主要参数：

1. 高清LED显示屏1.8技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 高清LED显示屏 | 1. 整屏尺寸：宽≥XX米、高≥XX米。★像素间距≤1.86mm，点间距测试依据：SJ/T 11281-2017 发光二极管(LED)显示屏测试方法及SJ/T 11141-2017 LED显示屏通用规范
2. LED类型：SMD 1515黑灯，1R1G1B；像素密度≥ CP1.8 289050点/m2，
3. ★采用原厂整机出厂方式供货，不接受市场组装机，采用原厂整机出厂方式供货安装，要求提供产品官网页面截图和查询链接，并附带有显示屏制造商箱体和模组的logo图片
4. LED显示单元包括显示组件、电源板、接收板及后盖；电源板及接收板分别安装于显示组件的背面，后盖安装于显示组件的背面并罩设于电源板及接收板外；显示组件包括至少一个LED显示模组；当显示组件包括两个及两个以上LED显示模组时，相邻两个LED显示模组之间通过连接件固定连接
5. 整机自然散热，无风扇，无孔，防尘静音设计；电源、接收卡、模组组合式一体设计，便于维护检修，提高安装和维护效率;支持模组、电源、接收卡前维护
6. 防眩光黑色电喷工艺，表面墨色一致性和散热性能好，屏体正面为黑色亚光处理，反光率≤1.5%；样品在10Lux/5600K照度下，对屏幕表面进行光反射率试验，屏幕表面光反射率(单位面积反射亮度)＜2.2cd/m²
7. 显示单元间隙（mm）≤0.05；显示单元平整度（mm）≤0.03；模组平整度（mm）≤0.03；模组间隙（mm）≤0.05；相对错位偏差（水平/垂直）≤1.0%；
8. 亮度≥CP1.8 580nit，（0-100%无级可调）；亮度均匀性≥99.2%；显示屏最高对比度≥CP1.8 10816:1，；灰度等级16bit
9. LED像素失控率≤1/1500000；像素中心距偏差0.82%；色域/色准：≥120% NTSC/△E≤0.9；色度均匀性：±0.001Cx,Cy 之内
10. 刷新频率≥3840HZ，换帧频率：50Hz&60Hz，换帧频率50Hz&60Hz；画面延时≤2ms
11. CP1.8水平视角≥169°；垂直视角≥165°；相对错位偏差(水平/垂直)≤0.85%
12. 工作电压100-240V,50/60Hz；CP1.8 峰值功耗≤315.8W/㎡，单箱功率≤49W，显示屏黑屏不点亮时功耗≤40W/㎡
13. 带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能50%以上，能源效率值≥3cd/W，睡眠模式功率密度值≤125W/m2
14. 模组支持双电压DC2.8V/DC3.8V或单电压DC4.2V~DC5V供电方式 ；免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；4档可调节恒流拐点电压(0.16V/0.24V/0.32V/0.4V)
15. 距离显示屏1米时的工作噪声声压为：CP1.8 前方3.5，后方2.9，左方3.3，右方3.2；符合GB/T 19052-2003声学机器和设备发射的噪声 噪声测试规范起草和表述的准则
16. 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
17. 输入接口支持SDI/DVI/VGA/HDMI/DP/YPbPr/复合视频；并支持同步环接接口、整墙显示信号同步；具备USB、TCP/IP、手机三种同步控制方式；
18. 7×24 小时连续工作无故障，平均故障间隔时间(MTBF)≥100000小时，平均故障恢复时间(MTTR)≤1分钟；LED使用寿命100000小时，设备在正常工作条件下,连续工作240h,不出现电、机械或操作系统的故障
19. 基色主波长误差C级 △λD≤5，亮度误差值在3%，灯芯的波长误差值在±1nm之内
20. 白场色坐标符合SJ/T 11141-2017 5.10.5规定范围，亮度鉴别C级 Bj≥21
21. ★人眼视觉健康舒适度VICO指数达到1级，符合CSA035.2-2017LED照明产品视觉健康舒适度测试第2部分:测试方法-基于人眼生理功能的测试方法及技术要求；LED显示屏图像主观质量评价等级为优，评分为：优，5分；蓝光危害辐亮度≤5.7 W/㎡/sr，对人眼无伤害；支持摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%
