

“海上丝绸之路”·印象越秀国家 AAAA 旅游区配套基础设施建设项目

——海丝智慧街区改造项目信息化工程

（二期设备提升）

（征求意见稿）

一、项目建设概况

1.1. 建设背景

作为海上丝绸之路发祥地之一的广州，作为千年古都中心城区的越秀，要在国家大力建设海洋经济，发展海洋文化，加强与沿海各国经济、技术、文化交流与合作的大机遇面前占有一席之地，就得深入研究“海丝”文化的内涵与实质，紧密结合当今信息化、科技化、电子化、现代化、电商化等实际，依托广州、越秀的区域优势和经济发展的强点，以海丝文化精神为助力，共同谋划蓝色经济发展的新思路、新导向、新引擎，为推进越秀发展注入新的活力。

近年来，越来越多的城市开始重视历史文化价值的挖掘与重塑，以此带动城市形象升级。肩负文化传承与经济效益等重任的历史文化街区，将为城市新一轮发展构建新的活力之源。2015 年 12 月，广东省发展和改革委员会发布《广东省参与丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路建设实施方案》，参与“一带一路”尤其是 21 世纪海上丝绸之路建设，是新时期广东贯彻落实中央政府部署、增创对外开放新优势的重要举措。

1.2. 项目建设目标

在“海上丝绸之路”·印象越秀国家 AAAA 旅游区配套基础设施建设项目——海丝智慧街区改造项目信息化工程（一期）的基础上，开展“海上丝绸之路”·印象越秀国家 AAAA 旅游区配套基础设施建设项目——海丝智慧街区改造项目信息化工程（二期）设备提升建设，通过南粤先贤馆展示设备提升、南粤先贤馆-五仙观景区公共 WiFi 覆盖、南粤先贤馆-五仙观公共广播系统、五仙观演出区域音响扩声系统、五仙观夜游演出灯光设备配套、海丝数字档案管理系统提升、海丝文献资料及图书资源库建设、越秀区文旅慧眼视频监控、海丝街区街道视频监控补点、越秀区文旅体全域运行平台、光塔街智慧服务中心、越秀区文体场馆设施升级等核心能力建设，有效解决越秀区海丝文化遗迹未串联的问题，进一步提升海丝街区智慧化水平，助力 4A 级景区创建，以及彰显广州海丝文化显示度，擦亮越秀海丝文化名片先行区的意义和价值，讲好海丝故事，助力广州市文化和旅游产业高质量发展。

1.3. 项目建设范围

本次项目为“海上丝绸之路”·印象越秀国家 AAAA 旅游区配套基础设施建设项目——海丝智慧街区改造项目信息化工程（二期）设备提升项目，涵盖南粤先贤馆展示设备提升、南粤先贤馆-五仙观景区公共 WiFi 覆盖、南粤先贤馆-五仙观公共广播系统、五仙观演出区域音响扩声系统、五仙观夜游演出灯光设备配套、海丝数字档案管理系统提升、

海丝文献资料及图书资源库建设、越秀区文旅慧眼视频监控、海丝街区街道视频监控补点、越秀区文旅体全域运行平台、光塔街智慧服务中心、越秀区文体场馆设施升级等核心版块，包含所有设备的供货、运输、安装、调试、人员培训、售后保障及相关内容制作等全部服务。

1.4. 交付使用要求

1、自签订合同之日起 30 天完成项目建设。项目开发完成并完成初验验收后，将进入质保期，质保期 3 年。

2、实施地点：采购人指定的地点。

二、项目建设内容

本次项目建设包含十二部分：南粤先贤馆展示设备提升、南粤先贤馆-五仙观景区公共 WiFi 覆盖、南粤先贤馆-五仙观公共广播系统、五仙观演出区域音响扩声系统、五仙观夜游演出灯光设备配套、海丝数字档案管理系统提升、海丝文献资料及图书资源库建设、越秀区文旅慧眼视频监控、海丝街区街道视频监控补点、越秀区文旅体全域运行平台、光塔街智慧服务中心、越秀区文体场馆设施升级等，所有建设内容含设备供货、集成、安装、调试及配套技术服务。

2.1. 南粤先贤馆展示设备提升

序号	分区	软硬件	设备名称	参数	数量	单位
----	----	-----	------	----	----	----

1	南粤 星空	硬件	一体机	壁挂式纯平钣金结构,无锐利边缘,耐磨防腐烤漆工艺,整体防爆,显示、系统一体化超薄设计 触摸屏:采用10点电容触摸屏,支持手写及多种手势;响应时间小于3ms,精确度高; PC配置:8核+8G+128G+独显	3	台
			投影机	1. 光源类型:MCL激光二极管模组;光源使用寿命:标准模式:≥20000小时,节能模式:≥30000小时 2. 色轮:4段(RGBY)支持2X&3X高效转速。 3. 亮度≥8000lm(中心亮度);对比度1,800:1 静态/10,000:1 动态/5,000,000:1 极致黑。 4. 分辨率≥1920×1200 兼容4096×2160 3840×2160, 1920×1080, 1280×800, 1024×768。 5. 整机功率:680W+/-15%;待机功率≤0.5W 6. 整机重量≤21kg(不含镜头);机身尺寸(含底角):484mm(W) x532mm(D) x200mm(H)	2	台

				7. 支持红色 / 绿色 / 蓝色增益：调整图像亮色区域颜色，红色 / 绿色 / 蓝色偏移：调整图像暗色区域颜色。 8. ★色彩匹配 / 色彩调整：通过调整图像的各个颜色分量来改变投影图像的颜色。可调颜色包括：红色、绿色、蓝色、青色、黄色、洋红色、白（R / G / B / C / Y / M / W）。支持 7 种颜色 HSG 色彩调整，可解决多台拼接融合后出现的色差。（提供相关著作权证书） 9. ★支持几何校正：基础几何校正：梯形校正 / 枕形校正 / 四角调整，高级几何校正：网格调整（2x2，3x3，5x5，9x9，17x17），支持保存五种几何校正/画面变形数据。（提供相关著作权证书） 10. ★投影机运行工作时具有日志存储功能，可快速读取查看错误日志并进行数据分析。（提供相关著作权证书）		
--	--	--	--	---	--	--

				11. ★投影机运行工作时具有数据存储功能，通过软件读取采集并进行读取运行数据。（提供相关著作权证书）		
			定制手模展台	定制展台	1	个
			台式电脑	CPU: ≥ 8 核 显卡: ≥ 8G 固态硬盘: ≥ 500GB 内存: ≥ 32GB DDR4 专用电源+工控机箱。	1	台
		互动软件	知识图谱	1、前期策划（内容创意、方案策划、交互脚本设计）； 2、素材资料收集、整理、编辑； 3、大型触摸系统 UI 界面设计（对软件页面进行人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计，符合多人互动要求，层级清晰。）； 4、特效制作（二维转场动画、交互动画效果制作，）；	1	套
2	邹伯奇拍	硬件	平板拍照	定制平板拍照，9 寸屏幕，16G 内存, 256G 容量	1	套

	照			壁挂式纯平钣金结构,无锐利边缘,耐磨防腐烤漆工艺,整体防爆,显示、系统一体化超薄设计 触摸屏:采用10点电容触摸屏,支持手写及多种手势;响应时间小于3ms,精确度高; PC配置:内存16G DDR3,256G SSD 硬盘;独显4G1050。 集成固定相机:有效像素:2420万,接口:WiFi、蓝牙、hdmi,电池:自带锂电池同时支持外接电源,照片输出:RAW、14bit,传感器尺寸:全画幅;集成移动相机:传感器类型:CMOS,最大光圈:F2,像素:3000-4000万,重量:≤250g,传输速度:有线传输≥750MB/s	1	台
		硬件	32 一体机			

		互动软件	拍摄软件	1. 设备联动 本系统采用「平板操作端 + 现场一体机展示端」双端联动模式，前端为高清触控平板作为拍照交互设备，后端为展厅一体机作为画面接收与展示设备。双设备局域网自动配对连接，连接延迟$\leq 80\text{ms}$，支持设备开机自动联网、自动绑定程序，无需人工手动配置。平板专用于访客拍照、美颜、相框选择、预览确认；一体机实时接收平板上传照片，同步展示互动操作指引与成品照片画面，双端程序数据实时同步、互不卡顿。 2. 拍照交互功能 平板支持实时人像取景，内置多种滤镜；支持单人拍照、连拍模式；拍照成像速度≤ 0.5 秒，成像分辨率 1920×1080。支持拍照预览、重拍、确认保存功能，操作逻辑简洁适配展厅大众游客。所有拍摄素材自动归类存档，支持本地离线存储，断网情况下不	1	套
--	--	------	------	--	---	---

				影响正常拍照互动功能。 3. 照片传输与展示 访客确认拍照后，照片自动一键传输至现场一体机，传输完成时长≤ 0.3 秒。一体机接收照片后自动全屏展示成品摄影画面，展示时长可自定义（默认 5 秒自动轮播下一组）。支持多人连续拍照叠加展示，不卡顿、不丢图。一体机界面常驻展示互动流程说明，实时更新操作步骤，游客可随时查看「平板拍照 — 确认上传 — 大屏展示」完整指引。		
3	风雨中的中国	硬件	更换灰纱幕布	投影纱幕（尺寸 7.65m*4.5m）	1	项
		硬件	感应器	尺寸重量：103 × 39 × 126mm，440g。 深度相机：100 万像素 ToF，支持窄视场（NFOV，75° × 65°）和宽视场（WFOV，120° × 120°）模式，最高 1024 × 1024@15fps。 RGB 相机：3840 × 2160@30fps。 麦克风阵列：7 麦克风环形阵列，	4	个

