



中海油能源发展股份有限公司

**数字化广播及人车定位系统设备  
采购技术要求书**

编制： 刘立明

审核： 蒲瑞

批准： 郑文波

## 一、项目概况及总体要求

本项目以海油工程“十四五”信息化规划和数字化转型顶层设计为指引，依托海油 IT 基础设施，建设本项目，并充分利用物联网、云计算、人工智能等新一代信息技术，打造和联通重点作业现场智能安全管控应用，支撑“现场-各级管理-海工总部”的纵向多层级和横向多项目的联动管控。

本项目主要建设内容为：建设“北斗+RFID+蓝牙”多技术融合定位的综合人车定位跟踪模块；建设 AI 智能视频监控模块，系统接入现场关键点位的视频监控并进行展示；建设数字化网络广播功能模块，实现广播智能化管理，通过广播的形式实现应急预警信息、高风险作业信息、安全培训教育等的传递，提升安全信息传递的效率。

## 二、需求一览表

序号	名称	规格型号	品牌	单位	数量	备注
数字化广播功能模块						
1	IP 网络广播主机服务器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	1	含配套软件, 详见四技术要求 1.1
2	IP 网络寻呼话筒		ITC、SPON、LAX 或 等同于	套	16	详见四技术要求 1.2
3	模拟话筒-紧急分区喊 话		ITC、SPON、LAX 或 等同于	套	1	详见四技术要求 1.3
4	CD 播放器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	1	详见四技术要求 1.4
5	调谐器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	1	详见四技术要求 1.5
6	IP 音频采集器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	1	详见四技术要求 1.6
7	IP 网络音箱		ITC、SPON、LAX 或 等同于	套	1	详见四技术要求 1.7
8	IP 网络 32 路消防采集 器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	4	详见四技术要求 1.8
9	工作站		惠普、联想、戴尔或等 同于	台	14	含显示器、键鼠套装, 详见四 技术要求 1.9

10	POE 扬声器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	只	176	详见四技术要求 1.10
11	防水防爆号角		ITC、SPON、LAX 或 等同于	只	218	详见四技术要求 1.11
12	POE 壁挂喇叭		ITC、SPON、LAX 或 等同于	只	5	详见四技术要求 1.12
13	防水防尘音柱		ITC、SPON、LAX 或 等同于	只	24	(15W) 2 只 (25W) 6 只 (35W) 16 只 详见四技术要求 1.13
14	IP 机柜式功放		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	10	(240W) 1 台 (350W) 5 台 (500W) 1 台 (650W) 3 台 详见四技术要求 1.14
15	IP 解码器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	11	详见四技术要求 1.15
16	前置放大器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	12	详见四技术要求 1.16
17	纯后级功放		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	11	(1000W) 1 台 (1500W) 10 台 详见四技术要求 1.17
18	电源管理器		ITC、SPON、LAX 或 等同于	台	2	详见四技术要求 1.18
19	防火墙		华为、山石网科、网神 或等同于	台	4	详见四技术要求 1.19
20	网闸		奇安信、任子行、杭州 安恒或等同于	台	1	详见四技术要求 1.20
数字化广播功能模块						
21	防爆型户外全向基站		嘉美仕、远望谷、高特 或等同于	个	50	详见四技术要求 1.21
22	读卡器		嘉美仕、远望谷、高特 或等同于	个	30	详见四技术要求 1.22
23	激活器		嘉美仕、远望谷、高特 或等同于	个	52	详见四技术要求 1.23
24	定位标签		嘉美仕、远望谷、高特 或等同于	个	3500	详见四技术要求 1.24
25	感应线圈		JMS、嘉慧、利豪嘉或 等同于	米	4000	详见四技术要求 1.25

26	蓝牙定位信标		中海达、航飞光电、研为或等同于	个	4	详见四技术要求 1.26
27	通信基站		清研讯科、码训、东洲罗顿或等同于	个	1	详见四技术要求 1.27
28	二维码标签扫描枪		霍尼韦尔、得力、民德或等同于	个	1	详见四技术要求 1.28

