有信号图像的实时显示；

4. 4 通道板卡设计，可灵活配置，系统支持倍频、倍线、SCALER 功能，可对图像信号进行倍线缩放、倍频增强显示；

5. 每张板卡含有 4 路信号接口，支持 CVBS、YPbPr、VGA、DVI、HDMI、3G/SDI/HD/SD、HDBaseT、光纤等信号无缝任意输入输出切换

传输；

6. 兼容 HDCP，可手动开启关闭 HDCP 输出，支持 EDID 管理和手动 EDID 学习功能；

7. ★支持包含 4K 信号、1920*1200@60Hz 等分辨率在内 36 种分辨率，灵活设置，配合不同的输入输出设备提供最大兼容性；

8. HDMI 信号输入兼容 HDCP，支持 HDMI 内嵌音频传输，有独立外接音频接口可实现 4 路音频输入信号手动加嵌音频；

9. HDMI 信号输出支持 HDMI 内嵌音频传输，有独立外接音频接口可实现 4 路模拟音频信号输出手动解嵌；

10. 在 HDMI/DVI 模式下支持内嵌音频传输，支持 CVBS(兼容 N 制式和 PAL 制式)、YPbPr、VGA、DVI、HDMI 信号输入，具有自动倍线功能；

11. 在 HDMI/DVI 模式下支持内嵌音频传输，支持手动设置 CVBS(支持 N 制式和 PAL 制式选择)、YPbPr、VGA、DVI、HDMI 信号输出；

12. ★SDI 输入/输出板卡支持环出功能，同时支持内嵌音频传输，支持 SD/3G/HD-SDI 信号输入/输出；

13. VGA 信号输入板卡支持音频同步输入功能，支持 CVBS、YPbPr、VGA、RGB 信号输入，支持 N 制式和 PAL 制式调节；

14. 具备自动识别 N 制式和 PAL 制式，具有自动倍线功能（最高可倍线至 1920*1200），具有伴随音频输入可实现音视频同步切换；

15. 需支持手动设置 N 制式和 PAL 制式输出和手动关闭开启输出视频对应音频输出功能；

16. ★HDBaseT 信号输入输出卡可与同样芯片的传输器进行对接传输，具有 RS232 接口，支持双向传输 RS232 控制信号，具有独立外接音频接口可实现 4 路音频信号输入卡手动加嵌和输出卡 4 路模拟音频信号手动解嵌，最高支持 4K 信号输入输出；

17. 光纤信号输入输出卡可与同样芯片的传输器进行对接传输，最高支持 4K 信号输入输出，具有连接状态指示灯；
18. 采用 HDMI 1.4A 标准可通过更换板卡实现 4K 信号输入输出；
19. 支持当前输出通道状态查询功能；
20. ★支持 20 及以上个场景保存和调用功能，支持群切功能；
21. 具有防静电设计，能有效防止人员触碰放电产生的电击；
22. ★支持前面板按键、外接控制面板、遥控器、RS-232 串行通讯、LAN 网络控制等多种控制方式，支持本地和远端（中控&软件）控制方式，并可以根据需要锁定前面板以防误操作；
23. 断电不会丢失参数和功能设置；
24. 内置 AC100V~240V 国际通用电源及稳压系统，保证电压在不稳定的情况下安全、稳定使用；
25. 主机及信号板卡满足长时间无故障满负荷连续工作，连续运行时间不低于 7*24 小时不断电运行；
26. ★支持拼接功能。

(6) HDBaseT 传输器

★为保证其兼容性应与高清矩阵统一品牌

1. ★发射端输入：HDMI、IR，RS232 信号每个信号至少 1 路
2. 发射端输出：HDBaset、IR，RS232 信号每个信号至少 1 路
3. 接收端输入：HDBaset、IR，RS232 信号每个信号至少 1 路
4. 接收端输出：HDMI、IR，RS232 信号每个信号至少 1 路
5. 支持全高清视/超高清频信号：1080P 3D 和 4Kx2K 分辨率；
6. ★单根 CAT5e/CAT6a 电缆传输分辨率为 1080P 的 HDMI 信号最大距离为不小于 70 米，传输分辨率为 4Kx2K 的 HDMI 信号最大距离为不小于 40 米；
7. 符合 HDCP2.2 和 HDMI2.0 标准；

