

附件 15

需求参数公示

一、技术标准

(一) 采购内容

本项目采购内容为沉浸式 LED 显示屏，1 套（3 面）。

(二) 功能要求

- 1.基于 3 面 LED 屏形成环形，提供气象海洋观探测沉浸式体验环境；
- 2.具备 3 屏独立、联动信息展示能力。

(三) 性能要求

1.LED 屏（参考国内一线品牌，如雷曼光电、利亚德、洲明或同档次品牌）

(1) ★尺寸：LED 屏 1 和屏 3（具体尺寸现场确定，误差不超过 0.1m）：显示尺寸 6.6m×3m；LED 屏 2（具体尺寸现场确定，误差不超过 0.1m）：显示尺寸 8.4m×3m；

(2) 使用寿命：支持 7×24h 连续工作，MTBF≥10 万小时，MTTR≤10 分钟；

(3) ★像素点间距≤1.875mm；

(4) 白平衡亮度≥600cd/m²，支持通过配套软件实现亮度无级调节；亮度鉴别等级：C 级:BJ≥20；

(5) 亮度均匀性（校正后）≥98%，软件具备一键调节亮度、暗线修缝功能；

(6) 色度均匀性：±0.001Cx、Cy 之内，发光点中心距偏差：≤1%；

(7) 最大对比度≥20000:1；

(8) 色温包含 2000K~15000K 并可调，色温一致性：角度变换 0~85 度

屏幕色温变化范围 $\leq 500\text{K}$;

(9) 灰度等级: 50%亮度时, $\geq 16\text{bit}$; 20%亮度时, $\geq 15\text{bit}$;

(10) 视角: 水平可视角度 $\geq 170^\circ$, 垂直可视角 $\geq 170^\circ$, RGB 光强分布重合度偏差 $\leq 5\%$;

(11) 刷新率 $\geq 3840\text{Hz}$, 换帧频率 $\geq 60\text{Hz}$; 具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能图像处理功能; 支持自动 GAMMA 校正技术;

(12) 支持色彩丰富程度: NTSC 色域覆盖率 $\geq 125\%$, 屏幕支持色域范围调节, 可任意按标准色域显示;

(13) 支持 HDR 功能: 需通过 HDR3.0 显示认证 (需提供证书);

(14) ★像素构成: 1R1G1B 全倒装集成三合一 COB 封装, 显示屏需每颗像素点包含红、绿、蓝三颗发光芯片, 不接受采用虚拟像素或像素复用技术;

(15) 抗干扰能力: 采用 ≥ 4 层 PCB 板结构设计, COB 一体化封装驱动控制, PCB 表面沉金处理, 采用抗消隐设计;

(16) 像素点失效率 ≤ 0.000001 , 无连续失控点, 出厂时为 0;

(17) 功耗: 峰值功耗 $\leq 500\text{W}/\text{m}^2$, 平均功耗 $\leq 180\text{W}/\text{m}^2$, 支持智能(黑屏)节电功能, 开启智能节电功能比没有开启节能 $\geq 50\%$;

(18) 散热性能: 具有多点测温自控系统, 均衡散热, 防止局部温度过高造成色彩漂移, 最大亮度条件下白色连续工作 2h, 模组表面温升 $\leq 16\text{K}$;

(19) 平整度 $\leq 0.05\text{mm}$, 拼接间隙 $\leq 0.05\text{mm}$, 相邻像素及模块之间平整度 $\leq 0.05\text{mm}$;

(20) 箱体材质: 箱体整体压铸, 一次成型, 全金属自然散热结构, HUB 板与模组之间硬链接, 箱体厚度 $\leq 35\text{mm}$;

(21) 箱体带测试按键, 可实现红、绿、蓝、白四种单色显示, 横扫、竖扫等方式扫描显示;

(22) IP 防护等级: \geq IP65;

(23) LED 显示屏应具有防潮、防尘、防电磁干扰、防腐蚀、防火、防静电等功能, 具有过流、过压、断电保护等保护措施;

(24) 支持远程监控, 支持实时监控显示屏工作状态, 具有计时功能及信号运行监测功能, 具有坏点检测系统。支持当设备电压、温度超出阈值范围, 主动进行故障报警;

(25) 维护方式: 电源、模组、接收卡的维护、更换、支持热插拔。

2. 视频处理系统要求

(1) 为保证系统的扩容性, HDMI 输入接口 \geq 4 个, HDMI 2.0(4K)输入接口 \geq 6 个, 支持 RJ-45 输出接口 \geq 200 个;