备注：所有设备建设地点在山东省青岛市黄岛区连江路 492 号海洋石油工程(青岛)有限公司办公楼及建造场地。

### 三、执行标准/规范

《中华人民共和国招标投标法》；

《电子招标投标办法》；

《中国电器安装工程施工及验收规范》（GBJ32 - 90 - 92）

《工程信息模型应用统一标准》（GB/T51212-2016）；

其他有关工程建设的法律、法规、规章和规范性文件。

### 四、技术要求

#### 1、产品技术要求

除主设备外还应包括各设备配套的安装附件包括但不限于支架、底座、安装螺母、螺栓、戈兰、挠性管、连接线缆等材料，料单中若有遗漏，供应商和厂商应确认提出并提供相应遗漏项。加注“★”号条款为实质性条款，需提供响应的证明材料。

##### 1.1 IP 网络广播主机服务器：

技术参数要求：

1.显示屏：17.3 英寸

2.分辨率：1920(H)×1080(V)

3.亮度：300cd/m<sup>2</sup>

- 4.可视角度： 89/89/89/89(上/下/左/右)
- 5.触摸屏： 十点工规电容触摸屏
- 6.CPU 高于 Xeon E5 v2 系列×2(六核)
- 7.BIOS： 16MBSPIAMIBIOS®SMFlashBIOS
- 8.内存 ≥ 2×16GB DDR
- 9.显卡： 标配 G2101G 及以上独显
- 10.网络功能： 2×10/100/1000Mbps 自适应网口， 支持远程唤醒
- 11.硬盘位： 可支持 2×2.5" 和 2×3.5" 硬盘位， 标配 1×128GSSD+1T3.5 寸企业级  
硬盘
- 12.I/O 接口： 1×VGA(独显接口 DVI+HDMI)， 2×LAN， 支持 10/100/1000Mbps  
(82574)， 1×IPMI， 6×COMRS232， 6×USB2.0， 2×音频输出接口， 1×TRIGGERINPUT
- 13.声卡： 7.1 声卡
- 14.工作温度： -10°C-60°C,5%~95% (非凝结状态)
- 15.存储温度： -20°C-70°C,5%~95% (非凝结状态)
- 16.供电方式： AC100-220VATX300W
- 17.ESD： 接触式 4kV， 气隙 6kV 电磁干扰
- 18.抗振： GB/T2423.10
- 19.箱体材质： 高强度铝合金面板
- 20.安装方式： 上架式或桌面式
- 21.操作系统及所含配套软件： Windows Server 2008 R2 Standard(x64),Windows  
Server 2012 R2 Standard(x64)及以上； 广播主机服务器需包含软件： 数字化 IP 网络广  
播客户端管理软件、IP 网络广播系统分控软件。

★投标的产品需具有 CNCA 全国认证认可信息公共服务平台可查证的中国节能认证产品认证证书（提供中国质量认证中心颁发的证书复印件及平台查证结果截图）

★投标产品需具有 CNCA 全国认证认可信息公共服务平台可查证的《中国环境标志产品认证证书》（提供权威认证机构颁发的证书复印件及平台查证结果截图）

★出于信息安全考虑，要求投标的数字化 IP 网络广播客户端管理软件需通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案，提供公安机关出具的备案证明复印件

★所投数字化 IP 网络广播客户端管理软件需提供中华人民共和国国家版权局颁布的计算机软件著作权登记证书

## **1.2 IP 网络寻呼话筒：**

技术参数要求：

- 1.网络接口：标准 RJ45 输入
- 2.支持协议：TCP/IP, UDP
- 3.网络协议：支持 IPv6、IPv4 网络协议
- 4.音频格式：MP3
- 5.采样率：8KHz~48KHz
- 6.传输速率：100Mbps
- 7.音频模式：16 位 CD 音质
- 8.显示屏尺寸：7 英寸
- 9.屏幕分辨率：800 x 480 像素
- 10.屏幕类型：65K 色 DGUS 屏
- 11.键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘
- 12.键盘输入方式：触控

- 13.内接扬声器阻抗及额定功率：4Ω, 2W
- 14.总谐波失真：≤1%
- 15.内置喇叭频率响应：317Hz~3.4KHz +1/-3dB
- 16.LIEN OUT 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB
- 17.信噪比：>65dB
- 18.PHONE OUT 输出阻抗及额定功率：32Ω, 2mW
- 19.LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子
- 20.LINE OUT 输出阻抗：470Ω
- 21.LINE IN 输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子
- 22.MIC 输入灵敏度（非平衡）：10mV
- 23.短路输入：干接点输入
- 24.短路输出：最大 1A/30VDC 干接点
- 25.工作温度：5°C ~ 40°C
- 26.工作湿度：20% ~ 80%相对湿度，无结露
- 27.整机功耗：≤6W
- 28.输入电源：~ 190V-240V 50Hz-60Hz(电源适配器);DC24V/1.5A
- ★支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）
- ★具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）