- 8. ★支持 CEC/IR/RS232 透传;
- 9. ★支持 PoH 功能, 发射器给接收器供电;
- 10. 支持双向 RS232 通讯功能;
- 11. 支持双向 IR 控制功能;
- 12. 采用 HDBaseT 技术;
- 13. 采用 LED 指示器实时显示工作状态;

(7) 视频会议终端

★要求与分公司视频会议 MCU (宝利通 MCU) 设备相匹配
视频标准和协议

- H. 261、H. 263、H. 264 AVC、H. 264 High
Profile、H. 264 SVC、RTV
- H. 239 / Polycom People+Content
- H. 263 & H. 264 LPR 视频差错消隐

视频输入

- 1 个 HDCI
- 1 个 3G/HD-SDI
- 1 个 HDMI
- 1 个 VGA

视频输出

- ★2 个 HDMI
- 1 个 3G/HD-SDI
- 1 个 VGA

(8) 无线会议传输系统

- 1. 一键传屏: 具有 1 个无线发送按键, USB 接口适配任何电脑设备;
- 2. ★跨平台无线投屏—支持将 Windows、Mac OSX、Windows 平板、

IOS 平板/手机、Android 平板/手机显示内容以无线形式同屏到任何显示终端上；

3. ★具备 4K 画面：最高支持 4096×2160 分辨率输出，同时最大 2 个 1080P 画面左右对比显示

4. 简单快速：电脑用户只需 3 步投屏 1) 插入发送按键；2) 运行软件；3) 按键投屏；

5. 即插即用：电脑用户第二次使用，只需 1 步投屏 插入发送按键，自动投屏；

6. 支持 Wi-Fi 自动跳频—支持信道跳频技术，开机自动检测、自动选取低干扰信道，连接最佳的无线信号信道，避免和其他 WI-FI 设备信号处于同一个信道被干扰；

7. ★支持 5G 无线网络桥接—接收端可选择用网线连接到公司网络，或者可选择将 5GWI-FI 无线桥接方式连接到独立企业无线路由器，满足接收端所安装的位置无法布网线的烦恼；

8. 任意连接：支持多种网络连接方式，无线热点，无线桥接，有线连接；

9. Android 传输实时音频—支持 Android 设备采用无线连接传输实时在线音频；

10. 安全加密：支持 WPA, WPA2, WPA-Enterprise 企业级加密协议保护传输数据；

11. 高速网络：配备无线 11.ac 高达 1Gbps 无线热点天线，和千兆 RJ45 网口，内部互通；

12. ★网页控制：支持局域网内远程设备管理，网络管理，管理员设置和自动网络升级；

13. 屏幕宽高比自适应—自动将信号源的显示比例最优化显示在大屏幕上，达到无黑边显示；

14. 加密无线传输—使用 WPA/WPA2/WPA-Enterprise 企业级认证协议确保数据传输安全;

15. 低延时—延迟<100 毫秒:从源到屏幕上的延迟小于 100 毫秒;

16. 数据保密性强—传输内容完全抓屏截取, 非数据流, 确保演示设备数据更安全;

17. ★支持 4K 高清视频输出—输出分辨率可支持 3840x2160_24P, 3840x2160_30P, 3840x2160_25P, 3840x2160_24P, 1920x1080P_60P, 1920x1080P_50P, 1920x1080_24P, 1280x720_60P, 1280x720_50P;

18. ★高兼容性 Android APP—支持免费安装 android APP, 兼容任何 Android 手机设备;

19. ★AirPlay—支持 MAC OSX/IOS 设备使用免驱 “AirPlay” 无线镜像投屏到主屏幕;

20. 支持网络升级—支持通过互联网自动升级, 接收端和发送端都可自动云端升级;

21. 自动睡眠模式—自动进入睡眠模式, 确保自身节电的同时, 也会导致后端显示设备进入待机状态, 从而大大减少功耗;

22. ★POE 供电—支持网线供电给接收端, 使接收端无需额外供电;

