

南阳市卧龙区教育体育局南阳市实验幼儿园山水和院园区
LED 显示屏采购项目

合
同
书

甲方（采购单位）：南阳市卧龙区教育体育局

乙方（供 应 商）：河南炬力信息产业有限公司



南阳市卧龙区教育体育局南阳市实验幼儿园山水和院园区
LED 显示屏采购项目

合
同
书

甲方（采购单位）：南阳市卧龙区教育体育局

乙方（供 应 商）：河南炬力信息产业有限公司



113030042273

南阳市卧龙区教育体育局南阳市实验幼儿园山水和院园区

LED 显示屏采购项目合同书

甲方：南阳市卧龙区教育体育局（采购单位）

乙方：河南炬力信息产业有限公司（供应商）

签订时间：2020年5月9日

签订地点：南阳市卧龙区教育体育局

根据《民法典》，就南阳市卧龙区教育体育局南阳市实验幼儿园山水和院园区 LED 显示屏采购项目的招标文件、投标文件、中标通知书的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，签订本合同并遵守以下条款：

一、合同标的

- 1、供货货物的名称、商标、型号、数量、金额详见附件 1《设备清单》；
- 2、交货安装时间：合同签订后 30 日历天。
- 3、服务范围：设备供货、运输、安装调试、培训及售后服务。

二、货物产地及标准

1、货物为原厂全新的（原装）货物（含零部件、配件、随机工具等），表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。

2、标准

本合同所指的货物应符合招标文件要求、乙方投标货物所列出的配置、技术参数及各项要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。

3、进口货物必须具备原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明。

4、国内制造的货物必须具备出厂合格证。

5、乙方应将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料及配件、备品备件、随机工具等交付给甲方，甲方须知的重要资料应附有中文说明。

三、交货方式和交货地点

货物由乙方送货上门，交货地点为甲方指定的地点。不含二次运输。

四、包装

乙方交付的货物应为制造商原厂包装，包装箱号与货物出厂批号一致。

五、安装与调试

该合同金额包含现场使用时所需的设施、人工、调试等费用，具体的施工及调试方案需根据现场情况来确定，全程由乙方实施，甲方监管。

六、验收方式、质量保证期及售后服务要求

1、甲乙双方以乙方所投货物的技术参数、配置为标准进行验收，验收合格后由甲方签署验收证明文件。

2、质保期为一年，质保期内乙方对所供货物包修。

3、质量保证期生效时间的起点为自验收合格之日起。我公司承诺自产品销售之日起，若出现非人为损坏的性能故障，可享受免费保修服务。

4、乙方负责向甲方提供现场操作及维修保养方面的培训。

5、项目完工接到乙方的验收申请后，甲方需在七日内验收完毕，否则视为已验收合格。

七、付款方式

1、本合同总价款为：人民币大写 捌拾伍万捌仟捌佰元整（小写）858800元。

2、支付方式：该项目签订合同后，甲方在 5 个公历日内向乙方支付合同总价款的 30%（金额：¥257640 元），材料进场且经甲方确认无误后 5 个公历日内向乙方支付合同总价款的 20%（金额：¥171760 元），待货物安装调试完毕验收结算后，甲方在 7 个工作日向乙方支付合同剩余价款的 50%（金额：¥429400 元）。

八、违约责任

1、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，乙方须向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。

2、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，除乙方按照第九款第1条交纳违约金外，从逾期之日起乙方需另外每日向甲方支付逾期供货金额2%的违约金；逾期十天以上的，甲方有权终止合同，由此给甲方造成的经济损失由乙方承担。

3、乙方不按其售后服务承诺响应甲方的服务请求的，乙方须向甲方支付合同总价2%的违约金。

4、甲方不按合同规定接收货物，~~或无正当理由不按政府采购中心的要求办理结算手续的，~~甲方须向乙方支付本合同总价2%的违约金，同时乙方可向项目所在地采购管理部门投诉。

5、甲方逾期付款的，~~从逾期之日起甲方需每日向乙方支付逾期付款金额2%的违约金。~~

九、提出异议的时间和方法

1、甲方在验收中如发现货物的品种、型号、规格、质量不符合约定的，应在妥善保管货物的同时，自收货物起3天内向乙方提出书面异议。

2、乙方在接到甲方书面异议后，应在24小时内作出处理并予以书面说明；否则，即视为乙方默认了甲方提出的异议。

3、甲方因违章操作、保管保养不善等自身因素造成质量问题的，不得提出异议。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因无法履行合同时，应在不可抗力事件结束后1天内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失；在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并视情况免于承担部分或全部的违约责任。