### 1.3 模拟话筒-紧急分区喊话：

技术参数

- 1.换能方式：驻极体
- 2.指向性：心型指向
- 3.频率响应：40Hz-16kHz
- 4.灵敏度：-43dB±2dB
- 5.前奏音灵敏度：-50dB±2dB
- 6.钟声提示：带钟声提示功能
- 7.线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）
- 8.咪杆长度：420mm
- 9.电源：~AC 220/50Hz（电源适配器 DC 11.4V）；电池：DC9V

#### **1.4 CD 播放器：**

技术要求：

- 1.标准机箱尺寸设计，1U 高度铝合金面板；
- 2.微电脑控制，支持轻触式面板按键操作、或红外遥控器控制操作。
- 3.高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒目；
- 4.系统+ESS 解码及超强纠错功能；
- 5.自动播放控制，全数码伺服；
- 6.可播放：CD/VCD/ MP3/DVD 碟片；
- 7.1 路音频信号左右声道（L/R）输出；
- 8.内置宽频高保真监听扬声器，音质丰满、清晰；并设有监听音量调节旋钮，音量可调；
- 9.内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；
- 10.支持上电自动播放功能。

其他技术参数

1.电源：~220V / 50Hz

2.电源功耗：30W

### **1.5 调谐器：**

技术要求：

1.标准机柜式设计（1U），黑色氧化铝拉丝面板；

2.高亮度动态 VFD 荧光显示，微电脑控制，轻触式按键操作；

3.调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个；

4.电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能；

5.采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术，接收频率精确稳定；

6.两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75Ω输入；

7.一路音频信号左右声道（L/R）输出；

8.可通过面板按键或红外遥控器控制操作。

其他相关技术参数：

1.电源：~220V / 50Hz

2.电源功耗：30W

### **1.6 IP 音频采集器：**

技术参数：

1.网络接口：标准 RJ45 输入

2.支持协议：TCP/IP, UDP

3.音频格式：MP3、PCM

4.采样率：8KHz~48KHz

- 5.传输速率: 100Mbps
- 6.音频模式: ADPCM PCM
- 7.输入频率: 80Hz ~ 16KHz +1/-3dB
- 8.AUX 输入灵敏度: 350mV 标准莲花座输入接口 (非平衡)
- 9.AUX 声压触发阈值:  $\geq 10\text{MV}$
- 10.谐波失真:  $\leq 0.3\%$
- 11.信噪比:  $\geq 68\text{dB}$
- 12.环境温度:  $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 13.环境湿度: 20% ~ 80%相对湿度, 无结露
- 14.功耗:  $\leq 10\text{W}$
- 15.输入电源: DC12V/1A

### **1.7 IP 网络音箱:**

#### 技术参数

1. 网络接口: 标准 RJ45 输入
2. 传输速率: 100Mbps
3. 支持协议: TCP/IP, UDP
4. 音频格式: MP3
5. 音频模式: 16 位 CD 音质
6. 采样率: 8KHz ~ 48KHz
7. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡)
8. 频率响应: 80Hz ~ 16KHz +1/-3dB
9. 谐波失真:  $\leq 1\%$

10. 信噪比: > 65dB
11. 整机功耗: ≤50W
12. 保护电路: 过载、短路保护电路
13. 工作环境温度: 5°C ~ 40°C
14. 工作环境湿度: 20% ~ 80%相对湿度, 无结露
15. 工作电源: ~ 190V-240V 50Hz-60Hz

### **1.8 IP 网络 32 路消防采集器:**

技术要求:

- 1.支持 16 路作为主消防短路输入, 另 16 路作为冗余备份消防短路输入; 支持后台设置报警策略, 可为每路短路信号输入端口配置报警策略, 关联联动的终端及播放曲目等功能。
- 2.支持一键取消报警, 在报警状态下, 按下面板报警复位键, 可以取消报警触发状态。
- 3.具备有 USB 接口, 集成 MP3 播放模块, 支持任意一路触发播放。
- 4.单台报警采集器支持 32 路消防短路信号输入接口, 支持多台报警采集器扩展接入系统。
- 5.广播终端可进行远程固件升级。

其他技术规格要求:

1. 网络接口: 标准 RJ45 输入; 传输速率: 100Mbps; 支持协议: TCP/IP, UDP
  2. 短路输入: 32 路
  3. 功耗: 20W; 工作温度: 5°C ~ 40°C; 工作湿度: 20% ~ 80%相对湿度, 无结露;
- 电源: ~ 190V-240V 50Hz-60Hz