23. ★可更换背景图—支持客户自定义更换背景图, 可体现公司的 logo 和宣传, 背景图片分辨率为 1080P;

(9) 无线路由器

千兆路由器 无线路由器 wifi6/智能分频/多连不卡/无线穿墙/3000M 高速路由

2. 扩声系统

(1) 主扩声全频音柱

★额定功率(AES/PEAK): 不小于 350W/700W

阻抗(Ω): 8

覆盖角度: $100^{\circ} \times 25^{\circ}$

灵敏度(1w/1m): 不小于 92 dB

最大声压级: 不小于 125dB

频响(Hz): 45-20KHz (- 6 dB)

★单元结构: Mid/High 4 x 4.5" + 3 x 1.1" Soft Dome Source

安装方式: 内嵌飞行点/轨

★支持 IP56 全天候

(2) 主扩功率放大器

★与主扩声音柱同品牌产品

不同功能扬声器不允许并接, 要求每个声道扬声器独立通道

★立体声功率 8 Ω 不低于 $2 \times 700W$

立体声功率 4 Ω 不低于 $2 \times 990W$

桥接单声道 8 Ω 不低于 1980W

互调失真不大于 0.35%

信噪比不低于 100dB

阻尼系数不低于 200:1

频率响应范围不低于 20Hz-20kHz

串扰不大于-75dB

(3) 补声全频音柱

★与主扩声音柱同品牌产品

★额定功率(W): 不小于 180W

阻抗(Ω): 不大于 4 Ω

覆盖角度: $100^{\circ} \times 25^{\circ}$

灵敏度(dB): 不小于 90

最大声压级(dB): 不小于 123

频响(Hz): 55-20KHz (- 6 dB)

箱体材料: 铝合金

★单元结构: Mid/High 2 x 4.5" + 3 x 1.1" Soft Dome Source

安装方式: 内嵌飞行点/轨

★支持 IP56 全天候

(4) 补声功率放大器

★与主扩声音柱同品牌产品

不同功能扬声器不允许并接, 要求每个声道扬声器独立通道

★立体声功率 8 Ω 不低于 2×350W

立体声功率 4 Ω 不低于 2×450W

桥接单声道 8 Ω 不低于 900W

互调失真不大于 0.35%

信噪比不低于 100dB

阻尼系数不低于 200:1

频率响应范围不低于 20Hz-20kHz

串扰不大于-75dB

(5) 数字音频媒体矩阵

★带 12 路麦克风/线路输入和 8 路输出

★提供支持 AEC、Dante 和 POTS 的型号

8 个 AEC - 回声消除通道

带有 POTS 线路和听筒连接的模拟电话接口

Dante 音频网络提供了广泛的扩展功能

用于链接 2 台设备的数字音频扩展端口

★带 8 个门限编组的自动混音器

★ProDSP 32/64 位浮点信号处理

★演播室级的 24 位/48 kHz 模数和数模转换器

低延时 DSP 处理

DSP 配置器软件

直观的图形用户环境

构建模块处理器模板

★用于远程控制或反馈的 20 个数字输入/输出端口

(6) 会议无线麦克主机

★1、主机带有 4.3 寸 LCD 液晶触摸，操作更方便与直观，能显示当前话筒的连接状态，也可以提示当前电量低的话筒，更便于了解话筒电量的情况。

2、射频控制，音频为 UHF780—850MHz，有效工作距离优于或等于 60 米。

3、系统自带 10 个可任意切换的频率通道，可避免其他频率的干扰。

★4、主机可接至少 126 个代表单元，1 个主席单元，最多同时发言人数达到 1 个主席与 3 个代表，系统具有选进先出、后进选出，限制模式，代表发言人数可按需要设置成 1、2、3 个。

5、连接电脑可完成无线签到、无线表决功能，可实现表决、选举两种功能，结果分开自动显示与手动显示两种可选。

★6、主机连接摄像头，可实现视像跟踪功能，模式分为自动跟踪、会议讲座跟踪，还可以与高清视频切换器连接，实现最多 6 个高清摄像头的使用，适合各种会场的需求，支持多种摄像头协议，如 EVI—D70、Yaan、Pelco-D、Pelco-P、BRC—Z330 或定制特殊协议，可用 232、485 与摄像头连接。