(2) 支持设置 \geq 1000 个场景, 场景可以设置为图片或视频, 场景切换支持淡入淡出、直切效果, 场景调取响应时间 \leq 60ms, 支持场景一键轮巡;

(3) 支持智能识别板卡接口组合, 支持板卡和接口状态监测, 输入源信号丢失实现主动上报预警, 支持 HDMI/DVI/VGA/CVBS 接口任意组合;

(4) 支持自检功能, 包括运行情况、CPU、EMMC、交叉点通信、内存、电压、温度等状态;

(5) 支持非规则建屏功能, 单张 DVI 和 HDMI 输出卡最大分辨率为 \geq 10240 \times 972 像素;

(6) 支持开窗功能, 可在任一视频输出显示画面上叠加显示多个不同视频输入信号的显示窗口, 单个输出板卡支持 \geq 16 个窗口叠加显示, 支持窗口图像漫游、无极缩放、画面截取、翻转、冻结;

(7) 支持超大分辨率的 60Hz 流畅图像显示与处理, 无卡顿, 不丢帧, 画面细节呈现完整, 支持 HDR 高动态范围显示;

(8) 支持通过软件对输入、输出接口的视频分辨率自定义设置, 可保存为 EDID 模板, 并可导入导出, 支持高级时序设置;

(9) 支持板卡热插拔功能, 设备无需重启和设置, 图像显示应正常;

(10) 抗电强度：应满足在交流电源输入端与金属外框或可接触的金属结构件（与保护地连接）间施加 50Hz 基本正弦波、1500V（有效值）的测试电压，历时 1 分钟，测试期间应不发生绝缘击穿和飞弧现象；

(11) 泄漏电流和绝缘电阻：对地漏电流应不超过 1mA/m²（有效值），电源插头与外壳裸露金属部件之间绝缘电阻在正常大气条件下应≥200MΩ；

(12) 为保证产品质量的统一性、兼容性、可维护性，要求本项目中使用的视频处理系统与 LED 屏为可兼容产品。

3.播放服务器

(1) 设备出厂配置：金牌处理器≥1 块、DDR4 2666MHz 高速内存≥64GB、固态硬盘≥1TB；

(2) 支持独立的≥8 路 DP 输出；单接口分辨率可设置为 ≥5120×2880@60Hz，支持≥2 个 8K@60fps，画面正常显示、所有画面均无卡顿，丢帧现象；

(3) 支持 3D 视频源解码播放输出，可实现单接口独立 3D 播放输出或 8 接口拼接；

(4) 支持一键硬件开关机控制和一键软件远程开关机控制，整机自带≥9 路 USB 接口，≥7 路 PCIE 3.0 插槽；

(5) 可联机帧同步播放，多台设备无缝拼接，持续播放无撕裂，画面延迟≤1 帧；

(6) 本地素材库可添加视频文件、图片文件、音频文件、PPT、Word、Excel、PDF、可执行程序文件、字幕、网页等。

4.配电柜要求

(1) 总功率：≥60KW；

(2) 数量：1 台；

(3) 供电方式：三相五线制(TN-S)；

(4) 额定输入电压：≥1 路 380V±5%；

(5)PLC 控制功能: 支持 PLC 控制 LED 屏通断电, 可实现远程控制 LED 屏定时上电、断电功能。

5.其他要求

预留天幕屏和地屏安装条件, 并在本次施工中完成天幕屏和地屏相关的基础施工, 包括但不限于钢结构、配电系统、数据接口等。

针对技术要求中“★”条款, 投标供应商应当根据项目实际情况提供技术支持材料予以响应, 不限于产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书、检测机构出具的检测报告或承诺函等技术支持材料。

二、商务要求

★（一）交货时间、地点和方式

1.交货地点: 湖南省长沙市, 采购单位指定地点。

2.交货时间: 采购结果公示结束后, 采购单位与中标供应商在 30 个工作日内完成合同签订。合同生效后, 中标供应商应在 60 个工作日内完成安装, 安装后 20 个工作日内完成测试、试运行和验收。