### **1.9 广工作站:**

工作站需含 27 英寸同品牌显示器、键盘、鼠标套装：

工作站主机处理器 i7-12700 及以上，内存  $\geq 32\text{G}$ ，硬盘  $\geq 512\text{G SSD} + \text{机械硬盘}$

2T，显卡标配 NVIDIA T400 4G/P27 G5 及以上

27 英寸同品牌显示器+同品牌键鼠，操作系统：Win10/11 专业版及以上

### **1.10 POE 扬声器：**

技术规格

1. 网络接口：标准 RJ45 输入；支持协议：TCP/IP,UDP；传输速率：100Mbps
2. 额定功率：8W(POE)/ 8W
3. 带载喇叭：8 $\Omega$ /6W
4. 喇叭属性：低音喇叭
5. 电源：POE(IEEE 802.3af) / DC24V 2A
6. 待机功耗：< 3W
7. 电源保护电路：过压、过流保护
8. 采样率：8KHz~48KHz；谐波失真： $\leq 1\%$ ；信噪比： $\geq 68\text{dB}$
9. 音频模式：16 位 CD 音质；音频格式：MP3
10. 频率响应：130Hz~16KHz +/-6dB
11. 工作温度：5 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$ ；工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露；功耗：12W / 12W
12. 安装尺寸（天花板安装）：152mm

★支持直流 24V 备用电源接口，适用于功率需求大于 10W 或用于非 POE 网络时提供电源。

（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

★支持 POE 供电方式，仅需一根网线连接到 POE 交换机。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可

的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

### **1.11 防水防爆号角：**

技术参数：

1. 额定功率(100V): 25W,50W
2. 额定功率(70V): 12.5W,25W
3. 阻抗：黑:COM 绿:400Ω白:200Ω
4. 频率响应：300Hz-14KHz
5. 灵敏度：104dB±3dB
6. 防护等级：IP66
7. 防爆等级：Ex db IIB T6 Gb

### **1.12 POE 壁挂喇叭：**

产品功能要求：

- 1.支持有线网络等组网方式；1 路数模解码模块，支持 TCP/IP、UDP 协议。
- 2.支持 POE (IEEE 802.3af) 供电方式，仅需一根网线连接到 POE 交换机，施工简单方便。
- 3.具有智能增益调节、自适应电源供给、自动功率调整的数字功放，始终处于性能最优化、效率最大化的工作状态；全频带、高灵敏度扩音单元。
- 4.广播终端可进行远程固件升级。
- 5.具有红外遥控播放本地 IP 地址功能。

其他技术要求：

1. 网络接口: RJ45; 传输速率: 10/100Mbps; 支持协议: TCP/IP, UDP
2. 音频模式: 16 位 CD 音质; 音频格式: MP3; 采样率: 8KHz ~ 48KHz
3. 谐波失真:  $\leq 1\%$ ; 比特率: 8Kbps ~ 512Kbps
4. 额定功率: 8W; 峰值功率: 10W; 峰值功率: 10W; 频率响应: 130Hz ~ 16KHz  
(+1/-3dB)
5. 功耗: 12W; 电源: POE 供电
6. 音频模式: 16 位 CD 音质; 音频格式: MP3; 采样率: 8KHz ~ 48KHz
7. 谐波失真:  $\leq 1\%$
8. 信噪比:  $\geq 70\text{dB}$

★.设备采用壁挂式带 POE 供电功能一体化 IP 网络音频解码音箱结构设计,内置 $\geq 1$ 路网络硬件音频解码模块。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

### **1.13 防水防尘音柱:**

技术规格要求:

- 1.扬声器单元 (15W\*2 个) : 1×4", 1×2.5"; 扬声器单元 (25W\*6 个) : 2×4", 1×2.5"; 扬声器单元 (35W\*16 个) : 3×4", 1×2.5"
- 2.灵敏度: 91dB $\pm$ 3dB
- 3.额定功率: 7.5W, 12.5W, 15W, 17.5W, 25W, 35W; 接 100V
- 4.额定功率: 3.8W, 6.2W, 7.5W, 8.7W, 12.5W, 17.5W; 接 70V
- 5.接入方式: COM, 70V, 100V
- 6.阻抗: 【15W: 1.3K $\Omega$  (白)、670 $\Omega$  (绿)】、【25W: 800 $\Omega$  (白)、400 $\Omega$  (绿)】、【35W: 570 $\Omega$  (白)、285 $\Omega$  (绿)】