22. 支持软硬件调节亮暗线功能：暗线修复、隐亮消除。支持鬼影消除、拖尾消除、低灰偏色补偿、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；支持屏体拼缝亮线、暗线校正
23. 具备一键除湿功能,屏体长时间没有使用,屏体自动切入除湿模式,有效防止湿气进入灯珠内部导致短路
24. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能，校正后亮度损失＜10%；通过调整流入每个LED的电流控制像素亮度，从而实现整屏一致的亮度
25. 具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命
26. 分布式供电，具有电源过压、过流、断电保护以及温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效
27. LED显示屏可确保协议通讯及系统运行稳定性，屏体控制器与屏体之间有信号加密传输功能，采用信息相关方式阻止电力通信，采用电子对抗原理，防止电磁3传导辐射泄露有用信息，防止劫持相关控制设备
28. 为提高显示屏调试连屏的高效性及便利性，控制卡根据各箱体间的位置关系，为各箱体自动分配图像显示地址，实现智能连屏
29. 内部线材采用低烟无卤环保材质；LED显示屏拼装结构采用环保型铝型材框架安装,其框架材料经过严格环保、无毒测试,符合国家《GB/T26572-2011》标准限量；箱体可裁剪，裁切后可与标准箱体上下拼接，实现模组级尺寸调整，匹配不同屏体尺寸需求
30. 焊盘采用OSP工艺处理，充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，板材采用玻璃化温度能达到覆铜板≥1500C
31. 为保证显示屏灯珠连接PCB板的稳定性及可靠性；焊盘采用进行粗化处理技术，增加焊接面积，提升LED灯珠与PCB板之间的焊接能力，降低PCB板上的LED灯珠掉落的风险（此为专利）
32. 具备监控自检技术，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
33. 可实现远程监督,对可能发生的潜在故障记录日志,并向操作员发出警报信号；可实现远程网络控制,可实现远程开关机; 支持亮度、色温、场景调节
34. 可实时监控显示屏工作状态、温度，具有过温或故障报警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理；具有工作电压、接收卡、发送卡工作状态监控功能
35. 产品防火及安全标准:满足BS476-7表面燃烧测试1级；PCB、塑胶件、内部线村满足UL94 V-0阻燃等级要求；燃烧烟气毒性指数满足BS6853测试R值≤1
36. 跌落测试合格，符合GB/T 2423.7-2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)标准；
37. 随机振动测试合格，符合基于GB／T 4857.23-2012 第23部分:随机振动试验方法
38. 工作湿度范围：按正常工作位置状态放入试验箱中,然后将试验箱内温度保持25℃、湿度调节至10%-90%环境中通电工作8h,每增10%停留1小时,每小时进行一次检查,并完成4次开关机检测,试验中、试验后样品外观结构和功能应正常,无凝结水珠
39. 温升：100%亮度时,环境温度20℃,屏体表面温度不超过25℃,屏体1m范围内温度不超过24℃；100%亮度时,环境温度26℃,屏体表面温度不超过30℃,屏体1m范围内温度不超过28℃；100%亮度时,环境温度35℃,屏体表面温度不超过40℃,屏体1m范围内温度不超过37℃；产品运行2小时后,整机外壳温升不超过5K,产品运行12小时后屏体温升不超过10K；产品在运行过程中整个屏体表面温度在固定范围，符合GB/T 2423.22-2012 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化的要求
40. 产品外壳防护等级IP4X，符合GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP代码)的要求
41. 设备外壳对外界机械碰撞的防护等级IK10，符合GB/T 20138-2006 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK代码)(IEC 62262-2002)的要求
42. 32A电流测试2分钟，接地电组37.9mΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