十一、争议的解决

1、合同履行过程中发生的任何争议，若双方不能通过友好协商的方式加以

解决，可由项目所在地采购管理办公室调解，也可向项目所在地采购监督管理部门投诉，或向当地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2、因货物质量问题发生的争议，统一由项目所在地质量技术监督局鉴定，其鉴定为最终鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量技术标准的，鉴定费由乙方承担。

十二、其它

- 1、合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。
- 2、本合同经甲乙双方法人代表或授权代理人签字盖章后生效。
- 3、本合同一式陆份：甲方持有叁份，乙方持有叁份。



(此页无正文)

甲方：南阳市卧龙区教育体育局
统一社会信用代码: 114130300600236C
地址: 南阳市工业路119号
法定代表人（或授权代表）: 李倩
开户行: 中国建设银行股份有限公司南阳光武路支行
账号: 41001521310058088999
联系方式: 16692095211

乙方：河南炬力信息产业有限公司
统一社会信用代码: 91411303317649318K
地址: 南阳市卧龙区红庙路659号
法定代表人（或授权代表）: 郭力
开户行: 中信银行南阳玉器支行
账号: 7397410182600006521
联系方式: 13525663273

日期: 2025年5月9日

附件1：《设备清单》

序号	设备名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	投标单价	小计(元)
1	一、室外P2.0全彩LED显示屏	强力巨彩 Q2 Pro	<p>显示尺寸: 5.12*3.84米</p> <p>1、像素点间距: 2.0mm</p> <p>2、像素密度: 250000 Dots/m²</p> <p>3、单元板分辨率: 12800 Dots</p> <p>4、显示效果: 4K超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广</p> <p>5、驱动方式: 恒流驱动</p> <p>6、供电方式: 支持电源均流 DC4.2V~DC5V，供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V</p> <p>7、整屏平整度: 0.05mm</p> <p>8、模组平整度: 0.03mm</p> <p>9、拼接缝: 0.03mm</p> <p>10、白平衡亮度: 6000Cd/m²</p> <p>11、亮度均匀性: 98%</p> <p>12、色度均匀性: ±0.001Cx、Cy 内</p> <p>13、色温: 800~18000K</p> <p>14、水平视角: 165°</p> <p>15、垂直视角: 165°</p> <p>16、对比度: 9000: 1</p> <p>17、刷新率: 3840Hz</p> <p>18、像素失控率: <1/100000</p> <p>19、发光点中心偏距: <0.8%</p> <p>20、峰值功耗: 600W/m²</p> <p>21、平均功耗: 200W/m²</p> <p>22、最大电流: 5A</p>	厦门强力巨彩光电科技有限公司	m2	19.66	29600	581936 4113030042273

	<p>23、电流增益：电流增益调节范围：1%~199%，电流增益调节级别8位</p> <p>24、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善</p> <p>25、色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差200K</p> <p>26、PCB板材采用玻璃化温度150℃的覆铜板；PCB板采用FR-4材质，电路采用多层设计，符合QQC13-471301-2018国标标准</p> <p>27、每个灯芯的波长误差值在±1nm以内，每个灯芯的亮度误差在5%以内</p> <p>28、具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象</p> <p>29、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m²</p> <p>30、绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应100MΩ，湿热条件下应2MΩ</p> <p>31、抗拉强度：230Mpa</p> <p>32、屈服强度：170Mpa</p> <p>33、灰度等级：采用16bit技术</p> <p>34、采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit灰度：70%亮度，16bit灰度；50%亮度，16bit灰度；20%亮度，14bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-16bits灰度自定义设置</p> <p>35、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能</p> <p>36、抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压3kv/50Hz，保持1min，不应出现飞弧和击穿现象</p>
--	---

<p>37、LED 显示屏图像质量主观评价优、支持 4K 超清技术、HDR 高动态光照渲染技术；符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术</p>	<p>38、具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息。</p> <p>39、具有单点亮度校正，校正后亮度损失 8%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能。</p> <p>40、可实现 LED 单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。</p> <p>41、数据备份：数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数。</p> <p>42、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上。</p> <p>43、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP65。</p> <p>44、LED 显示屏通过在正常环境下 168h 不间断运行无故障的老化测试</p> <p>45、使用寿命：100000h</p> <p>46、平均无故障时间：MTBF 平均无故障时间 20000h；MTTR 平均修复时间 4 分钟</p> <p>47、屏幕温升：最高亮度（白平衡）持续工作 4 小时，模组表面温升小于 20K</p> <p>48、为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投 LED 显示屏须通过零下 40℃和高温 80℃的环境运行 12h 产品能正常工作。</p> <p>49、支持自动 GAMMA 校正技术，16bit 自动调节，通过构造</p>
--	---