7、主机多种制作方法，可通过主机板面的触摸板，或连接电脑使用专要软件，也可使用中控主机通过 232 控制会议主机。

8、通过主机一键关机功能，可将所有单元一次性关闭电源，省

去人工手动关闭单元的烦琐操作。

9、主机具有两路音频输出，分别为：XLR 平衡输出、6.35mm 输出，适合连接各种扩声设备的需要。

★10、中国 CCC 强制性认证证书并加盖生产厂家公章，提供产品画册和官网截图并加盖公章。

(7) 会议无线麦克主机

1、★超心型电容式指向话筒，实现高品质声音拾取，可更换式咪芯更适合实际使用与维护。

2、★咪管材料为全铜，能达到超强抗手机信号干扰。

3、★单元带有六个按键，能适应从表决到选举的各种需求。

4、单元能通过主机统一编地址，也可以单独手动编地址，方便随时增加单元话筒。

5、★单元内置可更换式的 3.7V、1800mAH 锂电池，能连续工作 8 个小时，24 个小时待机时间。

6、咪管带有红色灯圈，当话筒打开发言时，灯圈会自己打开，清楚显示话筒当前的状态。

7、★单元具有 LCD 彩色液晶显示屏，可显示当前话筒的更种参数。

8、咪杆与底座可分离式设计，让单元更适合运输要求。

9、当话筒开启时，摄像机会自动跟踪，当关闭当前话筒后，会自动跟踪上一发言的话筒，当所有话筒关闭后，摄像机会自动返全境位。

★载波频段：UHF770—820MHz

谐波幅射：<-65dBm

频带宽度：30MHz

最大偏移度：±45KHz

★话筒输入：电容式 单指向性

Rf 功率输出：15mW

电池：内置 3.7V 锂电池

电流消耗：<200mA

(8) 无线麦克电源箱

40 路充电主机采用 1U 机箱设计,操作简单,一次性可充 40 个接收单元

(9) 智能电源控制器

最大输入电流：60A

单路最大输出电流：30A

工作电压：220V/50-60Hz

每一路功率：可达 3000W

输入与输出电压：220V 输入，220V 输出

输出电源插座：万用插座，符合欧美标准，前面 2 后面板 8 个受控万用插座

插座材质：每个插座材质磷铜装

每一路开关间隔时间：1 秒，每一路带开关指示灯，前端配置一个保险开关按钮（BYPASS）

延时开关间隔时间：每个通道开机或关机时序延时自定义，延时最小时隔 1 秒，最大 240 秒

支持多种控制方式：外部中控制器控制；串口控制 RS232

电源线：3×6 平方的电缆线，线材配置长度为 1.5 米

电压显示表：数字显示电压表

机箱高度：1.5U（符合机柜按照标准）

联机支持：有，支持联网联机功能

受控功能：有，（每通道可以单独受控）

滤波器：电容滤波器

3. 会议智能控制系统

(1) 控制软件

采用一台 ipad，对会议室所有设备进行控制，供应商自行考虑控制软件的设计，但至少须包含以下功能：

➤ 扩音管理功能

a) 可通过触摸屏调节音量

b) 可通过触摸屏的“一键操作”选择针对会议发言、本地互动/远程视频会议、音乐播放等所需要的不同扩音模式

c) 以上不同扩音模式可不需要操作就可自动调用

➤ 视频显示管理

d) 控制激光投影和液晶电视的输出信号选择

e) 可监视、检测设备的工作状态

➤ 信号源控制功能

f) 各类固定信号源如会议终端等的全功能管理

g) 各类信号接口的信号源选择

➤ 摄像控制

h) 触摸屏上对摄像机角度、镜头取景进行手动控制调节；

i) 用户界面友好，用户可自行根据不同的会议形式重新设置预置位。

➤ 时序电源

j) 控制各类设备的上电时序。

➤ 场景控制

k) 系统能设置不同的场景模式，如会议模式、汇报模式等，使用时，操作方便，在中控上一键调用即可。

➤ 其他要求

1) 用户界面友好，并设定访问权限控制。

(2) 中控系统主机参数

★Core 3 操作系统™

独立的模块化编程架构

矢量浮点处理器和 128 KB L2 高速缓存

