2022年光明区第二届职业技能竞赛

——超高清视频显示项目

职业技能竞赛

技

术

文

件

2022年6月

一、竞赛项目、标准

（一）竞赛项目

超高清视频显示项目。

（二）竞赛标准

本次竞赛为团体赛。参照LED显示屏应用行业标准，同时结合新时代行业企业发展情况，适当增加新知识、新技术、新设备、新技能的相关内容，由组委会组织专家制定。

二、竞赛方式及内容

由裁判长组织落实各项技术工作。竞赛方式为实际操作。

由组委会组织专家参照竞赛标准命题，选手按赛场提供的实操任务书以现场实际操作的方式进行。现场完成3个项目的实际操作，时间共120分钟，满分为100分，60分为合格。具体内容如下：

项目一、LED异形屏安装调试（42分）

某商铺广告橱窗造型和显示区域为非标准尺寸（480\*180示例），该异形LED显示屏的安装图如图所示。请按照设计图利用显示屏安装套件安装 LED 显示屏模组，进行安装接线，对系统进行设置和调试，通电测试并显示正常。LED 显示安装工艺应符合相关行业规范要求。技术要求如下：

1.显示屏安装的数量、位置和方向应严格安装图纸尺寸要求；

2.可利用最多 1 个播放器，2张接收卡，接线方案可自定；

3.按照题目要求，通过“HDSet”软件对接收卡进行设置，显示屏标注的显示区域正常，非显示区域常暗不显示内容；

4.显示屏安装的精度，包括平整度，最大缝隙，最大错位等须满足相关规范要求。

项目二、异形LED显示屏节目制作播放（40分）

利用HDplayer制作视频，让制作视频呈现与“U盘:\示例.mp4”视频尽可能相同的动态效果，视频制作所需素材见“U盘:\素材”文件夹，技术要求如下：

1.制作的视频与“示例.mp4”相比还原度高，动作顺序，动画效果设置正确；

2.比照“示例.mp4”视频，需要完成4个短节目的制造，节目之间应该有明确的标识，标明每段节目的开始和结束；

3.接收卡设置完毕后，节目制作和播放只需要按常规方式制作，无需为异形屏作额外适应性设置。

项目三、LED显示屏颜色调试（18分）

在无颜色检测工具的条件下，通过肉眼观察，在HDPlayer中手动调试，通过设置空白文字框的背景颜色，使得显示屏显示的色块尽可能接近给出的示例颜色（示例颜色文件现场U盘给出），并将生成色块颜色与示例颜色在屏上对比显示。技术要求如下：

裁判通过工具直接在LED屏上测量选手生成的色块颜色与示例颜色的色差，生成色块颜色与示例颜色的色差越小越好。

色彩空间校准测试点

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 色卡文件路径 |
| 1 | U盘:\颜色1.jpg |
| 2 | U盘:\颜色2.jpg |
| 3 | U盘:\颜色3.jpg |
| 4 | U盘:\颜色4.jpg |
| 5 | U盘:\颜色5.jpg |
| 6 | U盘:\颜色6.jpg |

时间：2022年7月22日

地址：深圳市光明区华强科技生态园8C栋一楼大厅

三、评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 竞赛项目 | 评分标准 |
| 项目一  42分 | 按照题目要求进行点阵屏安装，所有固定磁柱正确安装，位置方向错误一处扣1分， 未安装1处扣1分，以上扣分项扣完为止。 |
| 所有屏电源线及信号排线正确连接，错误1处扣1分，未安装1处扣1分，以上扣分项扣完为止。（此条不考虑异形屏安装设置问题）  接线后是否每块屏皆能显示内容，接线错误导致不显示或显示错误1块屏扣1分，以上扣分项扣完为止。（此条不考虑异形屏安装设置问题） |
| LED屏物理拼接缝不超过像素间距离25%，超过1处扣1分；相邻LED屏拼接处不平整，相接处有肉眼可见高低差（超过0.5mm），1处扣1分；相邻LED屏拼接处未对齐，像素相对偏差大于像素中心距10%，1处扣1分，以上扣分项扣完为止。 |
| 正确进行异形屏设置，显示区域显示大小方向正确，偏移无误，接缝处显示完全正确，得全分，否则得0分。 |
| 异形屏不显示区域处于常暗状态。 |
| 项目二  40分 | 节目1静态图像显示动画素材调用正确，字体、大小及位置等设置正确，得全分，否则得0分；由于异形屏设置不正确，动画仅在HDPlayer中显示正确，得50%分。 |
| 节目2简单动画制作：  动画素材调用正确，字体、大小及位置等设置正确，动画效果正确，得全分，否则得0分；由于异形屏设置不正确，动画仅在HDPlayer中显示正确，得50%分。 |
| 节目3复杂动画制作：（主观分）  1.动画动作顺序匹配还原度高，动作同步性还原度高，得全分；  2.动画动作顺序有少许错误，动作同步性尚可，得70%分；  3.动画动作顺序有较多错误，有较多不同步，得35%分；  4.动画完成度低，完成部分的动作基本错误，得0分；  5.由于异形屏设置不正确，动画仅在HDPlayer中显示正确，得50%分。 |
| 节目4复杂动画制作：（主观分）  1.动画动作顺序匹配还原度高，动作同步性还原度高，得全分；  2.动画动作顺序有少许错误，动作同步性尚可，得70%分；  3.动画动作顺序有较多错误，有较多不同步，得35%分；  4.动画完成度低，完成部分的动作基本错误，得0分；  5.由于异形屏设置不正确，动画仅在HDPlayer中显示正确，得50%分。 |
| 项目三  18分 | 色彩空间点1：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |
| 色彩空间点2：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |
| 色彩空间点3：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |
| 色彩空间点4：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |
| 色彩空间点5：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |
| 色彩空间点6：任选无色差LED模块上任意3点测量，与无色差的LED模块样本上任3点比较，色差平均值在±2%以内得0.5分；超过±3%，在±5%以内得0.33分；超过±5%得0分。 |