非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准	50、光生物安全检测：无危害类：8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES），并在16min（1000s）内不造成近紫外危害（EUV _A ），并在2.8h（10000s）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在10s内不造成对视网膜热危害（LR），且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）	51、盐雾：盐雾10级	52、阻燃：PCB板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到V-0等级	53、产品通过GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值dB41μV/m；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值dB46μV/m	54、支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重新配置系统配置	55、箱体防护等级：IK10	56、抗震实验：显示屏通过YD 5083-2005标准抗震测试，测试结果满足抗震10级	57、防呆设计：模组电源接口采用4P接插头，免工具维护，同时有防呆设计	58、摩尔纹抑制功能：显示屏支撑抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%	59、高海拔工作试验：5000米海拔环境下，产品可正常工作	60、表面硬度：具备划痕性能技术，表面硬度15H	61、浪涌（冲击）抗扰度：LED显示屏通过符合GB/T17626.5-2008标准的浪涌（冲击）抗扰度试验
--	--	-------------	-----------------------------------	---	------------------------------------	----------------	---	-------------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------	---

			<p>62、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐射亮度80W. m⁻². sr⁻¹，符合肉眼观看标准。</p> <p>63、防尘等级：IPX6 滑石粉密度：2KG/m³ 网孔径 75um 使用次数：小于 20 次，实验时间 8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合 IP6X（防尘）</p> <p>64、产品符合 TIRT-GK-JS-55-2020《显示设备显示性能视觉健康认证技术规范第 5 部分：室内图像显示系统显示屏》技术标准</p> <p>65、要求投标人所投 LED 显示屏支持 DVI、VGA、SDI 输入、支持 HDMI 视频输入、支持视频 PAL/NTSC 制式自适应、支持复合视频信号、支持 USB 输入、支持 IP 输入、支持 CVBS/DP/HDBASE 输入、支持光纤/网络等接口输入。</p> <p>66、所投 LED 显示屏产品在 1×105~1×109 Ω 技术要求下满足点对点电阻（A 面）2.74×10⁸；点对点电阻（B 面）2.83×10⁸；并且在（±1000~±100V）2S 的技术要求下满足静电电压衰减期值：(+V: 0.26S, -V: 0.31S)</p> <p>67、所投 LED 显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；灯管抗静电(ESD) 测试：HBM 模式: ESD>2000V, 灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡 24h, 无渗透, 灯管气密性良好。</p> <p>68、所投 LED 显示屏在正常工作中，显示屏 1m 范围内，前后左右 4 个位置噪音不大于 1.4dB，不影响屏体周边人员的健康；所投 LED 显示屏观看舒适度符合人眼视觉舒适度(VICO) 1 级，基本无疲劳感。</p> <p>69、所投产品具备高光效集成线路控制系统、集成泛光灯线路控制系统</p> <p>70、所投产品支持坏点逐级校正检测</p> <p>71、提供 LED 显示屏老化测试软件。</p> <p>72、所投产品支持屏幕智能组态电源检测</p>
--	--	--	---

2	视频处理器	<p>1、支持丰富的数字信号接口，包括 1 路 SDI，1 路 HDMI，2 路 DVI；</p> <p>2、最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置；</p> <p>3、最大带载 390 万像素，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点；</p> <p>4、支持视频源任意切换，任意缩放；</p> <p>5、支持三画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>6、支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术；</p> <p>7、双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；</p> <p>8、支持亮度和色温调节；</p> <p>9、支持低亮高灰；</p> <p>10、支持亮度调节在低亮度时显示画面层次，小间距 LED 显示屏的亮度 10% 以下，灰度损失的程度在人眼难以觉察的范围，此功能可以在低亮度的情况下表现更广灰阶范围，</p> <p>11、在 -20° C-65° C 下，控制器所有功能打开且参数设置到最大依然能正常工作，一直连续开断电处理，控制器依然可以正常启动工作，机箱结构配合散热风扇达到很好的散热效果；</p> <p>12、支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz。</p>	<p>卡莱特云科 技股份有限 公司</p> <p>1</p> <p>21230</p> <p>21230</p>	<p>21230</p> <p>21230</p>
3	配电柜	<p>1、防伪功能 具备 logo、产品型号</p> <p>2、安全性 内部线材均采用 4 平方厘米国标纯铜导线；</p> <p>3、双重开关控制 具备自动/手动控制设备供电的开启和关闭；</p> <p>4、多组输出回路 每组可独立控制，如照明输出、风机/空调输出分路、显示屏输出分路分开控制</p> <p>5、上电保护功能 具有延时启动、浪涌保护、防雷、过流、</p>	<p>深圳市万屏 科技有限公司 信息产业部 合 万屏 科技 有限公司 03042213</p> <p>2970</p> <p>2970</p>	