7.频率响应: 50Hz-18KHz

8.防护等级: IP66

#### **1.14 IP 机柜式功放:**

##### 技术参数

1.EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡)

2.AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡)

3.MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡)

4.AUX 输出幅度: 1000mV 2 路莲花座输出接口

5.AUX 输出阻抗: 470Ω

6.高音提升、衰减: ±10dB

7.低音提升、衰减: ±10dB

8.网络接口: 标准 RJ45 输入

9.传输速率: 100Mbps

10.支持协议: TCP/IP, UDP

11.音频格式: MP3

12.音频模式: 16 bit CD 音质

13.采样率: 8KHz~48KHz

14.额定功率: 【240W\*1 台】、【350W\*5 台】、【500W\*1 台】【650W\*3 台】

15.整机功耗: 【370W\*1 台】、【540W\*5 台】、【750W\*1 台】、【950W\*3 台】

16.待机功耗: < 10W

17.频率响应: 80Hz~16KHz +1/-3dB

18.谐波失真: ≤1%

19.信噪比: > 65dB

20.输出方式: 100V 定压输出

21.短路输入: 干接点输入

22.保护电路: 直流输出、过载、过温、短路保护电路

23.USB 接口: 最大支持 16G 内存 U 盘接入

24.工作环境温度: 5°C ~ 40°C

25.工作环境湿度: 20% ~ 80%相对湿度, 无结露

26.输入电源: ~220V 50Hz

★11.自带≥1 路≥100V 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

★12.内置主/备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时≤0.3 秒内切换到备份功率输入。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

### **1.15 IP 解码器:**

设备功能要求:

1.设备支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能; 支持状态灯显示, 包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等; 支持授权操作管理功能, 由服务器统一配置管理用户及密码。

2.设备支持广播系统对终端进行远程固件升级。

3.设备为数字化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备, 采用共网免线路施工的设计理念。

4.设备内置 3 级优先设置: EMC 为最高优先。网络报警信号优先 MIC,AUX 和网络

背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。 AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。

5.设备兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。

6.设备采用标准 19 英寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板。

7.设备安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房，可接 2 台功率放大器。

8.设备 EMC 输入灵敏度：775mV（非平衡）；设备 AUX 输入灵敏度：350mV（非平衡）；设备 MIC 输入灵敏度：5mV（非平衡）；设备 AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口；设备 AUX 输出阻抗：470Ω。

其他技术规格要求：

1.设备工作环境温度：5°C ~ 40°C

2.设备工作环境湿度：20% ~ 80%相对湿度，无结露

3.设备输入电源：~220V 50Hz

4.设备高音提升、衰减：±10dB

5.设备低音提升、衰减：±10dB

6.设备频率响应：80Hz ~ 16KHz

7.设备整机功耗：≤2000W

8.设备谐波失真：≤0.3%

9.设备信噪比：> 65dB

### **1.16 前置放大器：**

产品要求：

1. 标准机柜式设计（2U）；

2.具有 5 路话筒 (MIC) 输入, 3 路标准信号线路 (AUX) 输入, 2 路紧急线路 (EMC) 输入;

3. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择, 可根据使用情况选择优先;

4.紧急输入线路具有二级优先, 强行切入优先功能;

5.MIC1、2、3、4、5 和 2 路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能;

6.MIC1、2、3、4 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出; 。

7. 话筒 (MIC) 输入通道和线路 (AUX) 输入通道均可独立调校音量, 并设有总音量控制旋钮;

8. 设有高音 (TREBLE) 和低音 (BASS) 独立调节;

9.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。

其他技术参数要求 :

1.话筒 1-5 的输入灵敏度: 话筒:5mV/600Ω非平衡; 线路 RCA:775mV /10KΩ非平衡

2.辅助 1-3 输入: AUX 1.2.3: 350mV/10KΩ非平衡

3.EMC1-2 输入: RAC:非平衡 200mV ~ 1000mV/10KΩ; MIC: 非平衡 5mV ~ 25mV/600Ω

4.频率响应: 20Hz-20KHz(±3dB)