3.交货要求: 中标供应商提供设备的各项技术性能指标必须达到合同和技术文件规定的要求。

（二）生产及安装调试等要求

1.中标供应商负责软硬件的安装、调试, 解决安装配套的建设相关问题, 费用均由中标供应商承担。

2.在完成建设后, 需要提供相关图片、视频进行效果演示。

（三）安全管理要求

(1) 中标供应商必须制定安全管理制度，对设备安装施工安全进行制度化、规范化管理，防止出现人身伤亡事故以及影响其他设备运行的事故。

(2) 中标供应商进场施工人员不得违反校区管理要求。

(四) 售后质保培训等要求

★1.售后质保要求

(1) 项目质保期从项目验收合格之日起算，质保期 2 年（材料、配件、设备本身质保期长于 2 年的以其产品本身质保期为准）。质保期内中标供应商免费为采购单位提供 7×24 小时维修维护服务。质保期满后，中标供应商在提供维修服务时只收取材料费。

(2) 对于无法通过电话或邮件解决的故障，本地中标供应商 4 小时内、外地中标供应商 1 天内派技术人员现场维护，普通故障问题在 24 小时内解决，疑难故障 1 周内解决。

2.培训要求

设备安装调试完成后，中标供应商提供不少于 1 天的培训。

★（五）知识产权和保密要求

投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。采购单位、中标供应商双方在采购和履行合同过程中所获

悉的对方属于保密的内容，双方均有保密义务。中标供应商所有人员需对本项目内容进行保密。

基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

★（六）付款及结算方式

完成合同内容并验收合格后 30 个工作日内，采购单位支付中标供应商 95% 合同款，剩余 5% 合同款作为质保金。质保期满且验收合格后 30 日内，采购单位根据中标供应商开具相关单据支付剩余质保金。

★（七）报价要求

所有报价均以人民币为货币单位，若所供设备为国产设备，投标供应商须填写含税投标报价，若为进口设备，投标供应商须填写不含税投标报价。无论是否含税，投标报价均不得超过最高限价，报价应包括产品供应、安装调试、技术培训、售后服务和伴随服务等价格。投标报价不得因市场变动而变化。

（八）验收方式

1. 验收以验收会的方式进行，由采购单位组织，验收标准按照合同、招标文件规定以及专家评审通过后的系统建设实施方案的要求执行，验收完成后出具验收报告及验收交付成果资料（1.LED 显示屏；2. 用户手册；3. 测试报告），作为付款的依据。

2.验收主要包括对所有产品的数量、型号、规格、质量等关键指标验证。

3.如提供产品中的部分内容不能通过验收，中标供应商应采取一切补救措施以使验收能够在 15 日内再次进行，再次验收所产生的费用由中标供应商承担。如果再次验收仍不合格，采购单位有权取消或解除采购合同，由此造成的损失，由中标供应商承担。

4.在验收合格之前，因中标供应商的原因进行设备或部件更换、部件维修所发生的费用，包括部分设备或部件维修及往返需求单位现场的费用、运输及保险费将由中标供应商承担。

5.验收测试设备安装完成后，要求试运行不少于 10 天，并需进行现场效果演示；试运行期满后进行指标测试。

★（九）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

三、采购方式建议及理由

采购方式：由于该项目内容不涉密，可向社会公开，因此建议采用公开招标方式进行采购。

四、评审方法

综合评分法。

五、供应商资质要求

（一）具有企（事）业法人资格（有行业特殊情况的银行、保险、电力、电信等法人分支机构，会计师、律师等非法人组织，行业协会等社会团体法人除外）。

（二）国有企业；事业单位；军队单位；成立三年以上的非外资（含港澳台）独资或控股企业，国内市场无类似或可替代产品的企业除外。

（三）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

（四）具有履行合同所必需的设施设备、专业技术能力、质量保证体系和固定的生产经营、服务场地。

（五）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

（六）参加军队采购活动前 3 年内，在经营活动中没有受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款（200 万元以上）等重大违法记录。

（七）未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单，未在军队采购网（www.plap.mil.cn）军队采购暂停名单处罚范围内或军队采购失信名单禁入处罚期和处罚范围内，以及未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）列入严重失信主体名单或国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信名单（处罚期内）。

（八）单位负责人为同一人或存在直接控股或管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包的采购活动。生产场经营地址或注册登记地址为

同一地址的不同生产型企业，股东和管理人员（法定代表人、董事或监事）之间存在近亲属或相互占股等关联关系的不同非国有销售型企业，也不得同时参加同一包的采购活动。近亲属指夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或近姻亲关系。

（九）法律、行政法规规定的其他条件。

（十）本项目特定资格：/。