			短路等保护功能； 6、功能性检测：具有电源状态指示、运行状态指示、风机、空调指示、检修多功能插座及检修照明开关； 7、额定工作电压 380V/220V				
4	轴流风机	九州风机 3.5-a	定制轴型风机	九州普惠风机有限公司	台	4	840 3360
5	屏体结构	炬力定制	1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B 钢制作，结构用钢符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》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；	河南炬力信息产业有限公司	m2	23.4 1380	32292
6	电力电缆	郑兴	YJV-4*16+1*4	郑州三厂电线电缆有限公司	米	150	10 1500
7	网线	海康威视 超五类	网线	杭州海康威视数字技术股份有限公司	米	538.6	1615.8 
8	音柱	丹邦 ZH-100	150w 防雨音柱	杭州中河电子器材有限公司	台	2 1280 	2560
9	多媒体功放机	丹邦 HG-500	300W	杭州中河电子器材有限公司	台	1 1720 	1720
10	操作电脑	清华同方 超越 E500-5536 3	国产品牌电脑，十三代 i5CPU，32G 内存，1T 固态硬盘，8G 显存，27 寸显示器	同方股份有限公司	台	1 4900	4900

二、户外 P5 全彩 LED 条屏

1、像素点间距： 5mm 2、像素密度： 40000 Dots/m ² 3、单元板分辨率： 2048 Dots 4、显示效果： 4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广 5、驱动方式： 恒流驱动 6、供电方式： 支持电源均流 DC4.2V~DC5V，供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V 7、整屏平整度： 0.05mm 8、模组平整度： 0.03mm 9、拼接缝： 0.03mm 10、白平衡亮度： 5000Cd/m ² 11、亮度均匀性： 98% 12、色度均匀性： ±0.001Cx、Cy 内 13、色温： 800~18000K 14、水平视角： 160° 15、垂直视角： 160° 16、对比度： 8000： 1 17、刷新率： 1920Hz 18、像素失控率： <1/100000 19、发光点中心偏距： <0.8% 20、峰值功耗： 600W/m ² 21、平均功耗： 200W/m ² 22、最大电流： 5A 23、电流增益： 电流增益调节范围： 1%~199%，电流增益调节级别 8 位 24、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善 25、色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25% 四档电平白场调节色温误差 200K	1 LED 条屏 Q5E	厦门强力巨彩光电科技有限公司 m2	22779.6 9260 2.4113030042273 46



m2

厦门强力巨彩光电有限公司

- 1、像素点间距： 5mm
- 2、像素密度： 40000 Dots/m²
- 3、单元板分辨率： 2048 Dots
- 4、显示效果： 4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广
- 5、驱动方式： 恒流驱动
- 6、供电方式： 支持电源均流 DC4.2V~DC5V， 供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V
- 7、整屏平整度： 0.05mm
- 8、模组平整度： 0.03mm
- 9、拼接缝： 0.03mm
- 10、白平衡亮度： 5000Cd/m²
- 11、亮度均匀性： 98%
- 12、色度均匀性： $\pm 0.001\text{Cx}$ 、 Cy 内
- 13、色温： 800~18000K
- 14、水平视角： 160°
- 15、垂直视角： 160°
- 16、对比度： 8000: 1
- 17、刷新率： 1920Hz
- 18、像素失控率： <1/100000
- 19、发光点中心偏距： <0.8%
- 20、峰值功耗： 600W/m²
- 21、平均功耗： 200W/m²
- 22、最大电流： 5A
- 23、电流增益： 电流增益调节范围： 1%~199%， 电流增益调节级别 8 位
- 24、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰阶色改善
- 25、色温为 6500K 时， 100%、75%、50%、25% 四档电平白场调节色温误差 200K

26、PCB 板材采用玻瑞化温度 150℃的覆铜板；PCB 板采用 FR-4 材质，电路采用多层设计，符合 CQC13-471301-2018 国家标准

27、每个灯芯的波长误差值在±1nm 以内，每个灯芯的亮度误差在 5% 以内

28、具有 H2S 防动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象

29、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反反射亮度） $<3.0\text{cd}/\text{m}^2$

30、绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应 $100\text{M}\Omega$ ，湿热条件下应 $2\text{M}\Omega$

31、抗拉强度：230Mpa

32、屈服强度：170Mpa

33、灰度等级：采用 14bit 技术

34、采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100% 亮度时，14bit 灰度：70% 亮度，14bit 灰度；50% 亮度，14bit 灰度；20% 亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100% 亮度时，8-14bits 灰度自定义设置。