				支持远场语音采集。 IMU: 3 轴加速度计+3 轴陀螺仪, 采样率 1.6kHz。 工作环境: 温度 10-25° C, 湿度 8-90% (非冷凝)。		
		硬件	功放	1、功放: 额定功放不低于音箱功 率的 1.3 倍 2、频率响应: 20-20KHz; 3、阻尼系统: 不小于 200; 4、具有过热、短路、失真保护功 能	1	项
		硬件	音响	额定功率 (100V) 10W/15W/25W/30W 额定功率 (70V) 1.9W, 3.8W, 7.5W, 15W, 30W 最大功率 50W 输入 70V/100V/8Ω 灵敏度 91dB ± 3dB 阻抗 2.6KΩ/1.3KΩ/670Ω/330 Ω/165Ω 频率响应 100-20KHz 喇叭单元 6" × 1 1.5" × 1 总谐波失真: ≤1.5%、	只	2

		硬件	投影机	1. 光源类型：MCL 激光二极管模组；光源使用寿命：标准模式： ≥20000 小时，节能模式：≥ 30000 小时 2. 色轮：4 段（RGBY）支持 2X&3X 高效转速。 3. 亮度 ≥8000lm（中心亮度）； 对比度 1,800:1 静态/10,000:1 动态/ 5,000,000:1 极致黑。 4. 分辨率 ≥1920×1200 兼容 4096×2160 3840×2160, 1920 ×1080, 1280×800, 1024×768。 5. 整机功率：680W+/-15%；待机 功率 ≤0.5W 6. 整机重量 ≤21kg（不含镜头）； 机身尺寸(含底角): 484mm (W) x532mm (D) x200mm (H) 7. 支持红色 / 绿色 / 蓝色增 益：调整图像亮色区域颜色，红 色 / 绿色 / 蓝色偏移：调整图 像暗色区域颜色。 8. ★色彩匹配 / 色彩调整：通 过调整图像的各个颜色分量来改 变投影图像的颜色。可调颜色包	3	台
--	--	----	-----	--	---	---

				括：红色、绿色、蓝色、青色、黄色、洋红色、白（R / G / B / C / Y / M / W）。支持 7 种颜色 HSG 色彩调整，可解决多台拼接融合后出现的色差。（提供相关著作权证书） 9. ★支持几何校正：基础几何校正：梯形校正 / 枕形校正 / 四角调整，高级几何校正：网格调整（2x2，3x3，5x5，9x9，17x17），支持保存五种几何校正/画面变形数据。（提供相关著作权证书） 10. ★投影机运行工作时具有日志存储功能，可快速读取查看错误日志并进行数据分析。（提供相关著作权证书） 11. ★投影机运行工作时具有数据存储功能，通过软件读取采集并进行读取运行数据。（提供相关著作权证书）		
--	--	--	--	--	--	--

		互动软件	体感互动	1. 识别采集 采用深度摄像头 + 光学体感识别方案，有效识别距离：0.8m - 3.5m；识别区域：宽 4m × 高 2.8m；支持人体骨骼 多点追踪，可识别抬手、挥手、左右滑动等基础手势；识别帧率 ≥ 30fps；环境亮度适配范围 50 - 1200lux，可在展厅常规灯光下稳定工作，避免强光直射造成识别丢失。 2. 交互响应 手势动作响应延迟 ≤ 120ms；触发判定阈值：动作持续 ≥ 0.25s 才触发指令，过滤误触；支持多人识别，最多同时识别 2 人；支持手势悬浮预览、手势点击确认两种交互模式；动作识别容错率可调，可根据现场人流情况调高 / 降低灵敏度。 3. 内容输出与展示 对接投影机，输出分辨率 1920 × 1080 (可升级 4K)；支持图片、短视频、动画素材播放；素材切换过渡时长 0.3 - 1s 可配置；音	1	项
--	--	------	------	---	---	---

				频同步输出，支持音量调节；画面支持自适应裁剪，支持待机屏保（无人 30s 自动切换待机画面，有人进入识别区自动唤醒交互）		
			影片制作	特制主题片 根据场景制作方案，强化场景视觉效果，制作动态影像。 1、前期策划（影片创意、方案策划、撰写脚本与分镜头） 2、素材资料收集、整理、编辑 3、三维模型设计制作（按照影片分镜脚本设计制作三维模型及画面场景） 4、三维影片设计制作（三维视频内容相机动画与粒子动画路径设计制作） 5、视频画面视觉设计包装（影片特效制作，二维画面特效包装） 6、平台渲染（8K 影片平台渲染输出）	120	秒

				7、字幕配音（音效、配乐、字幕编辑及配音） 8、后期成片输出制作（画面调色、后期校色、画面剪辑与节奏调控等）		
4	全馆中控系统升级	中控软件开发接入	中控软件开发接入	智能中控操作软件 1. 软件界面设计、控制程序编写、控制主机程序编写，主要功能模块包括：展厅设备一键、分区、展项开关控制模块；展项节目内容控制模块；灯光控制模块 2、系统采用 CS 架构；对平板电脑端和主机端分别进行开发；系统采用开放式结构，指令可自行修改；系统支持发送 UDP\TCP、串口、PJ-LINK 协议、网络唤醒等控制指令，对展示内容进行点选、切换、触发等进行互动展示开发。支持远程控制 exe 文件执行后台管理及维护：可视化后台维护界面，方便更改各项内容控制方式。	1	项

			串口传输器	支持 485 232 等串口协议传输控制集成（8 口）	3	台
			中控主机	1、7x24 小时工业级运行 2、处理器：≥8 核 3、内存：16G 3200MHz 4、多代处理器且接口与扩展能力丰富 5、硬盘：256GSATASSD，备份机械硬盘 2T 6、灵活的 I/O 扩展与模块化设计：12 路 RS-232/422/485 接口，8 路 IR/IO/RLEAY 接口；VGAx1、HDMIx1、USBx4、LPTx1。2PCI 扩展槽 7、工控机无线键盘鼠标	1	台
			无线 AP	室内型, 2x2 双频, 内置智能天线, GE, 蓝牙 推荐并发用户数 30, 整机数率 1.267Gbps, 最大发射功率 23dBm, 参考覆盖距离 15m, 最大功耗 14.05W, 尺寸 200x200x45mm, 智能天线	30	台
			灯光	控制器多路串口输入控制器 12	6	台

			控制模块	路 32A		
			平板电脑	8G+128G	2	台
5	先贤馆多功能室	硬件	全彩 P1.5 LED 显示屏	1、结构说明：像素点采用 1 红 1 蓝 1 绿三合一；安装方式：钢挂贴墙式安装 2、室内 Q1.53 全彩单元板显示效果更加清晰细腻；实现高刷新率、高灰阶及较高灯管利用率；无残影、防“毛毛虫”、低功耗、低突波等。 3、模组尺寸：320mm*160mm，模组分辨率 208 点×104 点；整屏分辨率：XX 点*XX 点=XX 点 4、驱动器件：采用动态行驱动芯片，具有支持亮度调节功能。 5、★像素点间距：≤1.53mm；最佳视角：水平≥150°，垂直≥150° 6、物理密度：≥422500 点/m² 7、★校正后白平衡亮度：≥520cd/m² 8、★亮度均匀性：≥95%，色	14	平方

				度均匀性 ≤ 0.005 9、★色温：3000K-18000K 具有可调整性 10、★平均无故障时间： ≥ 10000 小时 18、★平整度： $\leq 0.05\text{MM}$ 11、工作电压：AC380V(三相五线制)或 $220\text{V} \pm 10\%$, 50HZ, 包含配套电源。 12、★最大功耗： $\leq 550\text{W} / \text{m}^2$, 平均功耗 $\leq 185\text{W} / \text{m}^2$ 13、★产品支持信号双备份：双备份信号数据通道，当一路信号中断，另一路备份信号无缝拼接启动。 14、★产品支持双电源备份技术：双备份电源供电，当其中一路电源故障时，另一路备份电源立即启动工作，保证屏幕正常显示。		
--	--	--	--	---	--	--

			接收卡	1. 无需再配转接板; 2. 减少接插连接件, 减少故障点; 3. 单卡支持 32 组 RGB 信号并行输出 4. 单卡最大带载 512×384 像素点 5. 支持色度、亮度一体化逐点校正 6. 支持低亮高灰以及色温调节 7. 支持修缝技术 8. 支持任意抽行抽列抽点 9. 快速升级和快速发送校正系数 10. 支持网线检测 11. 支持 $1/164$ 扫之间的任意扫描类型, 支持 595 等串行译码扫描 12. 支持任意抽点, 支持数据偏移, 可轻松实现异型屏、球形屏等创意显示屏 13. 支持 DC3.3V~6V 超宽工作电压	42	张
			处理器	一款具备强大的视频信号输入和处理能力的超 4K 专业主控, 不仅支持 DP1.4 和 HDMI2.0 接口	1	台

				的 4K 视频信号输入，同时支持 HDMI1.4 及 DVI 接口的 2K 视频信号输入，支持多路信号间无缝切换。单机最大支持带载 1180 万像素点，其带载宽度最大可达 16384 像素点，高度最大可达 8192 像素点。X20 支持 20 路千兆网口和 2 路万兆光纤口两种输出模式，能极大地满足不同客户的需求。同时，X20 具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示。支持 1 路 DP1.4、1 路 HDMI2.0 输入 3、支持 2 路 HDMI1.4 和 2 路 DVI 输入 4、支持最大带载 1180 万像素，最宽 16384 像素，或最高 8192 像素； 5、支持最大输入分辨率 4096 × 2160@60H，支持自定义分辨率设置 6、支持 20 路千兆网口和 2 路万兆光纤口两种输出模式		
--	--	--	--	---	--	--

				7、支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 8、支持 6 画面显示，位置，大小可自由调节 9、支持独立音频输入输出 10、支持 HD P 2 3 协议的高带宽数字内容保护 术 11、支持亮度和色温调节 12、支持低亮高灰，能 效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示		
			配电柜	功率：20KW 电压：380V /220V 屏体 3 路输出 配套： 1）网络远程控制系统 【对接前端电脑，独立控制软件】 2）可多时段定时开关 【软件设置时间段】 3）支持一拖多台配电箱 【一台电脑集群控制多台配电箱】 4）支持走交换机 5）RS232、RS485 串口通讯协议、TCP 协议、中控干接点；支持对	1	台