5.信噪比: MIC 输入:50dB; AUX 输入:80dB

6.音调调节: 低音:±10dB at 100Hz; 高音:±10dB at 10KHz

7.电源: ~ 220V/50Hz

8.电源功耗：20W

### 1.17 纯后级功放：

产品功能要求：

- 1.机柜式设计（2U）。
- 2.智能保护电路提供全新第三代 D 类数字功放技术和软开关电源技术。内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制，达到 92%的超高系统效率。
- 3.轻重量和长久的系统使用寿命，具有高保真的音质，还原的音源品质。
- 4.具有 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口。
- 5.具有 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出接口。
- 6.零交越失真，信号在放大过程中的质量无损。
- 7.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。
- 8.内置智能削顶失真和过流压限系统，有效保护扬声器单元。

其他技术规格要求：

- 1.额定输出功率：【1000W\*1 台】、【1500W\*10 台】
- 2.扬声器输出：4-16 $\Omega$ ,100V
- 3.散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇
- 4.保护：过热, 过载&短路
- 5.输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10K $\Omega$ , 平衡 XLR/TRS 接口
- 6.输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470 $\Omega$ , 平衡 XLR 接口
- 7.频率响应：80Hz~16KHz(+1dB, -3dB )
- 8.信噪比：>90dB
- 9.总谐波失真：1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率

10.电源：~220V/50Hz

11.电源功耗：【1300W\*1台】、【1800W\*10台】

### 1.18 电源管理器：

产品要求：

1.标准机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板。

2.16路电源输出，具有14个AC220V(10A)，2个AC220V(16A)接口，电源插口总容量达6000W。

3.设有船型开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。

4.16路电源插座依次间隔1秒打开。

5.有1路24V消防信号输入接口；1路消防短路报警触发信号输出。

其他技术参数要求：

1.电源：AC ~220V 50Hz

2.电源功耗：50W

### 1.19 防火墙：

安装机柜标准	600mm 深度以上机柜
机箱高度 [U]	1U
处理器规格	1个CPU, 4核/CPU, 主频 1.2GHz
内存	DDR4 2GB
NOR Flash 规格	USG6530E-AC (02352QVD-001) : 64MB USG6530E-AC (02352QVD-002) : 64MB USG6530E-AC (02352QVD) : 32MB
NAND Flash 规格	2GB
硬盘	具有硬盘接口

Console 接口类型	RJ45
最大功耗 [W]	22.3W
最大散热值 [BTU/hour]	76.08BTU/hour
MTBF [years]	57.29years
MTTR [hours]	2hours
供电制式	外置电源适配器
电源模块数量	1
额定输入电压 [V]	100V ~ 240V, 50Hz/60Hz
输入电压范围 [V]	90V ~ 264V, 47Hz ~ 63Hz
最大输入电流 [A]	1A
额定输出功率 [W]	36W/12V
最大输出功率 [W]	36W
长期工作环境温度 [°C]	0°C ~ 45°C
存储温度 [°C]	-40°C ~ 70°C
长期工作环境相对湿度 [RH]	5%RH ~ 95%RH, 无冷凝
存储相对湿度 [RH]	5%RH ~ 95%RH, 无冷凝
长期工作海拔高度 [m]	0m ~ 5000m
存储海拔高度 [m]	0m ~ 5000m

10\*GE RJ45+2\*10GE SFP+,1\*电源适配器,含 SSL VPN 100 用户

## 1.20 网闸:

系统吞吐量: 450Mbps

硬件配置: 2U 机箱, 冗余电源; 支持液晶面板

内网接口: 6 个 10/100/1000Base-T 端口, 2 个 SFP 插槽, 1 个 Console 口, 2 个

USB 口;

外网接口: 6 个 10/100/1000Base-T 端口, 2 个 SFP 插槽, 1 个 Console 口, 2 个

USB 口;

功能模块要求: 数据库同步、文件交换、数据库访问、邮件访问、安全浏览、安全 FTP、定制模块、工控访问等

### **1.21 防爆型户外全向基站:**

(1) 工作频率: 2400 ~ 2450MHz & 125KHz

(2) ★通信协议: TCP/IP SOCKET 客户端、SOCKET 服务端、UDP, 支持 HTTP WEB

网络配置页面

(3) ★设备集成 125K 激励器和 2.4G 读卡功能, 可选配平板式低频天线、磁棒式天线、铁氟龙地感线三种方式

(4) 低频感应距离 0-6m (软件可调)

(5) 防水防尘等级为 IP66

(6) ★满足防爆等级 Ex ib IIC T6, Ex ibD 21 T80°C (提供防爆合格证)