43. 电源两级与输入/输出端子间施加DC500V电压，测试1分钟，绝缘电阻8.454GΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
 |

1. 高清LED显示屏1.5技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 高清LED显示屏 | 1. 整屏尺寸：宽≥5.12米、高≥2.88米。★像素间距≤1.53mm，点间距测试依据：SJ/T 11281-2017 发光二极管(LED)显示屏测试方法及SJ/T 11141-2017 LED显示屏通用规范
2. LED类型：CP1.5 SMD 1212黑灯，1R1G1B；像素密度≥ CP1.5 422500点/m2
3. ★要求原厂整机出厂方式供货，不接受市场组装机，采用原厂整机出厂方式供货安装，要求提供产品官网页面截图和查询链接，并附带有显示屏制造商箱体和模组的logo图片
4. 一体压铸成型结构，拉伸强度≥300Mpa,硬度≥80HB；整机采用压铸铝箱体，保证箱体拼接的平整度和密闭防尘、防火性能；全金属自然散热，无风扇，无孔，防尘、防咬、防霉静音设计
5. 支持模组、电源、接收卡完全前维护/后维护；模组、电源、控制系统、连屏网线支持热拔插；支持不关屏热插拔抢修维护功能
6. 显示单元间隙（mm）≤0.05；显示单元平整度（mm）≤0.05；模组平整度（mm）≤0.05；模组间隙（mm）≤0.05；支持以模组为单位进行平整度调节
7. 防眩光黑色电喷工艺,表面墨色一致性和散热性能好，屏体正面为黑色亚光处理,反光率≤1.5%；样品在10Lux/5600K照度下,对屏幕表面进行光反射率试验,屏幕表面光反射率(单位面积反射亮度)＜2.22cd/m²
8. 亮度≥CP1.5 524nit（0-100%无级可调）；亮度均匀性≥99.2%,色度均匀性：显示屏最高对比度≥10400:1；灰度等级16bit
9. LED像素失控率≤1/1500000；像素中心距偏差0.82%；色域/色准：≥120% NTSC/△E≤0.9；色度均匀性在±0.001Cx,Cy之内
10. 刷新率≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置，支持420Hz-4880Hz调节，换帧频率50Hz&60Hz；画面延时≤2ms
11. 水平视角≥165°；垂直视角≥165°；相对错位偏差（水平/垂直）≤1.0%
12. CP1.5 峰值功耗≤377W/㎡，平均功耗≤125W/㎡
13. 带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能50%以上，能源效率值≥3cd/W，睡眠模式功率密度值≤125W/m2
14. 工作电压100-240V,50/60Hz，电源采用110-240V宽电压，适应电网电压更广，电源功率因素≥0.95，转换效率88%。4档可调节恒流拐点电压(0.16V/0.24V/0.32V/0.4V)
15. 模组支持双电压DC2.8V/DC3.8V或单电压DC4.2V~DC5V供电方式 ；免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为
16. 距离显示屏1米时的工作噪声声压为：CP1.5 前方3.4，后方 3.0，左方3.2，右方 3.0；符合GB/T 19052-2003声学机器和设备发射的噪声 噪声测试规范起草和表述的准则
17. 色温标准8300K，1000-13000K 连续可调，调节步长100K，可自定义色温值，色温误差色:温为8300K时；100%,75%,50%,25%四档电平白场调节色温误差≤100K
18. 采用PWM 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
19. 输入接口支持SDI/DVI/VGA/HDMI/DP/YPbPr/复合视频；并支持同步环接接口、整墙显示信号同步；具备USB、TCP/IP、手机三种同步控制方式；支持无信号输入自动熄屏待机,有信号输入自动唤醒功能
20. 7×24 小时连续工作无故障，平均故障间隔时间(MTBF)≥100000小时，平均故障恢复时间(MTTR)≤1分钟；LED使用寿命100000小时，设备在正常工作条件下,连续工作240h,不出现电、机械或操作系统的故障
21. 白场色坐标符合SJ/T 11141-2017 5.10.5规定范围，亮度鉴别C级 Bj≥21