板载 256 MB 内存和 2 GB 的闪存

★可扩展的存储多达 1 TB

内置不少于 5 个红外输出，不少于 1 个红外输入；

不少于 2 个 RS232 端口，2 个继电器和 2 个数字输入端口

★集成 infiNET EX™无线网关

可定制的 OSD 的用户界面

★带音频和复合视频输出端口

★WAV,MP3、WMA 音频文件播放

(3) 会议控制平板

Liquid 视网膜显示屏

不小于 10.9 英寸（对角线）LED 背光多点触控显示屏，采用 IPS 技术

2360x1640 像素分辨率，264 每英寸像素

1.8%反射率

不低于 500 尼特亮度

M1 芯片

8 核中央处理器

8 核图形处理器

(4) 机柜

42U 标准机柜

四. 技术要求

营口上电 200MW风电项目部(简称"项目部")) 会议室会议系统建设是根据日常会议功能定位,结合目前办公、经营业务、多媒体应用的实际状况,同时结合国内相关会议系统建设先进经验,保证系统在较长时间内保持先进性和适应性及可循环利用的特点,购置一批会议系统设备。设备到货后由供货方负责对会议系统设备进行布线、安装、调试等工作(辅材由供货方提供)。

1.会议系统设计要求

(1) 采用激光投影的显示方式

考虑投影受环境光线影响较大,同时投射120寸大画面,所以配置采用 5500 流明亮度,分辨率高MTF值胜任 4K 超清画质输出的高清成像效果机器,作为主要显示设备.另外配置两台85寸液晶电视安装于会议室两侧墙壁作为辅助显示设备。在召开视频会议的工程中可以通过高清无缝插卡式矩阵切换视频画面,使投影机显示主会场内容,两侧电视分别显示双流及本地视频图像,同时也可以任意显示本地笔记本或IPAD 图像。

视频会议终端要求与分公司视频会议MCU(宝利通MCU)) 设备相匹配,保证其兼容性,先进性.

配置会议无线传输系统,使会议笔记本、平板电脑画面轻松上屏.

(2) 音频系统

会议室的扩声系统声学特性指标遵循广电部部颁标准GYJ25-86《厅堂电声系统声学特性指标》中语言和音乐兼用的电声系统二级

(语言电声系统一级) 声学特性指标。

分类特性	语言和音乐兼用的电声系统二级(语言电声系统一级)
最大声压级(空场稳态准峰值声压级 dB)	125-4000Hz 范围内平均声压级大于或等于 93dB
传输频率特性	63-8000Hz 以 125-4000Hz 的平均声压级为 0dB 允许偏差值为+4至-12dB 且在 125-40000Hz 内小于或等于正负 4dB
声场不均匀度	在 1000Hz 和 4000Hz 声场不均匀度小于或等于 8dB
传声增益 (dB)	125-4000Hz 的平均值大于或等于 8dB

音频系统在会议室当中起到至关重要的作用，其中扬声器的选型应能均匀一致的覆盖会议室区域，保证语言清晰度的同时具有足够的响度以及声音的丰满程度。满足视频会议和多媒体使用时的不同扩声需求。配置方式采用目前会议室比较流行的音柱作为扩声设备，既可以保证会议扩声足够的声压级，同时也使会议室更加简洁大方。

投影幕布两侧壁挂两只 4*4.5 音柱作为主扩声扬声器，起到拉声像的作用，使到声、图像方向性一致，使参会人员从听感、观感上能达到面对面沟通效果。后场设计采用 2*4.5 音柱作为环绕扬声器，保证了会议声场的均匀性。

数字音频媒体矩阵至少具备：路由器、均衡器、滤波器、分频器、压缩、自动增益控制、动态处理器、延时、电平控制器、电平表、回声消除、讯号产生器等众多功能于一体，且以上功能均可包含在每一通道中，并可针对不同使用功能的声学特性要求进行场景进行编程存储，根据现场使用情况选择与之符合的声场程序，从而达到了良好的听音效果。且该设备内部一经调试好后，外界无法改变和乱动，以免发生误操作，影响正常使用。而在模式切换时，轻点鼠标，即可完成，大大简化了操作过程，提高了操作人员的工作效率。