				接中控平板开关 6) 自带温湿度数据检测, 超温超湿断电保护		
			钢结构	1、钢结构: 钢架构件(含接合板)采用 Q235B 钢制作, 结构用钢应符合 GB 50017-2017 《钢结构设计标准》规定的 Q235 要求, 保证其抗拉强度、伸长率、屈服点, 碳、硫、磷的极限含量; 2、焊条: 手工焊: Q235 连接用 E43 系列焊条; 3、自动焊: Q235 连接用 H08 系列焊条; 4、要求: 抗震 7 级;	14	平方
			多功能室会议音响	含专业功放、无线话筒、时序器、抑制器、话筒呼叫控制嵌入软件、数字调音台、电源管理器、音频管理器等	1	套
6	一层	硬件	室内	1. 全频带单元喇叭, 全频段范围	20	个

	临展 区		背景 音乐	覆盖； 2. 特殊阻尼处理，降低失真，频率响应平坦宽广； 3. 高灵敏度，优越指向性，音质清澈亮丽悦耳； 二、技术参数 1. 70V 功率：3W、1.5W； 2. 100V 功率：6W、3W； 3. 定压输入：70V-100V； 4. 频响：100Hz-15KHz； 5. 灵敏度：93 ± 3dB； 6. 天花板开孔：Φ170mm 7. 产品外形尺寸：Φ188*76mm； 8. 安装形式：吸顶式； 9. 外壳材料：ABS+IRON； 10. 喇叭尺寸：6"全频； 11. 重量：0.7kg；		
				一、产品功能描述： 1. 高档铝质 2U 黑色氧化拉丝面板，美观大方； 2. 内部 PCB 全部采用双面 SMT 贴片电路，性能更稳定可靠； 3. 采用国际先进 D 类数字功率放大电路，具有高效节能等特点；	1	台

			4. 输出采用隔离型音频变压器，有效增强负载能力，使用更稳定可靠； 5. 5 路信号输入（3 路话筒、2 路线路）； 6. 1 路辅助信号输出，可用于连接下一台功放； 7. 自带 5 分区输出，每分区功率独立可调节音量； 8. 内置蓝牙 5.0 无线音频接收，接收距离空旷可达 10 米； 9. 自带 U 盘插口，支持无损 APE、FLAC、WMA、WAV、MP3 音频文件格式文件播放； 10. 内置 FM 调频收音机及遥控控制功能； 二、技术参数 1. 额定输出功率：500W； 2. 输出方式：4-16 ohms (Ω) 定阻输出 70V (14 ohms (Ω)) 100V (20ohms (Ω)) 定压输出； 3. 话筒输入： MIC1/MIC2/MIC3: 600 ohms (Ω) 10-15mV , 非平衡；		
--	--	--	--	--	--

				4. 线路输入: AUX1/AUX2: 10k ohms (Ω) 200-470mV , 非平衡; 5. 辅助输出: 0.775V (0dB); 6. 频率响应: 100Hz~15kHz ($\pm$ 3dB); 7. 非线性失真 THD: <0.5% at 1kHz, 1/3 的额定输出功率; 8. 电源消耗: 675W; 9. 机器尺寸: 89 (H) $\times$ 483 (W) $\times$ 366 (D) mm; 10. 净重: 8.15kg;		
			海报屏	1、结构说明: 像素点采用 1 红 1 蓝 1 绿三合一; 安装方式: 钢挂贴墙式安装 2、室内 Q1.53 全彩单元板, 实现高刷新率、高灰阶及较高灯管利用率; 无残影、防“毛毛虫”、低功耗、低突波等。 3、模组尺寸: 320mm*160mm , 模组分辨率 208 点 $\times$ 104 点; 4、★像素点间距: ≤ 1.53mm ; 最佳视角: 水平 $\geq 150^\circ$, 垂直 $\geq 150^\circ$ 5、物理密度: ≥ 422500 点/m²	1	套

				6、★刷新频率： $\geq 3840\text{Hz}$; 7、★校正后白平衡亮度： $\geq 520\text{cd/m}^2$ 8、★亮度均匀性 : $\geq 95\%$, 色度均匀性 ≤ 0.005 9、★灰度级数： 大于或等于 16bit 10、★平均无故障时间： ≥ 10000 小时 18、★平整度 : $\leq 0.05\text{MM}$ 11、★最大功耗： $\leq 550\text{W /m}^2$, 平均功耗 $\leq 185\text{W/m}^2$ 12、★产品具有断电不丢失数据 功能： 连续工作时间： 大于等于 $7*24\text{hrs}$ ， 支持连续不间断显示。		
			室内 展示 大屏	壁挂式纯平钣金结构,无锐利边缘,耐磨防腐烤漆工艺,整体防爆,显示、系统一体化超薄设计 液晶屏: 75 寸液晶显示屏, LED 背光; 亮度: 450cd/m^2 分辨率: $3840*2160$, 高对比度, 宽视角; PC 配置: 8 核+16G+256G+集显	1	套
7	衙门 展项	硬件	投影 膜	颜色: 透明, 乳白, 浅灰, 深灰 透光率: 透明: 89% , 乳白: 85% ,	18	平方

				浅灰：81%，深灰：54% 可视角度：≤ 160 度 投影方式：正投、背投（双面成像） 安装方式：玻璃贴膜		
			投影 工控 机	CPU：≥8 核 显卡：≥8G 固态硬盘：≥500GB 内存：≥32GB DDR4 专用电源+工控机箱。	1	台
			HDMI 网络 传输 器	输入 发射端（TX） HDMI1.4（≤5m），IR, RS232 信号 接收端（RX） CAT6E, 150m 输出 发射端（TX） CAT6E, 150m 接收端（RX） HDMI1.4（≤5m），IR, RS232 信号	1	套
			投影 融合	无缝拼接边缘融合、曲面几何校正；单通道最大支持分辨率：1920*1200；刷新率≥60Hz；色彩质量：32 位彩色；支持任意比例、	2	通道

				无限制分辨率扩展；可以实现多通道投影画面边缘无缝融合；融合边缘的比例可以任意定制；可实现左右和上下画面的拼接和融合。		
8	少年 强展 项	硬件	投影 工控 机	CPU: ≥ 8 核 显卡: $\geq 8G$ 固态硬盘: $\geq 500GB$ 内存: $\geq 32GB$ DDR4 专用电源+工控机箱。	2	台
			HDMI 网络 传输 器	输入 发射端 (TX) HDMI1.4 ($\leq 5m$), IR, RS232 信号 接收端 (RX) CAT6E, 150m 输出 发射端 (TX) CAT6E, 150m 接收端 (RX) HDMI1.4 ($\leq 5m$), IR, RS232 信号	2	套
			投影 融合	无缝拼接边缘融合、曲面几何校正；单通道最大支持分辨率: 1920*1200；刷新率 $\geq 60Hz$ ；色彩质量: 32 位彩色；支持任意比例、	2	通道

				无限制分辨率扩展；可以实现多通道投影画面边缘无缝融合；融合边缘的比例可以任意定制；可实现左右和上下画面的拼接和融合。		
			摄像头互动装置	专业定制摄像头互动装置	1	套
9	孙中山	硬件	控制主机	国产化电脑、CPU: ≥ 8 核、 $\geq 16G$ 、 $\geq 512SSD$ 、显卡: $\geq 2G$ ；国产操作系统	1	台
			15 寸工控一体机	15 寸工控一体机	1	台

			压感 互动 地砖 屏	屏体平方数：21 平方米 像素间距（mm）3.91 模组分辨率(dot) 64*64 模组尺寸(mm) 250*250 箱体模组组成(pcs) 4*2 箱体尺寸(mm) 1000*500 箱体重量（kg） 22KG/平方米 整箱厚度(mm) 整屏厚度 15-18cm 可调 像素密度(dot/m2) 65536 箱体平整度(mm) ≤ 0.05 亮度（nit 校正后） ≥ 800 刷新率（Hz） 3840 色温（K） 3000-10000 可调 亮度均匀性 $\geq 97\%$ 水平视角（°） ≥ 160 垂直视角（°） ≥ 160 色域 NTSC 110% 对比度 20000:1 驱动方式 1/54 最大功率：800W 平均功率：200WZ 内带感应互动芯片 HX8863 驱动 IC:	1	套
--	--	--	---------------------	---	---	---

				3840~7680Hz 高刷新，无亮黑线， 拍照无水波纹 PC 磨砂防滑面罩		
10	正门 大堂	硬件	P2.0 LED 显示 屏	屏幕尺寸：35.48 平方 1、产品型号：室内 P2 全彩； 2、单元板规格：320mm*160mm； 3、灯珠点间距：2mm； 4、信号接口：320B； 5、单元板最大功率： $\leq 26W$ ； 6、性能要求：灯管寿命：需 $\geq 125000h$ ； 7、平整度： $P \leq 0.05mm$ 并支持 6 轴向精密微调； 8、亮度均匀性： $\geq 99\%$ ，亮度/ 色度校正：支持单点（逐点）亮	1	套

				度/色度校正，支持出厂校正和现场校正； 9、刷新频率： $\geq 3840\text{Hz}$； 10、数据存储：支持模块级色度亮度校正数据的储存及回 14、读功能实时监控：具有远程、控制、报警功能； 11、蓝光标准：蓝光视网膜危害等级检测符合肉眼观看标准； 12、通讯端口：支持光纤、以太网接口、RS485 换帧频率：支持 50Hz 60Hz 70Hz 120Hz； 13、拼装模式：支持模组级 8:9 或 16:9 的拼装比例； 14、保护方式：支持模组级的防撞灯保护装置以上性能要求； 15、可视角度：支持广角观看，在不同角度更好还原色彩，水平视角 ≥ 175 度、垂直视角 ≥ 175 度；		
11	展项应用控制主机	硬件	控制主机	CPU: ≥ 8 核 显卡: $\geq 8\text{G}$ 固态硬盘: $\geq 500\text{GB}$ 内存: $\geq 32\text{GB DDR4}$	22	台