22. ★人眼视觉健康舒适度VICO指数达到1级，符合CSA035.2-2017LED照明产品视觉健康舒适度测试第2部分:测试方法-基于人眼生理功能的测试方法及技术要求；LED显示屏图像主观质量评价等级为优，评分为：优，5分；蓝光危害辐亮度≤5.7W/m2/sr，对人眼无伤害
23. 具备一键除湿功能,屏体长时间没有使用,屏体自动切入除湿模式,有效防止湿气进入灯珠内部导致短路
24. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能，校正后亮度损失＜8%；校正数据可保存及回读；通过调整流入每个LED的电流控制像素亮度，从而实现整屏一致的亮度
25. 支持LED显示屏模组模组校正数据自动加载功能，显示屏在工作过程中更换模组不需要重新上电，自动识别模组并加载色度校正数据，即插即用
26. 具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命
27. 分布式供电，具有电源过压、过流、断电保护以及温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效
28. 支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围内进行缩放，实现最佳分辨率自动匹配，避免屏幕比例和黑边问题的复杂调试；LED显示屏系统级联板卡自适应功能
29. 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
30. 支持多bin色度校正，校正数据存储在模组里，采用色彩管理系统，在LED控制系统对视频解码后，添加二次过滤显示算法，对显示屏每一个发光二极管进行逐点14位颜色校正
31. 为提供模组电源、信号传输的便捷性、高效性，模组采用网络级电源与驱动信号组合传输。传输接插件采用浮动式结构可以微距调节屏体间隙及平整度
32. LED显示屏可确保协议通讯及系统运行稳定性，屏体控制器与屏体之间有信号加密传输功能，采用信息相关方式阻止电力通信，采用电子对抗原理，防止电磁3传导辐射泄露有用信息，防止劫持相关控制设备
33. 为提高显示屏调试连屏的高效性及便利性，控制卡根据各箱体间的位置关系，为各箱体自动分配图像显示地址，实现智能连屏
34. 内部线材采用低烟无卤环保材质；LED显示屏拼装结构采用环保型铝型材框架安装,其框架材料经过严格环保、无毒测试,符合国家《GB/T26572-2011》标准限量
35. 焊盘采用OSP工艺处理，充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，板材采用玻璃化温度能达到覆铜板≥1500C
36. 具备监控自检技术，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
37. 可实现远程监督,对可能发生的潜在故障记录日志,并向操作员发出警报信号；可实现远程网络控制,可实现远程开关机; 支持亮度、色温、场景调节
38. 支持UI菜单显示，可调节屏幕参数、亮度、色温，信号、场景切换，开关机控制等，支持在屏幕上显示主要变化信息
39. 可实时监控显示屏工作状态、温度，具有过温或故障报警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理；具有工作电压、接收卡、发送卡工作状态监控功能
40. 箱体自带测试按钮,可实现无连线快速测试；实现红、绿、蓝、白四种单色显示, 横扫、竖扫等方式扫描显示。信号指示灯快闪证明信号正常电源指示灯常亮表示供电正常
41. ★产品防火及安全标准:满足BS476-7表面燃烧测试1级；PCB、塑胶件、内部线村满足UL94 V-0阻燃等级要求；燃烧烟气毒性指数满足BS6853测试R值≤1；热辐射≤XJ/cm2.min
42. 抗震等级满足8级要求，符合GB/T 2424.25-2000 电子电工产品环境试验 第三部分试验导则地震测试方法；
43. 随机振动测试合格，符合基于GB／T 4857.23-2012 第23部分:随机振动试验方法
44. 工作湿度范围：按正常工作位置状态放入试验箱中,然后将试验箱内温度保持25℃、湿度调节至10%-90%环境中通电工作8h,每增10%停留1小时,每小时进行一次检查,并完成4次开关机检测,试验中、试验后样品外观结构和功能应正常,无凝结水珠
45. 高温工作试验：按正常工作状态放入高温试验箱中，然后将试验箱内温度调节至40℃、湿度90%RH环境中通电工作8h,每小时进行一次检查,并完成 4 次开关机检测,试验中、试验后样品外观结构和功能应正常，符合GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温的要求