(7) 工作温度-40°C--+80°C

(8) 工作湿度-20°C--+65°C

(9) 并发数量 100 以上

(10) 使用寿命 5 年以上

(11) ★输入输出接口 10P 航空插头 (RJ45 网口)

### **1.22 读卡器:**

1)使用寿命 5 年以上

2)2.4GHz 触发器识别距离 30 以内

3)并发数量 100-150 标签数

### **1.23 激活器:**

1)125K 低频标签激活距离 1-7 米；配合地感线圈使用，判断进出方向

2)使用寿命 5 年以上

#### **1.24 定位标签：**

(1) ★工作频率 2.4GHz~2.483GHz & 125K & 13.56MHz, 识别距离 0-90 米 (可调)

(2) ★安全性：全密封防水等级，加密算法与认证；专用芯片、序列号唯一

(3) ★可穿透任何金属汽车防爆膜，远距离卡放置到车内，无需摇窗户可自动识别感应；

(4) ★防尘防水等级 IP67

(5) ★内置聚合锂电池

(6) 无机械故障、全密封结构；与触发器搭配，寿命 3 年以上

(7) 设备重量  $\leq 26g$

(8) 工作温度 $-20^{\circ}C$ -- $+60^{\circ}C$

(9) 工作湿度  $< 95\%$

(10) ★满足防爆等级 Ex ib IIC T4 Gb (提供防爆合格证)

(11) ★外形尺寸 60mm×30mm×12.5mm (贴合弧度与安全帽弧度匹配)

(12) 冲撞能力  $>2000PCS$

(13) 工作方式主动/被动/主动被动组合方式

#### **1.25 感应线圈：**

(1) 谐振频点 125K

(2) Q 值  $>2$

(3) 最大功率 10W

- (4) 执行标准 ULsbj758
- (5) 耐压 300V
- (6) 额定温度 -65°C ~+200°C
- (7) 防护等级 IP67
- (8) 线径 1.36mm
- (9) 供电方式 基站外引供电
- (10) 激活距离 0~6 米

### **1.26 蓝牙定位信标:**

- ★1) 定位信标的气体防爆等级不低于 Ex ia IIC T4 Ga, 粉尘防爆等级不低于 Ex ib III C T130°C Da (提供防爆合格证)
- 2) 定位信标的工作温度满足-40°C~+70°C要求, 满足夏季室外高温环境。
- 3) 定位信标应适应强腐蚀环境, 防腐蚀能力不低于 WF2 标准。
- 4) 定位信标防水防尘, 防护等级达到 IP68。
- 5) 定位信标在承受 5 吨的压力下, 可以正常广播信号, 外壳无明显破坏, 保证设备的耐用性。
- 6) 电池续航要求至少能达到 5-10 年以上。

### **1.27 通信基站:**

- ★防护等级: IP67; (提供具有 CNAS 或 CMA 资质的第三方实验室盖章的检测报告);
- ★防爆等级: Ex ib IIC T6 Gb 级, Ex ib IIIC T80°C Db 级 (提供防爆证书, 证书中需同步体现产品防护等级);
- ★具备防辐射能力 (需提供满足 CE 标准的 SAR 防辐射证书);
- ★防腐蚀等级: 不低于 WF2; (提供具有 CNAS 或 CMA 资质的第三方实验室盖章的

检测报告;

支持协议: Sub-1G 私有协议、4G CAT.1

供电续航: DC 12V 供电

通信距离: 空旷环境下 500 米以上

工作温度: 设备可在-30°C~+70°C环境下安全稳定运行, 满足夏季室外高温环境;

发射功率: 综合网关设备符合: 信部无[2002]353 号、EN 300 440 V2.1.1 中关于无线电发射功率要求, 无线电发射功率应 $\leq$ 20dBm;

符合限制在电子电气设备中使用某些有害成分的相关要求 (Rosh 认证, 需提供证书)

电磁兼容: 符合 GB/T17626.2-2018、GB/T17626.3-2016、GB/T17626.8-2006 中关于电磁兼容的相关要求, 具备静电放电抗扰、辐射电磁场抗扰、工频磁场抗扰度能力(提供具有 CNAS 或 CMA 资质的第三方实验室盖章的检测报告)

具备 CCC 认证 (提供认证证书, 证书中需体现防爆等级, 且防爆等级高于 Ex ib IIC T6 Gb, Ex ib IIIC T80°C Db)

具备无委会关于无线电发射设备型号核准证 (提供认证证书)