				专用电源+工控机箱。		
12	游客服务中心	硬件	存取机	材质：冷轧钢板 36 门单机储存柜（可自由组合成 2 组） 多种取物功能：IC 卡、密码、指纹、条码、微信	1	套
13	海丝文化 AI 旅拍	硬件	AI 照片打印机	分辨率 600DPI，自动进卡，照片尺寸 101x152mm，打印速度<14 秒/张	1	台
		内容制作	AI 照片模板	提供用于 AI 文创冰箱贴机、照片打印机的背景模板，提供不少于 20 个背景模板	1	项
		内容制作	AI 视频素材	提供用于生成 AI 视频的场景素材、道具素材、剧本创作。提供不少于 4 个场景素材、10 个道具素材、4 套剧本素材	1	项
14	系统集成实施服务	系统集成	系统集成	包含运输、安装、调试、3 年上门维护等	1	项

2.2. 南粤先贤馆-五仙观景区公共 WiFi 覆盖

序号	分项	名称	主要技术参数要求	数量	单位
----	----	----	----------	----	----

1	南粤 先贤 馆-五 仙观 景区 公共 WiFi 覆盖	室外 无线 AP	1. WiFi6 室外无线 2. 适用频段: 2.4GHz+5GHz 3. 供电方式: POE/DC 供电 4. 天线: 内置天线 5. 频宽: $\geq 160\text{MHz}$ 6. 防护等级: 不低于 IP68 7. 适用面积: 301-400 m ² 8. 散热方式: 自然散热 9. 无线协议: Wi-Fi 6 10. 总带机量: 51-80 终端 11. 无线速率: $\geq 1800\text{M}$	10	台
2		室内 无线 AP	1. 室内安装 AP 2. 适用频段: 2.4GHz+5GHz 3. 无线协议: Wi-Fi 6 4. AI 功能: AI 组网 5. LAN 输出口: 千兆网口 6. 频宽: $\geq 160\text{MHz}$ 7. 供电方式: POE/DC 供电 8. 适用面积: 50-70 m ² 9. 天线: 内置天线 10. WAN 接入口: 千兆网口 11. LAN 口类型: 电口 12. 总带机量: 51-80 终端	10	台

3		一体式网关	1. 固定 WAN 口数量: ≥ 2 2. 固定 LAN 口数量: ≥ 4 3. 千兆电口: ≥ 10 4. 整机最大功耗: $\geq 25W$ 5. 整机带终端数: ≥ 300 6. 吞吐量: $\geq 2500Mbps$ 7. 最大可管理 AP 数(路由模式): ≥ 150 台 8. 最大可管理 AP 数(AC 模式): ≥ 300 台 9. LAN 口支持配置 VLAN: 支持 10. 行为管理: 支持 11. 流量审计: 支持 12. DHCP 客户端: 支持 13. IPv6: 支持	1	台
4		24POE 千兆交换机	1. 交换容量: $\geq 672Gbps/6.72Tbps$ 2. 包转发率: $\geq 71Mpps$ 3. PoE 供电标准: 支持 PoE/PoE+ 4. 业务接口: ≥ 4 个 1G SFP 接口, ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口 5. 管理接口: ≥ 1 个 RJ45 Console 接口	2	台

5		机柜	1. 采用 19 英寸标准机架结构，适配机房网络设备安装； 2. 柜体采用冷轧钢板，表面防腐喷涂，具备良好承重能力； 3. 配备前后门、侧门，通风散热设计优良，便于设备散热； 4. 具备接地保护装置，可实现设备可靠接地，提升用电安全；	1	个
6		户外 4 芯光纤	1. 南粤先贤馆到五仙观 2. 4 芯单模室外光缆，适合户外长距离敷设，具备良好抗拉伸、防潮、防鼠咬性能； 3. 光纤规格：G.652D 单模光纤，工作波长 1310nm/1550nm； 4. 护套采用室外耐候防护材质，适应户外环境温度变化；	1	批
7		光纤收发器	1. 南粤先贤馆到五仙观光纤线路的发送和接收 2. 单模光纤收发器，支持 10/100/1000M 自适应千兆传输； 3. 光口适配 G.652D 单模光纤，可匹配本项目室外 4 芯单模光缆； 4. 电口为 RJ45 千兆以太网接口，支持自动协商、全 / 半双工；	1	对

			5. 具备链路状态指示灯，方便故障排查，工作稳定，适应机房环境；		
8		超五类网线	1. 超五类非屏蔽双绞线，满足千兆以太网传输需求； 2. 导体采用无氧铜，绝缘及护套材质具备良好耐弯折、抗老化性能； 3. 传输带宽 $\geq 100\text{MHz}$ ，符合综合布线相关标准； 4. 支持端接、跳线及室内水平布线使用；	1	批
9		公共WiFi覆盖系统集成	1. 包含整套 WiFi 系统所需管线敷设施工、设备安装固定； 2. 支持多用户并发接入，具备信号干扰优化、带宽管理、接入管理能力； 3. 含线缆端接、标签制作、接地处理、系统配置、全网调试、性能测试； 4. 包含所有配套辅材、运输、现场勘察、点位优化、竣工测试、运维服务。	1	项

10	网络接入	开通 3 年服务期的网络服务	1	项
----	------	----------------	---	---

2.3. 南粤先贤馆-五仙观公共广播系统

序号	产品描述	技术参数	数量	单位
主控控制设备				
1	控制主机	1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏 2. 支持 ≥ 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有 $\geq 8 \times$ USB 接口、 $\geq 6 \times$ 串口接口、 $\geq 2 \times$ 千兆网口。 4. 采用的处理器配置 ≥ 4 核 ≥ 4 线程 $\geq 3.2\text{GHz}$ 主频。内存： $\geq 8\text{G}$ 。硬盘： $\geq 128\text{G}$ mSATA。 5. 设备支持 ≥ 1 路 VGA、 ≥ 1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	1	台

2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登录可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存储、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间	1	套
---	--------------------	---	---	---

		0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。（提供功能界面截图） 9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态，实时记录		
--	--	--	--	--

		系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥ 8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 19. 后台功能管理模块自定义；首页快		
--	--	--	--	--

		捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。（提供功能界面截图佐证） 20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。（提供功能界面截图佐证）		
3	控制器	1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差 ≤ 0.1 秒。 2. LCD 显示屏显示当前时间、信号和卫星信息。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 产品标配 BDS（北斗卫星）校时系统。	1	台
音源设备				
1	合并式播放器	1. 设备采用机柜式设计。 2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙 $\geq$ 四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声	1	台

		二波段接收可选，电台频率记忆存储 ≥ 99 个。 4. 具备 ≥ 1 路 USB 接口、≥ 1 路 SD 卡槽口、≥ 1 路收音 FM 天线口、≥ 2 路音频输出接口。 5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。		
2	话筒	1. 换能方式：驻极体 2. 钟声提示：带钟声提示功能 3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线） 4. 咪杆长度：420mm 5. 具备灯环提示功能	1	套
3	前置放大器	1. 具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入接口，≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入接口，≥ 2 路紧急线路（EMC）输入接口。 2. MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能。 4. 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。	1	台

		5. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。		
4	IP 音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3. 采播任务支持 ≥ 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。	1	台
5	寻呼话筒	1. 桌面式设计，带有 ≥ 7 英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 3. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 4. 具有 ≥ 1 路 3.5 耳机接口，具有 ≥ 1 路 3.5 话筒输入接口，具有 ≥ 1 路短路输出接口，具有 ≥ 1 路短路输入接口，具有 ≥ 1 路音频线路输入接口，具有 $\geq$	1	台

		1 路音频线路输出接口。 5. 支持≥ 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。		
6	话筒呼叫控制嵌入软件	1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7. 支持单独调节音量。	1	套
消防联动设备				
1	采集器	1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持≥ 16 路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 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	1	台

		动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口，全速率连接可达 $\geq 100\text{M}$。 7. 短路接口：标准压线接线端子。		
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持采集短路信号接口，设定触发任务。 3. 支持触发分区/全区广播功能。	1	套
其他配套设备				
1	IP 网络音箱	1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3。 2. 内置 $\geq 2 \times 20\text{W}$ (MAX) 的双通道数字功率放大器，≥ 1 路接主音箱，≥ 1 路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3. 具备 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2. 4G 无线音频模块，实现 2. 4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	1	套
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码	1	套

		音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
3	电源管理器	1. 配备 LCD 显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息。 2. 具有 ≥ 8 路电源输出插座（≥ 4 路 10A、≥ 4 路 16A 的插座规格），总输出电流 $\geq 30A$，支持实时监控插座功率。 3. 具有 ≥ 2 个 10M/100M 网口，≥ 2 路 RS-485 接口，≥ 1 路 USB 接口提供照明灯供电；配备 ≥ 1 个监听扬声器，支持人声报警提示。 4. 支持过载、短路保护功能；支持连接 PC 可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。 5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时	1	台

		间调节设置。 6. 支持实时监测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。 7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。 8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。 9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。 10. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。		
4	机柜	1. 带线槽设计方便设备连接线梳理。 2. 同时安有万向脚轮和支撑脚； 3. 左右侧门可拆、装； 4. 机柜容量 $\geq 27U$；	1	台
5	交换机	24 口全千兆企业级交换机	1	台
分控设备				

1	控制主机	控制主机	1	台
2	IP 网络广播系统分控软件	1. 数字客户端分控软件，用户登录通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。 5. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 6. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。 7. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 8. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 9. 支持进行发起监听功能，在会话状态	1	套