无线会议发言主机应为主机要求可接至少126个代表单元,1个主席单元，系统自带10个可任意切换的频率通道，可避免其他频率的干扰。采用目前专业扩声系统应用最广，最专业、品质好的专业话筒。话筒抗干扰能力强、传输距离远、稳定性优秀。

(3) 会议智能控制系统

系统主要以 TCP/IP 网络和 CRESNET 双总线连接通讯方式，将所有被控设备与中央控制系统连接起一个可靠、操作便利的完整系统，并为用户提供极为便利的扩展方式。智能控制系统以人性化理念为核心能够简化会议操作流程，保障会议有序进行，使视频会议室功能作用得到最大化的发挥，能够明显地提高工作效率。

五. 质量保证

1. 如果供货方所供设备物资质量达不到要求，项目部有权要求供货方更换品牌及生产厂家，造成的一切损失由供货方承担。

2. 如果上述设备需求清单有考虑不完整的地方，供货方应按照技术要求免费补充，并保证系统完整性，补充的设备价格必须包含在报价中。双方一旦签订合同后，供货方为满足技术规范书要求增加的设备或其他费用，由供货方承担。

3. 控制室所需机柜和控制台一定要考虑美观，事先由项目部确认。

4. 供货方所供各种缆线要求具有阻燃特性。

5. 供货方负责编写会议系统设备操作手册和简要操作说明，并对项目部管理人员进行培训，直至项目部管理人员能够熟练操作。

6. 供货方所提供的设备和材料必须为原厂正品，否则发生的调换、返工等费用以及延误工期所造成的后果由供货方全部承担。

7. 供货方所提供的设备应按产品技术要求中带★部分参数来响应，其为影响系统功能重要技术指标，可作为废标项处理。

8. 供货方需提供主要设备(投影机、高清 HDBaseT 无缝混插矩阵、音箱、功放、数字音频媒体矩阵、无线数字会议主机、智能控制系统主机)的厂家授权书、3 年售后服务承诺函及对其技术参数满足招标要求的产品彩页加盖公章

六. 其他

品牌要求：（所有需要有品牌要求的项均应体现）

序号	名称	候选品牌	数量	单位
1	高清 4K 激光工程投影机	松下、BOXLIGHT、科视同等级品牌及以上	1	台
2	120 寸高清电动拉线幕	美视、经科、白雪同等级品牌及以上	1	块
3	投影机电动吊架	鲸米、NB、思颖同等级品牌及以上	1	台
4	85 寸商用电视机	创维、SONY、三星同等级品牌及以上	2	台
5	高清 HDBaseT 无缝混插矩阵	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
6	HDBaseT 传输器	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	8	台
7	视频会议终端	与分公司视频会议 MCU（宝利通 MCU）设备相匹配	1	台
8	无线会议传输系统	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
9	无线路由器	华为、H3C、锐捷同等级品牌及以上	1	台
10	主扩声全频音柱	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	2	只
11	主扩功率放大器	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
12	补声全频音柱	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	2	只
13	补声功率放大器	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
14	数字音频媒体矩阵	DIGIRATE、EXTRON、HUAIN	1	台
15	会议无线麦克主机	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
16	无线发言麦克	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	16	支
17	无线麦克电源箱	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
18	智能电源控制器	DIGIRATE、HUAIN、创讯同等级品牌及以上	1	台
19	智能控制主机	CRESRON、DIGIRATE、HUAIN 同等级品牌及以上	1	台

序号	名称	候选品牌	数量	单位
20	会议控制平板	APPLE、华为、小米同等级品牌及以上	1	台
21	机柜	图腾、永胜、三拓同等级品牌及以上	1	台
22	辅材线缆及接插件	秋叶原、征途者、涌声同等级品牌及以上	1	批

交货进度：在合同（订单）生效后 20 日供货至华能营口电厂物资站。

备注：

1、如文件中出现参考品牌，不代表招标人具有指向性，投标产品需满足或高于参考品牌的性能参数和设备使用功能。