35、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、亮度缓慢慢变亮功能

36、抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 $3\text{kV}/50\text{Hz}$ ，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象

37、LED 显示屏图像质量主观评价优、支持 4K 超清技术、HDR 高动态光效渲染技术；符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术
30042273

38、具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息

39、具有单点亮度校正，校正后亮度损失 8%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能。	40、可实现 LED 单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。	
41、数据备份：数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数。	42、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上。	
43、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP65	44、LED 显示屏通过在正常环境下 168h 不间断运行无故障的老化测试	
45、使用寿命：10000h	46、平均无故障时间：MTBF 平均无故障时间 20000h； MTTR 平均修复时间 4 分钟	
47、屏幕温升：最高亮度（白平衡）持续工作 4 小时，模组表面温升小于 20K	48、为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投 LED 显示屏须通过零下 40℃和高温 80℃的环境运行 12h 产品能正常工作。	
49、支持自动 GAMMA 校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电行业标准	50、光生物安全检测：无危害类：8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在 16min (1000s) 内不造成近	

紫外危害 (EUVA)，并在 2.8h (10000s) 内不造成对视网膜 蓝光危害 (LB) 并在 10s 内不造成对视网膜热危害 (LR)， 且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)		
51、盐雾：盐雾 10 级		
52、阻燃：PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到 V-0 等级		
53、产品通过 GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰 限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要 求，符合 ClassB 限值要求。在 30-230MHz 频率范围内，峰 值限值 dB41 μ V/m；在 230-1000MHz 频率范围内，峰值限值 dB46 μ V/m		
54、支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重 置系统配置		
55、箱体防护等级：IK10		
56、抗震实验：显示屏通过 YD 5083-2005 标准抗震测试， 测试结果满足抗震 10 级		
57、防呆设计：模组电源接口采用 4P 接插头，免工具维护， 同时有防呆设计		
58、摩尔纹抑制功能：显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩 尔纹视觉主观效果 80%		
59、高海拔工作试验：5000 米海拔环境下，产品可正常工作		
60、表面硬度：具备划痕性能技术 表面硬度 15H		
61、浪涌（冲击）抗扰度：LED 显示屏通过符合 GB/T17626.5-2008 标准的浪涌（冲击）抗扰度试验		
62、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量 20%。蓝光辐射能 量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐射 量值 $80W.m^{-2}.sr^{-1}$ ，符合肉眼观看标准。		
63、IPX6 滑石粉密度： $2KG/m^3$ 网孔径 $75\mu m$ 使用次数：小 于 20 次，实验时间 8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防 尘等级符合 IP6X（防尘）		

64、产品符合 TIRT-GK-JS-55-2020《显示设备显示性能视觉健康认证技术规范第 5 部分：室内图像显示系统显示屏》技术标准				
65、要求投标人所投 LED 显示屏支持 DVI、VGA、SDI 输入、支持 HDMI 视频输入、支持视频 PAL/NTSC 制式自适应、支持复合视频信号、支持 USB 输入、支持 IP 输入、支持 CVBS/DP/HDBASE 输入、支持光纤/网络等接口输入。				
66、所投 LED 显示屏产品在 $1 \times 105 \sim 1 \times 109 \Omega$ 技术要求下满足点对点电阻（A 面） 2.64×108 ；点对点电阻（B 面） 2.93×108 ；并且在 $(\pm 1000 \pm 100)V$ 2S 的技术要求下满足静电电压衰减期值： $(+V: 0.26S, -V: 0.31S)$				
67、所投 LED 显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM 模式： $ESD > 2000V$ ，灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡 24h，无渗透，灯管气密性良好。				
68、为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投 LED 显示屏在正常工作中，显示屏 1m 范围内，前后左右 4 个位置噪音不大于 1.4dB；所投 LED 显示屏观看舒适度需符合：人眼视觉舒适度(VICO)1 级，基本无疲劳感。				
69、所投产品具备高光效集成线路控制系统、集成泛光灯线路控制系统				
70、所投产品支持坏点逐级校正检测				
71、提供 LED 显示屏老化测试软件。				
72、所投产品支持屏幕智能组态电源检测				
73、含包装等辅材				
2 播放盒	卡莱特 A35 WiFi 控制	卡莱特云科技股份有限公司	420 m ²	420
3 箱体结构	炬力定制 50*100 铝型材定制	河南炬力信息产业有限公司	3.5 m ²	1380