		选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。 11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。 12. 支持方块视图或列表视图进行切换显示，方块视图每页显示终端数量提供3x5、3x6、4x6、4x7、5x8、5x9、5x10、5x11 的排列布局显示。（提供功能界面截图佐证）		
3	寻呼话筒	1. 桌面式设计，带有≥ 7英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 4. 具有≥ 1路 3.5 耳机接口，具有≥ 1路 3.5 话筒输入接口，具有≥ 1路短路输出接口，具有≥ 1路短路输入接口，具有≥ 1路音频线路输入接口，具有≥ 1路音频线路输出接口。 5. 支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能。	1	台

4	话筒呼叫控制嵌入软件	1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7. 支持单独调节音量。	1	套
5	IP 网络音箱	1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3。 2. 内置 $\geq 2 \times 20W$ (MAX) 的双通道数字功率放大器，≥ 1 路接主音箱，≥ 1 路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3. 具备 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2. 4G 无线音频模块，实现 2. 4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	1	套

6	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
7	交换机	24 口全千兆企业级交换机	1	台

南粤先贤馆 前端区域设备一层：

1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$ ；支持定	1	台
---	-----------	--	---	---

		压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
3	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：15W	2	只

		2. 额定功率（70V）：7.5W 3. 灵敏度：88dB ± 3dB 4. 频率响应：130Hz-18KHz 5. 喇叭单元：4" × 1, 1.5" × 1 6. 防护等级：IP66		
4	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 ≥ 240W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，≥ 100Mbps 传输速率。 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	1	台

		主多备的公共打铃系统。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
5	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
6	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：$\geq 3W, \geq 6W, \geq 10W$ 2. 额定功率（70V）：$\geq 1.5W, \geq 3W, \geq 5W$ 3. 灵敏度：$\geq 91dB \pm 3dB$ 4. 频率响应：130Hz-18KHz 5. 喇叭单元：$\geq 6.5" \times 1$ 6. 防护等级：等同或优于 IP5X	4	只
7	天花喇叭	1. 额定功率（100V）：1.5W, 3W, 6W 2. 额定功率（70V）：0.75W, 1.5W, 3W	11	只

		3. 灵敏度 (1W/1M): $\geq 92\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 频率响应 (-10dB): 等同或优于 110Hz-18kHz 5. 喇叭单元: $\geq 5" \times 1$		
8	IP 网络功放 终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率 $\geq 120\text{W}$; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 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。	1	台

		12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
9	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
10	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：15W 2. 额定功率（70V）：7.5W 3. 灵敏度：88dB$\pm$3dB 4. 频率响应：130Hz-18KHz 5. 喇叭单元：4" $\times$ 1, 1.5" $\times$ 1 6. 防护等级：IP66	4	只
11	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。	1	台

		3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
12	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。	1	套

		2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
13	天花喇叭	1. 额定功率：(100V) 1.5W/3W/6W 2. 额定功率：(70V) 0.75W/1.5W/3W 3. 频率响应：130Hz-14KHz 4. 灵敏度 $\geq 91\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 5. 喇叭单元：5" $\times$ 1	6	只
夹层 设备:				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无	1	台

		需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 650W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套

3	壁挂音箱	1. 额定功率 (100V) : $\geq 3W, \geq 6W, \geq 10W$ 2. 额定功率 (70V) : $\geq 1.5W, \geq 3W, \geq 5W$ 3. 灵敏度: $\geq 91dB \pm 3dB$ 4. 频率响应: 130Hz-18KHz 5. 喇叭单元: $\geq 6.5" \times 1$ 6. 防护等级: 等同或优于 IP5X	35	只
4	天花喇叭	1. 额定功率 (100V): 1.5W, 3W, 6W 2. 额定功率 (70V): 0.75W, 1.5W, 3W 3. 灵敏度 (1W/1M): $\geq 92dB \pm 3dB$ 4. 频率响应 (-10dB): 等同或优于 110Hz-18kHz 5. 喇叭单元: $\geq 5" \times 1$	10	只
地下一层 设备:				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无	1	台

		需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支	1	套

		持单独播放或分区/全区播放。		
3	天花喇叭	1. 额定功率 (100V): 1.5W, 3W, 6W 2. 额定功率 (70V): 0.75W, 1.5W, 3W 3. 灵敏度 (1W/1M): $\geq 92\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 频率响应 (-10dB): 等同或优于 110Hz-18kHz 5. 喇叭单元: $\geq 5" \times 1$	6	只
4	IP 网络功放 终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输 入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高 优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无 需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率 $\geq 240\text{W}$; 支持定 压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程 固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq$ 100Mbps 传输速率。	1	台

		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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
5	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
6	天花喇叭	1. 额定功率：(100V) 1.5W/3W/6W 2. 额定功率：(70V) 0.75W/1.5W/3W 3. 频率响应：130Hz-14KHz 4. 灵敏度 $\geq 91\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 5. 喇叭单元：5" $\times$ 1	18	只
南粤先贤馆室外区域 设备小计：				
1	IP 网络功放	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，	1	台

	终端	带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 240W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	数字 IP 网络	技术参数：	1	套

	平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
3	音柱	1. 额定功率（100V）：10W, 20W 2. 额定功率（70V）：5W, 10W 3. 灵敏度：89dB ± 3dB 4. 频率响应：150Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" × 3	5	只
4	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。	1	台

		7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 120W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率。 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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
5	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支	1	套

		持单独播放或分区/全区播放。		
6	音柱	1. 额定功率（100V）：10W, 20W 2. 额定功率（70V）：5W, 10W 3. 灵敏度：89dB ± 3dB 4. 频率响应：150Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" × 3	4	只
7	IP 网络功放 终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计， 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 ≥ 240W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，≥ 100Mbps 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入	1	台

		接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
8	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
9	音柱	1. 额定功率（100V）：20W, 40W 2. 额定功率（70V）：10W, 20W 3. 灵敏度：92dB$\pm$3dB 4. 频率响应：100Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" $\times$ 6	4	只
10	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。	1	台

		3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 500W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
11	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。	1	套

		2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
12	草地音箱	1. 额定功率 (100V): $\geq 15W$, $\geq 30W$ 2. 额定功率 (70V): $\geq 7.5W$, $\geq 15W$ 3. 频率响应: 等同或优于 120Hz-15kHz 4. 灵敏度: $\geq 95dB \pm 3dB$ 5. 喇叭单元: $\geq 6.5"$ 全频 $\times 1$	11	只

五仙观前端区域设备

1	IP 终端	1. 设备采用 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 具有 ≥ 1 路线路输入接口和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有 ≥ 1 路音频输出接口。 4. 具有 ≥ 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持 ≥ 2 路电源输出插座，内置智能	1	台
---	-------	--	---	---

		电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。		
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
3	音柱	1. 额定功率（100V）：10W, 20W 2. 额定功率（70V）：5W, 10W 3. 灵敏度：89dB ± 3dB 4. 频率响应：150Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" × 3	1	只
4	支架	定制	1	套
5	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。	1	台

		4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 60W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
6	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节	1	套

		目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
7	音柱	1. 额定功率（100V）：5W, 10W 2. 额定功率（70V）：2.5W, 5W 3. 灵敏度：88dB ± 3dB 4. 频率响应：150Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" × 2 6. 防护等级：IP66	4	只
8	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 ≥ 60W；支持定	1	台

		压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
9	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
10	音柱	1. 额定功率（100V）：5W, 10W	2	只

		2. 额定功率（70V）：2.5W, 5W 3. 灵敏度：88dB ± 3dB 4. 频率响应：150Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" × 2 6. 防护等级：IP66		
11	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 ≥ 60W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，≥ 100Mbps 传输速率。 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	1	台

		主多备的公共打铃系统。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
12	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
13	草地音箱	1. 功率 (100V)：10W, 20W 2. 功率 (70V)：5W, 10W 3. 频率响应：160Hz-16KHz 4. 灵敏度≥ 96dB 5. 喇叭单元：4" 6. 防护等级：IP66	2	只
14	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。	1	台

		2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
15	数字 IP 网络平台终端嵌	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。	1	套

	入软件	2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
16	天花喇叭	1. 额定功率：(100V) 1.5W/3W/6W 2. 额定功率：(70V) 0.75W/1.5W/3W 3. 频率响应：130Hz-14KHz 4. 灵敏度：91dB ± 3dB 5. 阻抗：蓝：COM 红：6.7KΩ 绿：3.3KΩ 黄：1.7KΩ 6. 喇叭单元：5" × 1 7. 防护等级：IP66 8. 尺寸：205 × 205mm 9. 重量：1.1kg 10. 外观材质：塑料	3	只
17	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。	1	台

		4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 120W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
18	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。	1	套

		3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
19	草地音箱	1. 额定功率 (100V): $\geq 15W$, $\geq 30W$ 2. 额定功率 (70V): $\geq 7.5W$, $\geq 15W$ 3. 频率响应: 等同或优于 120Hz-15kHz 4. 灵敏度: $\geq 95dB \pm 3dB$ 5. 喇叭单元: $\geq 6.5"$ 全频 $\times 1$	4	只
20	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程	1	台

		固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 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。 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，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
21	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
22	天花喇叭	1. 额定功率 (100V)：1.5W，3W，6W 2. 额定功率 (70V)：0.75W，1.5W，3W 3. 灵敏度 (1W/1M)：$\geq 92\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 频率响应 (-10dB)：等同或优于	2	只

		110Hz-18kHz 5. 喇叭单元: $\geq 5" \times 1$		
23	天花喇叭	1. 额定功率 (100V): 3W, 6W, 9W 2. 额定功率 (70V): 1.5W, 3W, 4.5W 3. 灵敏度 $\geq 94\text{dB}$ 4. 频率响应: 110Hz-18KHz 5. 喇叭单元: $5" \times 1$	2	只

五仙观馆室外区域 设备:

1	IP 网络功放 终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率 $\geq 350\text{W}$; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq$	1	台
---	---------------	---	---	---

		100Mbps 传输速率。 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。 12. 内置主备切换检测模块，在断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
3	音柱	1. 额定功率（100V）：20W, 40W 2. 额定功率（70V）：10W, 20W 3. 灵敏度：92dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：100Hz-16KHz 5. 喇叭单元：2.5" $\times$ 6	5	只
交换机、前端机柜等设备				