### **1.28 二维码标签扫描枪:**

(1) 无线电/距离为 2.4GHz(iISM 频段); 自适应跳频 Bluetooth v4.2; 30 m(98 英尺)视线范围

(2) 电池最小容量为 2400mAh 的锂离子电池, 预计充满需 4.5 小时, 预计续航时间 14 小时

(3) 用户指示:成功解码 LED 灯、后视 LED 灯、蜂鸣器(音量和铃声可调)、振动(可调)和充电状态指示

(4) 防护等级 IP52

(5) 照度:0-100.000lux(9290 英尺-烛光)

(6) 运动容差在最佳焦距时可识别运动速度为 70cm/s(27.6 in/s)的 13 mil UPC

(7) 扫描角度为水平: 39.2°(标称值), 重直: 27.4°(标称值), 旋转、倾斜和偏转:180°、65°和± 70°

(8) 解码能力方面可读取标准 1D、PDF、2D 和 DotCode 符号

## 五、检测和试验

防爆设备需提供 3C 证书、防爆合格证、产品合格证、产品说明书&操作手册、出厂测试报告、盖章总装图。其他设备需提供产品合格证、产品说明书&操作手册、出厂测试报告等。

## 六、标识、包装、运输和存储

### 1. 产品标识

需要在外包装上有明确标识该批设备使用具体地点为“青岛海工场地”。

供应商应提供对应设备铭牌。

### 2. 产品包装

产品包装应满足国内运输港口存储的一般性要求。

## 七、技术文件

供应商应按采购方要求提供产品相关文件，包括但不限于以下内容：

(1) 装箱单，装箱单要求详细注明合同号、件号、货物名称、规格、重量、包装类型。

(2) 产品质量合格证文件。

(3) 产品说明书及附属产品随货相关文件。

(4) 其它常规交付件，如产品合格证、产品说明书、保修卡、设计图纸、维护保养说明书、出厂检验报告、设备测试报告或性能测试文件、第三方检测报告等。

## 八、工作进度、监造和现场验收

### 1. 送货地点及验收

根据买方要求送至指定地点：山东省青岛市黄岛区连江路 492 号海洋石油工程(青岛)有限公司；卖方在发货前，需提前一周与买方对应技术负责人员进行沟通确认，并按要求送达指定地点。

免费配合买方完成 FAT（说明：配合买方到工厂进行设备检验或远程视频进行设备检验，厂家配合提供检验环境）。

### 2. 交货日期

买卖双方合同签订后 45 天内交货。

### 3. 货物接收人

刘立明：13947160022, ex\_liulm@cnooc.com.cn

蒲波：18123933711, ex\_pubo@cnooc.com.cn

## 九、技术服务与售后服务

### 1. 安装调试指导要求

预计设备将于 2024 年 5 月~9 月进行设备安装调试，实际情况以最终业主的项目实际进度为准。

在设备安装/调试阶段，卖方负责派服务工程师协助进行产品安装及调试工作。

### 2. 技术培训要求

提供技术咨询及设备维护的培训服务和培训资料；卖方必须为使用单位培训出合格的能够进行本套设备的维护和维修的人员，提供不少于 5 个工作日的现场产品培训。

### 3. 保密要求

对涉及到该项目的相关资料及信息保密，保证不向外透露及宣传。

## 十、质量保证

### 1. 质保期与质保金要求

卖方所提供产品至少保证 2 年软硬件原厂质保服务。如期间有主体结构件更换，则应从新更换产品验收之日起重新计算质保期。

### 2. 质保期内各自具体责任

保证使用单位正常使用系统；卖方需要保障系统的稳定运行，并按照使用单位的要求对系统进行优化完善。

## 十一、其他要求

### 1. 付款方式要求

银行电汇

### 2. 付款周期要求

- 1) 卖方在合同规定的期限内将货物运至交货地点，双方开箱检验正常，双方完成收货签字确认后，买方支付合同含税总价的【55%】。
- 2) 卖方协助完成货物安装调试，经买方验收合格签字确认后，买方支付合同含税总价的【40%】。
- 3) 自全部货物安装调试验收合格之日起，质保期满后，卖方需提出付款申请并经买方技术部门项目负责人做质量审核无误签字后，买方支付合同含税总价的【5%】。
- 4) 买方向卖方支付首笔款项前30天内，卖方应根据合同规定的付款条件和进度，提前向买方开具符合中国法律法规要求的全额的增值税(13%)专用发票并提供相关支持文件。