三、多功能室 P1.2 小间距全彩 LED 显示屏	显示尺寸 3.84*2.08 米	1、像素点间距：1.2mm 2、像素密度：640000Dots/m ² 3、单元板分辨率：32768Dots 4、显示效果：4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广 5、驱动方式：恒流驱动 6、供电方式：支持电源均流 DC4.2V~DC5V，供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V 7、整屏平整度：0.04mm 8、模组平整度：0.03mm 9、拼接缝：0.03mm 10、白平衡亮度：600Cd/m ² 11、亮度均匀性：99% 12、色度均匀性： $\pm 0.001Cx, Cy$ 内 13、色温：800~18000K 14、水平视角：170° 15、垂直视角：170° 16、对比度：8000：1 17、刷新率：3840Hz 18、像素失控率：<1/100000 19、发光点中心偏距：<0.8% 20、峰值功耗：300W/m ² 21、平均功耗：120W/m ² 22、最大电流：5A 23、电流增益：电流增益调节范围：1%~199%，电流增益调节级别 8 位 24、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏	厦门强力巨彩光电科技有限公司 m2	7.99 14450 4113030042273 5455.5	户内全彩 LED 屏 Q1.2H 强力巨彩	1

			色改善 25、色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场 调节色温误差 200K 26、PCB 板材采用玻璃化温度 150℃的覆铜板；PCB 板采用 FR-4 材质，电路采用多层设计，符合 QQC13-471301-2018 国 家标准 27、每个灯芯的波长误差值在土 1nm 以内，每个灯芯的亮度 误差在 5%以内 28、具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重播放时 的衰减等现象 29、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K 条件下，显示 屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m ² 30、绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳 裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应 100MΩ， 湿热条件下应 2MΩ 31、抗拉强度：230Mpa 32、屈服强度：170Mpa 33、灰度等级：采用 14bit 技术 34、采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度 时，14bit 灰度：70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰 度：20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控 现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定爻设置 35、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、去坏 匀性、低灰横条纹消除、慢速开启+逐字架消除、去坏 毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 36、抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电 压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象 37、LED 显示屏图像质量主观评价优、支持 4K 超清技术、HDR 高动态光照明渲染技术；符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技 术
--	--	--	---

38、具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息		
39、具有单点亮度校正，校正后亮度损失 8%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能		
40、可实现 LED 单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。		
41、数据备份：数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数		
42、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上		
43、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60		
44、LED 显示屏通过在正常环境下 168h 不间断运行无故障的老化测试		
45、使用寿命：100000h		
46、平均无故障时间：MTBF 平均无故障时间 20000h；MTTR 平均修复时间 4 分钟		
47、屏幕温升：最高亮度（白平衡）持续工作 4 小时，模组表面温升小于 20K		
48、为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投 LED 显示屏须通过零下 40℃和高温 80℃的环境运行 12h 产品能正常工作。		
49、支持自动 GAMMA 校正技术，14bit 自动调节，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电		

50、光生物安全检测：无危害类：8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在16min (1000s) 内不造成近紫外危害 (EUVA)，并在2.8h (10000s) 内不造成对视网膜蓝光危害 (LB) 并在10s 内不造成对视网膜热危害 (LR)，且在1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)	51、盐雾：盐雾 10 级	52、阻燃：PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到 V-0 等级	53、产品通过 GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合 ClassB 限值要求。在 30-230MHz 频率范围内，峰值限值 dB41 μ V/m；在 230-1000MHz 频率范围内，峰值限值 dB46 μ V/m	54、支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重新配置系统

- 55、箱体防护等级：IK10
- 56、抗震实验：显示屏通过 YD 5083-2005 标准抗震测试，测试结果满足抗震 10 级
- 57、防呆设计：模组电源接口采用 4P 接插头，免工具维护，同时有防呆设计
- 58、摩尔纹抑制功能：显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%
- 59、高海拔工作试验：5000 米海拔环境下，产品可正常工作
- 60、表面硬度：具备划痕性能技术，表面硬度 15H
- 61、浪涌（冲击）抗扰度：LED 显示屏通过符合 GB/T17626.5-2008 标准的浪涌（冲击）抗扰度试验
- 62、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量 20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐射亮度 80W.m⁻².sr⁻¹，符合肉眼观看标准。

		63、IPX6 滑石粉密度：2KG/m ³ 网孔径 75um 使用次数：小于 20 次，实验时间 8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合 IP6X（防尘）					
		64、产品符合 TIRI-GK-JS-55-2020《显示设备显示性能视觉健康认证技术规范第 5 部分：室内图像显示系统显示屏》技术标准					
2	视频处理器	卡莱特 X12	1、支持丰富的数字信号接口，包括 1 路 SDI，1 路 HDMI，2 路 DVI； 2、最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置；	卡莱特云科技股份有限公司	16710	16710	信息产业有限公司 合 11303042273