1	交换机	24 口全千兆企业级交换机	1	台
2	前端设备机柜	42U 设备机柜	1	台
辅助材料				
1	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	4	根
2	音频连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	2	根
3	电源插头	10A 三脚插头 T-10	1	个
4	电源线	RVV3*2.5	按需	米
5	喇叭线	RVV2*1.5 平方二芯软护套线 100 米 黑色	按需	米
6	喇叭线	RVV2*2.5 平方二芯软护套线 100 米 黑色	按需	米
7	音箱立杆	具体数量根据施工需求量确定	按需	根
8	草地音箱底座	具体数量根据施工需求量确定	按需	个
9	网线	六类网线、非屏蔽纯铜线千兆网线箱线灰色 305 米	1	批
10	水晶头	六类水晶头 镀金 RJ45 工程类千兆水晶头 8P8C 电脑网络线接头	1	批
11	管材	具体数量根据施工需求量确定	1	批

12	集成实施服务	布线施工、设备安装及设备调试，含 3 年的运维服务	1	项
----	--------	---------------------------	---	---

2.4. 五仙观演出区域音响扩声系统

序号	设备或材料名称	数量	单位
1、仪门前区域 音响扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）			
1	音柱式专业音箱	2	套
2	领夹麦克风加接收主机	1	套
3	调音台	1	台
4	电源管理器	1	台
5	音频连接线	2	根
6	机柜	1	只
2、大殿+大殿前区域 音响扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）			
1	音柱式专业音箱	2	套
2	领夹麦克风加接收主机	1	套
3	调音台	1	台
4	电源管理器	1	台
5	音频连接线	2	根
6	机柜	1	只
3、钟楼前区域 音响扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）			
1	音柱式专业音箱	2	套

2	领夹麦克风加接收主机	1	套
3	调音台	1	台
4	电源管理器	1	台
5	音频连接线	2	根
6	机柜	1	只

4、钟楼后区域 音响扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）

1	音柱式专业音箱	2	套
2	领夹麦克风加接收主机	1	套
3	调音台	1	台
4	电源管理器	1	台
5	音频连接线	2	根
6	机柜	1	只

5、紫烟阁前区域+池边舞台 音响扩声系统（主要用于会场的扩声、声音的混音、均衡、消噪等处理）

1	专业音箱（紫烟阁前区域）	2	只
2	专业音箱支架（紫烟阁前区域）	2	副
3	领夹麦克风加接收主机	1	套
4	专业音箱（池边舞台返送）	4	只
5	线阵音箱	1	套
6	无线话筒（池边舞台）	2	套
7	领夹麦克风加接收主机	3	套
8	数字调音台（池边舞台）	1	台
9	电源管理器（池边舞台）	1	台

10	音频连接线（池边舞台）	2	根
11	机柜	1	只
6、辅助材料			
1	RVPE2*0.5	600	米
2	电源线	600	米
3	空气开关	7	个
4	集成实施服务	1	项
5	设备防水罩	1	批

2.5. 五仙观夜游演出灯光设备配套

序号	设备或材料名称	数量	单位
1、仪门前区域 灯光系统（主要用于演艺灯光场景搭建、实景渲染、演区配置等处理）			
1	激光防水 300W 万能图案视频灯互动	2	台
2	防水 LED 帕灯	8	只
3	防水光束灯	2	只
4	信号放大器	1	台
5	触摸灯光控台	1	台
6	供电模块-储能移动电源 1500W	2	台
2、大殿+大殿前区域 灯光系统（主要用于演艺灯光场景搭建、实景渲染、演区配置等处理）			
1	防水 LED 帕灯	8	只
2	防水光束灯	2	只
3	信号放大器	1	台

4	触摸灯光控制台	1	台
5	供电模块-储能移动电源 1500W	2	台
3、钟楼前区域 灯光系统（主要用于演艺灯光场景搭建、实景渲染、演区配置等处理）			
1	激光防水 300W 万能图案视频灯互动	2	台
2	防水 LED 帕灯	8	只
3	防水光束灯	2	只
4	信号放大器	1	台
5	触摸灯光控制台	1	台
6	光影萤火虫火虫灯	2	台
7	氛围水雾系统	1	套
8	供电模块-储能移动电源 1500W	2	台
4、钟楼后区域 灯光系统（主要用于演艺灯光场景搭建、实景渲染、演区配置等处理）			
1	防水 LED 帕灯	8	只
2	信号放大器	1	台
3	配电柜	1	台
4	触摸灯光控制台	1	台
5	供电模块-储能移动电源 1500W	2	台
5、展厅前区域+池边舞台 灯光系统（主要用于演艺灯光场景搭建、实景渲染、演区配置等处理）剧目主场景			
1	激光防水 300W 万能图案视频灯	2	只
2	防水 LED 帕灯	24	只
3	防水光束灯	6	只

4	氛围水雾系统	1	套
5	信号放大器	1	台
6	配电电柜	1	台
7	线材	1	批
8	安装	1	项
9	触摸灯光控台	1	台
6、辅助材料			
1	控制线	1200	米
2	电源线	800	米
3	空气开关	120	个
4	管材	800	米
5	桁架	50	米
6	视频灯灯杆	4	套
7、集成实施服务			
1	集成实施服务	1	项

2.6. 海丝数字档案管理系统提升

本项目深度响应国家“一带一路”倡议，紧密对接广州打造“海丝”文化名城的建设战略，聚焦海上丝绸之路文化基因的数字化保护与文旅价值活化转化。针对当前海丝文化资源存在的“散、碎、隐”薄弱点，项目以数智为核心，严格遵循《广州市城市更新办法》及广州市文旅发展“十四五”规划要求，搭建海丝档案管理平台。通过打通历史文献资源与当代文旅产业的数据链路，为海丝文化传播、合作交流、项目建设及旅游推广提供高质量数字内容支撑，将海丝文化

资源记录好、保管好、利用好、留存好，为党和国家工作大局服务、为人民群众服务。

通过构建海丝档案管理体系，实现三大核心目标：

一是文化基因提取，构建海丝“数字记忆”。搭建海上丝绸之路档案资源常态化归集渠道，汇聚港口史料、商帮文书及古寺碑刻等散存于各机构的珍贵史料，通过数字化手段将碎片化的历史信息整合为结构化的“海丝文化基因库”，彻底打通跨载体、跨机构的信息孤岛。

二是资源资产转化，激活海丝文化价值。将分散在各相关单位的文献、文物及口述史料整合为标准化、可共享、可复用的数字资产，为海丝文化传播、国际合作交流、学术研究利用提供坚实支撑，推动文化资源向产业价值、经济价值高效转化与能级跃升。

三是数据赋能文旅，筑牢发展底座。基于国产化安全环境，完成国产软硬件适配，为海丝文旅提供权威、可追溯的历史数据支撑，实现从“档案史料”到“数字内容”再到“沉浸式文旅体验”的全链条转化，为越秀区文旅高质量发展注入新动能。

序号	采购内容	技术需求	数量
1	海丝档案管理平台	依托国产化技术环境，完成国产化软硬件适配，构建统一、安全、智能的海丝档案管理平台，整合“海丝丝绸之路”相关档案接收、管理、保存、利用全流程业	1 项

		务，推动电子文件归档与全生命周期闭环管理。系统功能包括结构化文本提取、电子文件预归档管理、档案接收、档案管理、档案保存、档案利用、档案统计、档案数据智慧分析、系统管理、AI 智能问答、多模态检索等。	
2	海丝档案数据共享服务	梳理可对外共享、开放的档案数据资源，建立共享数据目录，开发数据接口，为文旅可视化大屏构建多场景、交互式的数据展示提供数据支撑。	1 项
3	数据迁移	将原非国产化系统、OA 电子文件保真系统所有应用数据迁移至新的国产化服务器中	1 项
4	软硬件	应用服务器	3 台
5		数据库服务器	1 台
6		人工智能服务器	1 台
7		磁盘阵列	1 台
8		大容量服务器	2 台
9		操作系统	7 套
10		数据库	3 套
11		中间件	3 套

2.6.1. 海丝文献资料梳理、出版图书数据采集

采集海丝文献资料、出版物图书数据，补充构建海丝及本地文化知识库数据资源。

1. 海丝专题文献资源库建设：精选海丝、本土文化相关电子图书，购买不少于 600 册电子图书版权，并对图书电子资源进行数据治理，构建海丝专题文献知识库，实现 AI 智能问答溯源、AI 智能阅读解析、知识库管理与场景赋能等服务。需包含环境部署、算力调用额度等服务。

2. 非遗专题档案数字资源建设：包含非物质文化遗产档案纸质档案的标准化、规范化整理工作，不少于 6 万页纸质档案数字化扫描，不少于 1 T 原有硬盘电子数据整理工作，不少于 200 件非物质文化遗产手稿、书籍及实物档案的收集和整理，不少于 1000 张照片档案的规范化整理和数字化扫描，不少于 200 盘录像或视频档案的规范化整理和数字化。

2.7. 海丝文献资料及图书资源库建设

序号	分项	项目内容	单位	数量
1	海丝专题文献资源库建设	精选海丝、本土文化相关电子图书，购买不少于 600 册电子图书版权，并对图书电子资源进行数据治理，构建海丝专题文献知识库，实现 AI 智能问答溯源、AI 智能阅读解析、知识库管理与场景赋能等功能。需包含环境部署、算力调用额度等服务。	项	1

2	非遗专题档案数字资源建设	非遗专题档案数字整理归档：非物质文化遗产档案纸质档案的标准化、规范化整理工作，不少于 6 万页纸质档案数字化扫描，不少于 1 T 原有硬盘电子数据整理工作，不少于 200 件非物质文化遗产手稿、书籍及实物档案的收集和整理，不少于 1000 张照片档案的规范化整理和数字化扫描，不少于 200 盘录像或视频档案的规范化整理和数字化	项	1
---	--------------	--	---	---