46. 温升：100%亮度时,环境温度20℃,屏体表面温度不超过25℃,屏体1m范围内温度不超过24℃；100%亮度时,环境温度26℃,屏体表面温度不超过30℃,屏体1m范围内温度不超过28℃；100%亮度时,环境温度35℃,屏体表面温度不超过40℃,屏体1m范围内温度不超过37℃；产品运行2小时后,整机外壳温升不超过5K,产品运行12小时后屏体温升不超过10K；产品在运行过程中整个屏体表面温度在固定范围，符合GB/T 2423.22-2012 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化的要求
47. 产品外壳防护等级IP4X，符合GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP代码)的要求
48. 设备外壳对外界机械碰撞的防护等级IK10，符合GB/T 20138-2006 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK代码)(IEC 62262-2002)的要求
49. 32A电流测试2分钟，接地电组37.9mΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
50. 电源两级与输入/输出端子间施加DC500V电压，测试1分钟，绝缘电阻8.454GΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
 |

1. 高清LED显示屏2.5技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 高清LED显示屏 | 1. 整屏尺寸：宽≥XX米、高≥XX米。★2.5mm，点间距测试依据：SJ/T 11281-2017 发光二极管(LED)显示屏测试方法及SJ/T 11141-2017 LED显示屏通用规范
2. LED类型：SMD 1515黑灯，1R1G1B；CP2.5 160000点/m2
3. ★采用原厂整机出厂方式供货，不接受市场组装机，采用原厂整机出厂方式供货安装，要求提供产品官网页面截图和查询链接，并附带有显示屏制造商箱体和模组的logo图片
4. LED显示单元包括显示组件、电源板、接收板及后盖；电源板及接收板分别安装于显示组件的背面，后盖安装于显示组件的背面并罩设于电源板及接收板外；显示组件包括至少一个LED显示模组；当显示组件包括两个及两个以上LED显示模组时，相邻两个LED显示模组之间通过连接件固定连接
5. 整机自然散热，无风扇，无孔，防尘静音设计；电源、接收卡、模组组合式一体设计，便于维护检修，提高安装和维护效率;支持模组、电源、接收卡前维护
6. 防眩光黑色电喷工艺，表面墨色一致性和散热性能好，屏体正面为黑色亚光处理，反光率≤1.5%；样品在10Lux/5600K照度下，对屏幕表面进行光反射率试验，屏幕表面光反射率(单位面积反射亮度)＜2.2cd/m²
7. 显示单元间隙（mm）≤0.05；显示单元平整度（mm）≤0.03；模组平整度（mm）≤0.03；模组间隙（mm）≤0.05；相对错位偏差（水平/垂直）≤1.0%；
8. 亮度≥CP2.5 660nit（0-100%无级可调）；亮度均匀性≥99.2%；显示屏最高对比度≥CP2.5 1370:1；灰度等级16bit
9. LED像素失控率≤1/1500000；像素中心距偏差0.82%；色域/色准：≥120% NTSC/△E≤0.9；色度均匀性：±0.001Cx,Cy 之内
10. 刷新频率≥3840HZ，换帧频率：50Hz&60Hz，换帧频率50Hz&60Hz；画面延时≤2ms
11. CP2.5水平视角≥168°；垂直视角≥168°；相对错位偏差(水平/垂直)≤0.85%
12. 工作电压100-240V,50/60Hz；CP2.5 峰值功耗≤320W/㎡，平均功耗≤105W/㎡单箱功率≤49W，显示屏黑屏不点亮时功耗≤40W/㎡
13. 带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能50%以上，能源效率值≥3cd/W，睡眠模式功率密度值≤125W/m2
14. 模组支持双电压DC2.8V/DC3.8V或单电压DC4.2V~DC5V供电方式 ；免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；4档可调节恒流拐点电压(0.16V/0.24V/0.32V/0.4V)