3	配电柜	万屏安 HX16-3	<p>3、最大带载 390 万像素，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点；</p> <p>4、支持视频源任意切换，任意缩放；</p> <p>5、支持三画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>6、支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术；</p> <p>7、双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；</p> <p>8、支持亮度和色温调节；</p> <p>9、支持低亮高灰；</p> <p>10、支持亮度调节在低亮度时显示画面层次，小间距 LED 显示屏的亮度 10% 以下，灰度损失的程度在人眼难以觉察的范围，此功能可以在低亮度的情况下表现更广灰阶范围；</p> <p>11、在 -20° C-65° C 下，控制器所有功能打开且参数设置到最大依然能正常工作，一直连续开断电处理，控制器依然可以正常启动工作，机箱结构配合散热风扇达到很好的散热效果；</p> <p>12、支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz；</p>	 <p>深圳市万屏 安光电科技 有限公司</p> <p>4413030042273</p> <p>2160</p>

			7、额定工作电压 380V/220V				
4	屏体结构	炬力定制	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《GB50017-2003 钢结构设计规范》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；	河南炬力信息产业有限公司	m2	8.59	1380
5	专业音箱	丹邦 OK-3210	100W 室内音响	杭州中河电子器材有限公司	台	4	590
6	多媒体功放机	丹邦 MTA-3.3	500W	杭州中河电子器材有限公司	台	1	2860
7	电源管理器	丹邦 SR-1000	1、防伪功能 具备 logo、产品型号 2、外形结构 榫缘及拐角均充分倒圆和磨光 3、丝印标示 丝印标示清晰明显，有节能、危险警告、输入输出电压电流、功率、极性指示等标示 4、泄漏电流 泄漏电流 0.25mA 5、接地阻抗 外壳与大地阻抗 10mΩ 6、保护功能 输入 AC 端自带保护盖，且具备过流、断路、短路、过压、欠压、防雷等保护功能 7、抗电强度 输入对输出，AC2000V/1min；输出对地，AC1500V/1min； 8、平均无故障时间 MTBF10000H 9、输入电压范围 180VAC~264VAC	杭州中河电子器材有限公司	台	4959.5	4959.5 4113030042273
8	电力电缆	郑兴 YJV-4*16+ 1*4	YJV-4*16+1*4	郑州三厂电线电缆有限公司	米	200	10
9	网线	海康威视 超五类	网线	杭州海康威视数字技术	米	156.72	3

			股份有限公司			
10	操作电脑	清华同方 超越 E500-5536 3	国产品牌电脑，十三代 i5CPU，32G 内存，1T 固态硬盘，8G 显存，27 寸显示器	同方股份有限公司	合 1	4900 4900
1	LED 条屏	强力巨彩 R2.5H	显示尺寸：5.8*0.16 米 1、像素点间距：3.0mm 2、像素密度：105625 Dots/m ² 3、单元板分辨率：5408 Dots 4、显示效果：4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广 5、驱动方式：恒流驱动 6、供电方式：支持电源均流 DC4.2V~DC5V，供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V 7、整屏平整度：0.04mm 8、模组平整度：0.03mm 9、拼接缝：0.03mm 10、白平衡亮度：600Cd/m ² 11、亮度均匀性：99% 12、色度均匀性： $\pm 0.001Cx, Cy$ 内 13、色温：800-1800K 14、水平视角：170° 15、垂直视角：170° 16、对比度：8000: 1 17、刷新率：1920Hz 18、像素失控率：<1/100000 19、发光点中心偏距：<0.8% 20、峰值功耗：300W/m ²	厦门强力巨彩光电科技有限公司 0.93 8508 m ² 4113038042273 信息产业有 限公司 0.93 8508 m ² 4113038042273	7912.44	
四、室内 P2.5 全彩弧形条屏						

	<p>21、平均功耗：120W/m²</p> <p>22、最大电流：5A</p> <p>23、电流增益：电流增益调节范围：1%~199%，电流增益调节级别8位</p> <p>24、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善</p> <p>25、色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差200K</p> <p>26、PCB板材采用玻璃化温度150°C的覆铜板；PCB板采用FR-4材质，电路采用多层设计，符合CQC13-471301-2018国家标准</p> <p>27、每个灯芯的波长误差值在±1nm以内，每个灯芯的亮度误差在5%以内</p> <p>28、具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重播时的衰减等现象</p> <p>29、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m²</p> <p>30、绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常电气条件下应100MΩ，在湿热条件下应2MΩ</p> <p>31、抗拉强度：230Mpa</p> <p>32、屈服强度：170Mpa</p> <p>33、灰度等级：采用14bit技术</p> <p>34、采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度：70%亮度，14bit灰度：50%亮度，14bit灰度：20%亮度，12bit灰度，显示画面于单列或单行像素失控现象；支持0~100%亮度时，8~14bits灰度自定义设置</p> <p>35、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余晖消除、亮度缓慢变亮功能</p>
--	--