2.8. 文旅慧眼视频监控（文物监测）

2.8.1. 文旅慧眼视频监控监管系统

建设文旅慧眼视频监控监管系统，实现不可移动文物、公共文化场馆视频联网接入不少于 50 处，不少于 500 路。包括视频接入平台的许可和视频云监控功能，支持 WEB 端和 APP 端使用平台，具备实时视频、录像回放等功能；提供对视频点位在线情况的巡检能力，包括配置巡检计划、视频在线/离线情况统计、巡检报表、告警推送等功能；提供对视频录像完整情况的巡检能力，包括配置巡检计划、设备录像完整率情况统计、巡检报表、告警推送等功能；

2.8.1.. 视频云平台技术要求

平台采用的 WEB 端播放器应能够流畅播放 H.265 编码格式的视频，且能够启用电脑显卡硬解，WEB 端 16 分屏同时播

放 16 路 1080P、H.265 编码格式的视频应无卡顿现场。

视频云平台需支持：

1. 平台支持为保障项目的可靠稳定落地，视频云平台应具备计算机软件著作权登记证书（提供证书复印件并加盖投标人公章）

2. 视频云平台部署在国资运营商云资源上并在线运营，满足业务快速上线和安全的需求，可支持通过运营商的专线、宽带、5G/4G、APN 网等方式将摄像头及 NVR 等监控设备的接入（提供运营商物联网 5G VPDN 链路和视频云平台之间的网络打通证明）

3. 视频云平台应能够兼容海康私有协议、大华私有协议的摄像机接入（提供双方产品兼容性认证证书并有摄像机厂家与视频云平台提供方盖章的材料复印件证明）

4. 视频平台软件适配了不低于 1 种国产化操作系统、不低于 1 种国产化数据库、不低于 1 种国产化中间件（提供双方产品兼容性认证证书或适配认证证明并有双方厂商盖章材料复印件证明）

5. 视频云平台需符合 GB/T 28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求，支持按照 GB/T 28181 协议接入前端设备，按照国标 GB/T 28181 上下级域的方式进行平台互联对接。（提供软件测试报告并加盖投标人的公章证明）

6. 视频云平台需符合 GA/T 1400-2017 《公安视频图像信息应用系统》技术要求，支持按照 GA/T 1400 协议接入前

端设备，按照 GA/T 1400 协议上下级域的方式进行视图库互联对接。（提供软件测试报告并加盖投标人的公章证明）

7. 视频云平台应完整满足网络安全等级保护 2.0 第三级安全要求，具备与等级保护三级对等的网络安全防护能力。可按下列方式之一响应：

①提供有效期内的《网络安全等级保护备案证明》(三级)及最近一次等级测评报告复印件，并加盖投标人公章；

②提供最近一年内由具备资质的第三方测评机构出具的网络安全等级保护三级对标测评/检测报告、渗透测试报告、风险评估报告等证明材料，并出具承诺函，承诺在合同签订后 90 日内完成等保三级复测备案，或在项目实施验收前提供有效期内的等保三级备案证明及测评报告。未按期提供的，采购人有权按合同约定追究违约责任。

8. 视频云平台需具备公安部提出的国家标准《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB35114-2017 C 级。（提供检测报告复印件并加盖投标人的公章证明）

9. 视频云平台的建设应充分考虑对国产密码算法的应用需求，从密码应用的总体方案、密码技术方案、密码应用管理体系及运维体系等符合 GB/T39786-2021《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》，保障云平台的综合安全防护能力。

2.8.1. 视频云平台功能要求

2.8.1.1. 视频平台

1. 实时视频：实时视频播放，支持对平台接入的视频

进行实时播放及操控，具备目录树、视频播放、视频轮巡、视频工具、云台控制功能。

2. **录像回放：**历史录像回放，支持对前端摄像机 SD 卡的录像、NVR 的录像、平台云存储的录像进行回放操作，具备目录树、录像播放、视频工具功能。

3. **电子地图：**电子地图功能，基于 GIS 地图结合地理信息和监控数据，直观地呈现监控设备的分布情况和实时状态。具备目录树、地图功能。

4. **电视墙：**支持将接入的视频经过解码器解码后在电视墙上播放出来，具备解码器管理、电视墙管理、视频上墙等功能。

5. **平台配置：**平台级联配置，平台视频国标级联（GB/T 28181 -2016），支持作为下级推送视频，支持作为上级接收视频。具备新增上级平台、新增下级平台功能。

6. **录像策略：**录像策略配置，对平台接入的视频进行录像存储设置。

7. **摄像机管理：**对平台接入的摄像机进行统一的管理。

8. **录像机管理：**对平台接入的录像机及对应视频通道进行统一的管理。

2.8.1..2. AI 算法平台

1. **实时告警：**支持实时视频、实时人车抓拍、实时告警一屏显示。

2. **历史告警：**根据时间、视频点位等信息检索查看平台所有的告警信息。具备条件检索、检索结果功能。

3. **抓拍检索：**支持抓拍数据分类，按人脸、人体、机动车、非机动车四种类型进行分类。

4. **底库检索：**支持图片检索。

5. **人脸比对：**支持人脸 1:1 对比应用。

6. **定时抓图：**支持设置定时抓图抽帧任务。

7. **数据统计：**支持按视图库统计和设备数据统计。

8. **任务管理：**支持对平台任务的增删改查启停操作，支持可对视频结构化、人车布控、事件分析等任务进行管理。

2.8.1..3. 监控慢直播

摄像机接入平台后，可通过推拉流将视频对接到 CDN 加速节点，实现视频直播。具备监控慢直播、直播间功能。

2.8.1..4. 智能运维平台

平台支持视频在线状态、录像完整性、视频质量三大巡检指标，形成“检测-分析-告警”的闭环运维能力。

1. **运维概览：**支持通过饼图方式展示视频在线状态、录像完整性、视频质量三大巡检指标最新一轮的巡检结果，可分别查看近 3 天、近 7 天各率的检测结果趋势图。

2. **配置巡检：**支持视频在线检测、录像完整性检测、视频质量检测。

3. **巡检结果：**包含视频在线状态、录像完整性、视频质量三类巡检报表。

4. **统计分析：**用户登录统计、视频调阅统计、视频在线统计

5. **巡检告警：**支持查看所有巡检类型的告警列表，包

括告警来源、告警时间、告警类型、告警事件、告警状态、通知对象。

2.8.1.5. 可视化大屏

可视化大屏是将视频、告警、数据、地图等多维度内容在一屏上统一呈现，便于直观、全面展示业务关注点。

支持根据业务需要自定义大屏标题、大屏布局、功能模块，支持不同用户权限呈现不同内容和大屏布局。

2.8.1.6. 系统管理

1. **权限管理：**支持用户管理和角色管理。
2. **告警通知：**针对全平台产生的告警推送配置，具备通知配置、接收通知、通知形式功能。
3. **日志管理：**记录用户在平台的各种操作。

2.8.2. 文物点位监控建设及接入

接入国家、省、市、区级文物点位监控不少于 35 处，含网络接入。

2.8.3. 公共文化场馆监控接入

接入越秀区主要公共文化场馆视频监控，包括越秀区文化馆、广州非遗街区（北京路）、越秀区全民健身活动中心、东山体育场、二沙岛体育公园、图书馆、智慧越读吧（东山印象台、素波巷、三眼井、流花月岛）、南粤先贤馆等不少于 15 处，含网络接入。

2.9. 海丝街区街道视频监控补点

序号	名称	产品类别	数量
1	前端产品	高空抛物专用摄像机系列	1

2	前端产品	人员检测系列摄像机	8
3	前端产品	客流统计摄像头	2
4	前端产品	垃圾亭摄像头	1
5	前端产品	星光网络摄像机	15
6	前端产品	全局联动摄像头	1
7	前端产品	AI 旋镜系列摄像机	4
8	后端产品	NVR	1
9	硬盘	存储硬盘	16
10	工程实施及运维	工程实施服务	1
11	耗材	定制	1
12	网络	网络接入	11

2.10. 越秀区文旅体全域运行平台

越秀区文旅体全域运行平台实现越秀区文体旅及海丝文化街区智慧管理、智慧安防、智慧文旅等方面数据、信息的一屏汇聚、一屏展示。

汇聚展示管理：越秀简介（基本数据、荣誉墙）、综合数据（产业指标、游客情况、民生数据）、文商旅居融合展示（文化、商业、旅游等打点）、城市治理中枢（视频监控、其他物联感知设备、安全巡检分析）、文保及资讯展播（重点文保、最热最新资讯展播）等指标。

包括文物基因库（文物数据概览、不可移动文物地图展示、馆藏文物展示）、文旅慧眼（视频监控数据概况、视频监控实时点播、物联设备监测情况）、非物质文化遗产（非遗数据概况、非遗展示）等指标。

配套政务云资源租赁。

提供算力基础设施，参数如下：

4U机架式服务器，配置冗余电源；机箱支持12×3.5英寸硬盘位，可接入不少于8块3.5英寸SAS/SATA硬盘；

配置2颗处理器，每颗处理器不低于48核，主频≥2.6GHz，采用国产ARM架构处理器；

内存：不低于16条32GB DDR4 3200MT/s内存（总内存≥512GB）；

固态存储：配置不少于6块960GB SSD硬盘；

GPU加速卡：整机GPU显存合计≥224GB，满足大模型训练推理算力需求；

网络端口：≥4个千兆GE电口，≥2个25G/10G自适应光口。

包含算力基础设施环境部署、安装调试。

2.11. 光塔街智慧服务中心

光塔街智慧社区服务中心（原定光塔路21号），部署LED大屏，实现智慧街区指挥中心功能，并具备党建宣传、光塔街道民族宗教文化历史宣传、游客导览、体验等服务功能。含网络接入。