15. 距离显示屏1米时的工作噪声声压为：；CP2.5 前方3.5，后方2.9，左方3.3，右方3.2；符合GB/T 19052-2003声学机器和设备发射的噪声 噪声测试规范起草和表述的准则
16. 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
17. 输入接口支持SDI/DVI/VGA/HDMI/DP/YPbPr/复合视频；并支持同步环接接口、整墙显示信号同步；具备USB、TCP/IP、手机三种同步控制方式；
18. 7×24 小时连续工作无故障，平均故障间隔时间(MTBF)≥100000小时，平均故障恢复时间(MTTR)≤1分钟；LED使用寿命100000小时，设备在正常工作条件下,连续工作240h,不出现电、机械或操作系统的故障
19. 基色主波长误差C级 △λD≤5，亮度误差值在3%，灯芯的波长误差值在±1nm之内
20. 白场色坐标符合SJ/T 11141-2017 5.10.5规定范围，亮度鉴别C级 Bj≥21
21. ★人眼视觉健康舒适度VICO指数达到1级，符合CSA035.2-2017LED照明产品视觉健康舒适度测试第2部分:测试方法-基于人眼生理功能的测试方法及技术要求；LED显示屏图像主观质量评价等级为优，评分为：优，5分；蓝光危害辐亮度≤5.7 W/㎡/sr，对人眼无伤害；支持摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%
22. 支持软硬件调节亮暗线功能：暗线修复、隐亮消除。支持鬼影消除、拖尾消除、低灰偏色补偿、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；支持屏体拼缝亮线、暗线校正
23. 具备一键除湿功能,屏体长时间没有使用,屏体自动切入除湿模式,有效防止湿气进入灯珠内部导致短路
24. 具有单点、模块级亮度、色度校正功能，校正后亮度损失＜10%；通过调整流入每个LED的电流控制像素亮度，从而实现整屏一致的亮度
25. 具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命
26. 分布式供电，具有电源过压、过流、断电保护以及温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效
27. LED显示屏可确保协议通讯及系统运行稳定性，屏体控制器与屏体之间有信号加密传输功能，采用信息相关方式阻止电力通信，采用电子对抗原理，防止电磁3传导辐射泄露有用信息，防止劫持相关控制设备
28. 为提高显示屏调试连屏的高效性及便利性，控制卡根据各箱体间的位置关系，为各箱体自动分配图像显示地址，实现智能连屏
29. 内部线材采用低烟无卤环保材质；LED显示屏拼装结构采用环保型铝型材框架安装,其框架材料经过严格环保、无毒测试,符合国家《GB/T26572-2011》标准限量；箱体可裁剪，裁切后可与标准箱体上下拼接，实现模组级尺寸调整，匹配不同屏体尺寸需求
30. 焊盘采用OSP工艺处理，充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，板材采用玻璃化温度能达到覆铜板≥1500C
31. 为保证显示屏灯珠连接PCB板的稳定性及可靠性；焊盘采用进行粗化处理技术，增加焊接面积，提升LED灯珠与PCB板之间的焊接能力，降低PCB板上的LED灯珠掉落的风险（此为专利）
32. 具备监控自检技术，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
33. 可实现远程监督,对可能发生的潜在故障记录日志,并向操作员发出警报信号；可实现远程网络控制,可实现远程开关机; 支持亮度、色温、场景调节
34. 可实时监控显示屏工作状态、温度，具有过温或故障报警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理；具有工作电压、接收卡、发送卡工作状态监控功能
35. ★产品防火及安全标准:满足BS476-7表面燃烧测试1级；PCB、塑胶件、内部线村满足UL94 V-0阻燃等级要求；燃烧烟气毒性指数满足BS6853测试R值≤1
36. 跌落测试合格，符合GB/T 2423.7-2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)标准；
37. 随机振动测试合格，符合基于GB／T 4857.23-2012 第23部分:随机振动试验方法