	<p>36、抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kV/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象</p> <p>37、LED 显示屏图像质量主观评价优、支持 4K 超清技术、HDR 高动态光照渲染技术；符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术</p> <p>38、具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息。</p> <p>39、具有单点亮度校正，校正后亮度损失 8%；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能</p> <p>40、可实现 LED 单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。</p> <p>41、数据备份：数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数</p> <p>42、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上</p> <p>43、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60</p> <p>44、LED 显示屏通过在正常环境下 168 小时不间断运行无故障的老化测试</p> <p>45、使用寿命：100000h</p> <p>46、均无故障时间：MTBF 平均无故障时间 20000h；MTTR 平均修复时间 4 分钟</p> <p>47、屏幕温升：最高亮度（白平衡）持续工作 4 小时，模组表面温升小于 20K</p> <p>48、为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投 LED 显示屏须通过零下 40℃和高温 80℃的环境运</p>
--	---

行 12h 产品能正常工作。

49、支持自动 GAMMA 校正技术，14bit 自动调节，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准

50、光生物安全检测：无危害类：8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES)，并在 16min (1000s) 内不造成近紫外危害 (EUVA)，并在 2.8h (10000s) 内不造成对视网膜蓝光危害 (LB) 并在 10s 内不造成对视网膜热危害 (LR)，且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)

51、盐雾：盐雾 10

52、阻燃：PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到 V-0 等级

53、产品通过 GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合 ClassB 限值要求。在 30~230MHz 频率范围内，峰值限值 dB40 μ V/m；在 230~1000MHz 频率范围内，峰值限值 dB47 μ V/m

54、支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重新配置系统配置

55、箱体防护等级：IK10

56、抗震实验：显示屏通过 YD 5083-2005 标准抗振测试，测试结果满足抗震 10 级

57、防呆设计：模组电源接口采用  接插头，免工具维护，同时有防呆设计

58、摩尔纹抑制功能：显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%

59、高海拔工作试验：5000 米海拔环境下，产品可正常工作
60、表面硬度：具备划痕性能技术，表面硬度 15H

	<p>61、浪涌（冲击）抗扰度：LED 显示屏通过符合 GB/T17626.5-2008 标准的浪涌（冲击）抗扰度试验</p> <p>62、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量 20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度 $80W.m^{-2}.sr^{-1}$，符合肉眼观看标准。</p> <p>63、IPX6 滑石粉密度：$2KG/m^3$ 网孔径 $75um$ 使用次数：小于 20 次，实验时间 8H。试验后检查样品无进尘现象。屏幕防尘等级符合 IP6X（防尘）</p> <p>64、产品符合 TIRT-GK-JS-55-2020《显示设备显示性能视觉健康认证技术规范第 5 部分：室内图像显示系统显示屏》技术标准</p> <p>65、要求投标人所投 LED 显示屏支持 DVI、VGA 输入、支持 HDMI 视频输入、支持视频 PAL/NTSC 制式自适应、支持复合视频信号、支持 USB 输入、支持 IP 输入、支持 CVBS/DP/HDBASE 输入、支持光纤/网络等接口输入。</p> <p>66、所投 LED 显示屏产品在 $1 \times 105 \sim 1 \times 109 \Omega$ 技术要求下满足点对点电阻（A 面）3.52×108；点对点电阻（B 面）2.28×108；并且在（$\pm 1000 \sim \pm 100V$）$2S$ 的技术要求下满足静电电压衰减期值：$(+V: 0.26S, -V: 0.31S)$</p> <p>67、所投 LED 显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；灯管抗静电 (ESD) 测试：HBM 模式：ESD > 2000V，灯管吉亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡 24h，无渗透，灯管气密性良好。</p> <p>68、为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投 LED 显示屏在正常工作中，显示屏 周围 范围内，前后左右 4 个位置噪音不大于 $1.4dB$；所投 LED 显示屏观看舒适度需符合：人眼视觉舒适度 (VICO) 1 级，基本无疲劳感。</p> <p>69、所投产品具备高光效集成线路控制系统、集成泛光灯线路控制系统</p> <p>70、所投产品支持坏点逐级校正检测（</p>
--	--

合计(人民币大写):捌拾伍万捌仟捌佰元整
￥858,000.00

14

13030042273