序号	类型	区域	内容	规格	单位	数量
1	硬件设备	治理成果智慧墙	LED屏	5700x3200mm, P1.53	平方米	18.21
2			音响	2支音柱、一台功放	套	1

3			主机	6 核, 2.5HZ 以上/16G 内存 /512G SSD	台	1
4		海丝文化展区	触控屏	43 寸; 4K	台	3
5			主机	16 核, 2.1HZ 主频/32G 内存 /512G SSD+1T HDD 存储/显卡 8GB 显存 13TFLOPS 算力	台	3
6			屏幕	86 寸; 4K	台	2
7			内容盒	主频 2GHz/NPU 1TOPS/视频解码 4K@60fps H. 265、H. 264/ 内存 2GB/HDMI 2.0 接口	台	1
8		党建文化展区	屏幕	86 寸; 4K	台	1
9			内容盒	主频 2GHz/NPU 1TOPS/视频解码 4K@60fps H. 265、H. 264/ 内存 2GB/HDMI 2.0 接口	台	1

10		多元民 族文化 展区	屏幕	86 寸； 4K	台	2
11			内容盒	主频 2GHz/NPU 1TOPS/视频解 码 4K@60fps H. 265、H. 264/ 内存 2GB/HDMI 2.0 接口	台	2
12		光塔历 史文化 展区	屏幕	86 寸； 4K	台	1
13			内容盒	主频 2GHz/NPU 1TOPS/视频解 码 4K@60fps H. 265、H. 264/ 内存 2GB/HDMI 2.0 接口	台	1
14	内容 开发	展示内 容开发	党建宣讲 视频	制作约 3 分钟 的红色文化、党 建宣讲相关视 频	项	1
15			多元民族 文化宣讲 视频	制作约 2 个 3 分钟的民族融 合叙事相关视 频	项	1
16			光塔历史 宣传视频	制作约 3 分钟 的光塔历史文	项	1

				化宣传相关视 频		
17			海丝街区 数字世界	海丝街区场景 自由游览	项	1
18		互动内 容开发	穿越宋代 广州	宋代广州城、坡 山古渡、城门、 十贤坊场景自 由游览	项	1
19			海丝文物 数字展	海丝历史相关 文物模型数字 展览	项	1
20		设计			项	1
21		拆除施 工	拆除原有 天花、地 砖、地板 胶、水泥 砂浆层、 隔墙		平方 米	100
22		天花及 墙面施 工	石膏板天 花造型、 墙面油漆		平方 米	100
23		地面施 工	地砖铺设		平方 米	100
24		墙面装	根据设计		平方	100

		饰造型 施工	制作装饰 造型工艺		米	
25		线路整 改施工	线材管材 安装		平方 米	100
26		自动门 及幕墙 玻璃安 装	一套玻璃 门，外立 面玻璃幕 墙		项	1
27		室内监 控系统	6 个高清 摄像头全 天候监 控，影像 保存不低 于 1 个月	400 万全彩夜 视摄像头、8 路 POE 硬盘录像 机	项	1
28	集成 实施 服务	集成实 施服务	网络支 持、硬件 设备维 保、软件 内容维护		项	1

2.12. 越秀区文体场馆设施升级

越秀区文化馆、全民健身活动中心服务优化升级，进行显示系统升级，包括 LED 屏等。

序号	区域	物资名称	单位	数量
1	越秀区文化馆	海丝文化移动式宣教广告屏	台	2

2	设备升级	海丝文化电视广告屏	台	2
3		海丝文化触控显示屏	台	4
4		大门欢迎屏：672cm*96cm，彩色LED	套	1
5	全民健身活动中心设备升级	大门欢迎屏：广告屏	套	1
6		宣传屏：65 英寸、16:9、抗反光极黑低反屏 144Hz 高刷	台	4
7		二合一屏体控制器 (音视频综合管理平台)	台	1
8		媒体服务器	台	1
9		配电柜	台	1
10		工程服务及配件	项	1
11	集成实施服务	集成实施服务，含安装、调试，3 年运维	项	1

三、项目服务要求

3.1. 项目实施计划

本项目在合同签订后 30 天内完成项目建设、软件安装和培训。在项目投标时需要提供项目详细的施工计划。

3.1.1 培训要求

- 1) 培训时间：终验后 15 日内 完成；可分批次、分阶段
- 2) 培训地点：采购人指定地点（或线上培训）

3) 培训内容: 包括设备、系统的日常操作方法, 日常运营内容更新, 数据查看与导出, 常见故障排查与处理, 设备日常保养技巧等;

4) 培训要求: 培训采用“理论+实操”模式, 确保采购人工作人员能独立完成设备日常操作、简单故障排查, 培训后进行考核, 考核通过率 100%

5) 培训交付物: 培训手册、故障排查指南等。

3.2. 售后服务要求

承诺本项目的软硬件设备质量保修期为自初步验收通过之日起 3 年 (费用包含在投标报价中)。

1) 建立良好售后服务体系。

2) 提供重大保障服务机制

3) 对所有提供的软硬件系统, 投标人必须提供免费的 3 年 7×24 小时上门维护服务, 第三方平台系统软硬件系统必须提供原厂现场技术支持。

4) 保修期内, 所有软硬件维护费均包含在投标报价中。

5) 报障的响应时间: 周一至周五 8:30~18:00 期间为 2 小时, 若电话中无法解决, 4 小时内到达现场进行维护。节假日及其余时间为 4 小时, 若电话中无法解决, 6 小时内到达现场进行维护。若故障无法排除为软硬件系统的原因, 投标人需参与故障分析、故障处理, 直至故障修复。

3.3. 验收要求

3.3.1. 设备到货验收

1) 设备到货验收由项目管理、监理单位组织, 采购人

和投标人派员参加。

2) 设备到货验收前, 投标人应提供材料设备清单、设备原厂证明、产品检测报告、产品合格证、材料自检证明等资料。验收时须核对中标成交供应商实际供货与其《声明函》的一致性, 必要时可抽查《声明函》承诺。

3.3.2. 项目初验

中标人完成项目全部内容的建设后, 由中标人提出验收申请, 经采购人确认后组织验收, 验收通过后, 签署《初步验收报告》。

3.3.3. 最终验收

1) 系统开通后须正常试运行 1 个月。

2) 通过采购人最终验收并完成整改后, 签署《最终验收报告》。

各阶段验收按照国家、省市相关验收标准和规范要求进行, 所有验收、等保、审计及检测费用由投标人承担。

3.4. 验收标准

项目初验是指对项目进行初次验收, 即对乙方提交的项目交付物, 甲方及监理单位、第三方验收单位以《用户需求书》等项目文件为验收标准进行验收, 主要检测项目交付的及时性、交付物的齐全性、功能正确性、可用性等。项目初验前 5 日, 乙方须向甲方及监理单位、第三方验收单位提交用户操作手册、系统管理员手册、系统设计、维护文档资料、操作手册等相关文档并提供系统运维培训和管理员后台培训及书面验收申请, 监理及第三方验收单位审

核上述资料完整、正确、符合甲方相关管理办法和要求后，经甲方同意，会同乙方进行初验工作。

项目终验：在甲方要求的环境试运行 3 个月后，由乙方提前 10 日提出书面终验申请。由甲方及监理单位、第三方验收单位组织验收，乙方派人参加。试运行后项目终验的内容包括系统整体运行状况、工程质量、产品可用率、产品故障次数、产品功能等达到用户需求书要求标准。项目验收不通过的，乙方应在 20 天内完成整改。验收标准如下：

试运行期间因乙方产品质量原因造成的故障单次不高于 30 分钟，累计时长不高于 3 小时/每月。最近 3 个月没有发生因产品问题引发的重大技术影响及以上的事件或造成甲方业务系统不能正常对外提供服务的故障。

3.5. 付款方式

3.5.1. 付款方式

1. 合同生效后 5 个工作日内，采购人向中标供应商支付合同总价的 50%。

2. 中标供应商按时按质向采购人交付本项目合同及附件约定的设备到货，采购人向中标供应商支付合同总价的 30%。

3. 经采购人初步验收合格后 5 个工作日内，采购人向中标供应商支付合同总价的 15%。

4. 项目整体经采购人最终验收合格后 5 个工作日内，采购人向中标供应商支付合同总价的 5%。

5. 本合同为财政拨款方式支付，支付程序按财政流程

处理。中标供应商在采购人按照上述支付方式支付每笔款项前五个工作日，必须开具等额有效的增值税专用发票提供给采购人，否则采购人有权延期付款；

6. 根据本合同相关条款的规定，中标供应商若存在过错，则由中标供应商承担由此引发的一切法律责任和经济责任。中标供应商过错导致采购人损失的，采购人有权直接从本合同项下应付而未付给中标供应商的任何款项予以扣除，不足以扣除的，采购人有权继续向中标供应商追偿。

3.6. 人员团队要求

项目经理 1 人，负责项目全生命周期统筹，资源协调与团队管理，保持与甲方沟通，及时响应需求，负责风险管控与问题处理，负责验收与交付管理。项目经理需具备：具有信息系统项目管理师证书（高级）、系统规划与管理师（高级）、具有信息安全工程师、人工智能应用工程师（高级）相关证书；

项目团队成员不少于 10 人，其中团队人员要求：

项目执行人员：负责现场执行，配合完成设备安装、调试、等现场工作；负责项目过程资料收集与管理；配合甲方完成现场的协调工作；负责协助项目经理完成验收交付。项目执行人员需具备信息系统项目管理师、ITIL 证书或者 IT 服务工程师证书；

项目运维管理人员：负责日常运维保障，负责运维体系工作搭建；负责系统数据与安全管理，负责用户的培训与技

术支持。项目执行人员需具备 IT 运维工程师、信息系统项目管理师证书；

项目开发或设计人员：负责需求分析与系统开发，将业务需求转化为技术方案；负责技术难点攻关与系统优化；负责技术文档的编制；配合运维人员进行系统部署与调试工作。项目开发或设计人员需具备软件设计师或者系统集成项目管理工程师证书。