38. 工作湿度范围：按正常工作位置状态放入试验箱中,然后将试验箱内温度保持25℃、湿度调节至10%-90%环境中通电工作8h,每增10%停留1小时,每小时进行一次检查,并完成4次开关机检测,试验中、试验后样品外观结构和功能应正常,无凝结水珠
39. 温升：100%亮度时,环境温度20℃,屏体表面温度不超过25℃,屏体1m范围内温度不超过24℃；100%亮度时,环境温度26℃,屏体表面温度不超过30℃,屏体1m范围内温度不超过28℃；100%亮度时,环境温度35℃,屏体表面温度不超过40℃,屏体1m范围内温度不超过37℃；产品运行2小时后,整机外壳温升不超过5K,产品运行12小时后屏体温升不超过10K；产品在运行过程中整个屏体表面温度在固定范围，符合GB/T 2423.22-2012 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化的要求
40. 产品外壳防护等级IP4X，符合GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP代码)的要求
41. 设备外壳对外界机械碰撞的防护等级IK10，符合GB/T 20138-2006 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK代码)(IEC 62262-2002)的要求
42. 32A电流测试2分钟，接地电组37.9mΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
43. 电源两级与输入/输出端子间施加DC500V电压，测试1分钟，绝缘电阻8.454GΩ，符合GB 8898-2011音频、视频及类似电子设备安全要求
 |

四、电脑参数

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| CPU | ★Intel Core I5-12400处理器 (2.5GHz 主频) |
| 主板 | ★Intel 660系列芯片组 |
| 内存 | ★8G DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位 |
| 显卡 | 集成显卡 |
| 声卡 | 集成声卡，支持2.1声道（提供前2后1共3个音频接口，其中前置包含1个2合1接口） |
| 硬盘 | ★512G M.2 SSD |
| 网卡 | 集成10/100/1000M以太网卡； |
| 扩展槽 | 1个PCI-E\*16、1个PCI-E\*1 槽位 |
| 键盘、鼠标 | 原厂防水键盘、抗菌鼠标； |
| 接口 | ★6个USB接口（至少4个USB 3.2 Gen1接口）、双视频输出接口（至少1个非转接VGA接口）； |
| 显示器 | ★23.8英寸液晶显示器 |
| 电源 | 110/220V 180W 节能电源   |
| 机箱 | ★机箱7.4L，前置电源开关键，方便使用； |

五、智能数字会议系统主机

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 智能数字会议系统主机 | 1.会议系统控制主机是整个会议系统核心设备，可以实现会议控制、单元设置、讨论发言、会议签到、音效控制、会议全程录音、摄像跟踪、音频输入输出、远程控制等功能；2.支持≥4.3寸高清彩屏显示和触摸操控：所有功能项及设置操作过程图形化显示，触摸屏操作直观、简单，人机交互极具人性化；3.支持≥2路RAC接口辅助音频输入，≥1路RAC接口辅助音频输出，≥2路XLR平衡接口音频输出，可连接专业功放；★4.支持≥6路HDMI高清视频输入，≥6路BNC标清视频输入，≥1路HDMI输出，≥1路BNC标清输出，支持自动摄像跟踪功能；5.具有≥5路8芯DIN航空母座，支持连接≥128台会议单元，通过会议扩展主机可接入≥4096台会议单元；6.具有≥1路USB接口，支持鼠标控制操作，支持全程会议录音，有自动录音和手动录音两种录音方式可选；★7.支持≥14段图示均衡器手动调节，可保存≥6种均衡模式，并有多种默认模式可供选择；★8.具有会议单元检测功能：在会议开始之前可对每个会议单元进行检测，检测的单元信息包含：话筒、LCD 屏、操作键、LED 指示灯、扬声器；9.支持设定VIP代表发言单元，可设置≥30台VIP单元；10.具有≥5种会议模式，包括FIFO、NORMAL、VOICE、FREE、APPLY；★11.支持发言定时和定时发言结束提醒倒计时：发言定时时间设置范围1-300分钟，定时发言结束提醒倒计时时间设置范围为1-60秒； |