四、成绩评定办法

（一）参赛选手的成绩评定由竞赛裁判组负责，裁判长对最终成绩签字确认。

（二）实际操作竞赛由现场裁判组依据参赛选手的实际操作情况按竞赛评分标准集体评判和计分。

（三）选手最终名次依据竞赛成绩进行排名。当成绩相同时，以用时短者名次在前。

五、竞赛设备

（一）比赛设备及具体要求说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **仪器设备** | **规格说明** | **品牌** | **备注** |
| 1 | 智能光电技术实训台 | 规格：长1350mm，宽800mm，高1700mm。供电电源：AC220V 50/60Hz。输出电源DC+5V、DC+12V、AC220V。  配置：  实训台1套，电源区模组1套，灯具安装模组1套，显示屏模组1套，智能光电技术配件包1套。 |  | 赛场  提供 |
| 2 | 工具箱（含工具） | 详见“3.光电技术组选手自带工具清单” | 多品牌适用 | 选手  自带 |
| 3 | 笔记本  电脑 | I5或以上处理器，支持SSE2，4GB内存，500GB硬盘，独立显示卡，支持 OpenGL 3.0，4 GB显存，显示器分辨率至少1920\*1080或以上。预装Windows 10专业版(中文版)（64位），WPS2010及以上版本，HDPlayer和HDSet最新版。 | 多品牌适用 | 选手自带 |
| 4 | 比赛材料 | 包括U盘、灯具、电缆线及通讯线材等材料。 | 多品牌适用 | 赛场提供 |

（二）智能光电技术组技术平台标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品牌** | **名称** | **规格/型号** |
| 1 | 微软 | Windows 10专业版(中文版)（64位） | 试用版 |
| 2 | 微软 | microsoft office 2007或WPS2010以上版本 | 试用版 |
| 3 | LED显示屏软件 | HDplayer | 试用版 |

（三）光电技术组选手自带工具清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工具名称** | **数量** | **参考示意图** | **备注** |
| 1 | 平度眼镜 | 1 |  |  |
| 2 | 工具腰包 | 1 |  |  |
| 3 | 树枝剪刀 | 1 |  |  |
| 4 | 钢卷尺 | 1 |  |  |
| 5 | 热熔胶枪 | 1 |  |  |
| 6 | 10倍放大镜 | 1 |  | 带灯 |
| 7 | 十字螺丝刀 | 1 |  | 一字与十字通用/两用 |
| 8 | 美工刀(含刀片) | 1 |  |  |
| 9 | 凯夫拉剪刀 | 1 |  |  |
| 10 | 水口钳 | 1 |  |  |
| 11 | 弯嘴镊子 | 1 |  |  |
| 12 | 防静电镊子 | 1 |  |  |
| 13 | 螺丝刀 | 1 |  | 3\*75mm/十字 |
| 14 | 螺丝刀 | 1 |  | 3\*75mm/一字 |
| 15 | 细毛刷 | 1 |  |  |
| 16 | 电源线剥线钳 | 1 |  | K型 |
| 17 | 盒子 | 1 |  |  |
| 18 | 劳保手套 | 1 |  |  |
| 19 | 防静电手环 | 1 |  |  |
| 20 | 数字万用表 | 1 |  |  |

六、竞赛规则

（一）实际操作竞赛赛场守则

1.实际操作竞赛选手的出场顺序和实操台位置由抽签决定。

2.参赛选手需提前20分钟凭有效身份证和参赛证进入赛场，对竞赛工具设备进行检查。

3.开赛迟到30分钟以上者，按自动弃权处理。

4.参赛选手按赛题完成各竞赛项目，并主动配合裁判员评分。

5.参赛选手应严格遵守赛场纪律，所有的通讯工具、摄像工具不得带入竞赛现场，对竞赛设施设备应爱护，防止丢失和损坏。

6.冒名顶替、弄虚作假、作弊者，取消竞赛资格及成绩。

7.参赛选手须严格遵守安全操作规程及劳动保护要求，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

8.在实际操作竞赛过程中，裁判应对每名参赛选手的各道工序认真记录，并填写评分表。

9.竞赛过程中如果出现安全事故，裁判员应立即中止竞赛。如查实事故责任属参赛选手，即取消参赛选手竞赛资格。

（二）赛场规则

1.各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相应证件，着装整齐。

2.各赛场除现场裁判、赛场配备的工作人员以外，其他人员未经允许不得进入赛场。

3.新闻媒体等进入赛场必须经过大赛组委会允许，并且听从现场工作人员的安排和管理，不能影响竞赛进行。

4.各参赛队的领队、指导老师以及随行人员一律不得进入赛场。

5.竞赛期间，参赛选手未经大赛组委会批准，不得接受其他单位和个人对竞赛相关内容的采访。

6.参赛选手不得私自公布竞赛相关资料和情况。

7.竞赛过程中，参赛选手必须主动配合裁判工作，服从裁判安排，如果对竞赛的裁决有异议，可按规定以书面形式向组委会申诉受理组提出申诉。

8.竞赛现场必须配备实时监控系统，对现场赛事进行完整的实时监控和录像，并有专人对竞赛环节进行全程录像。

（三）赛事安全要求

1.由于竞赛涉及用电和使用较锋利的工具，决赛场地设有安全防卫人员，负责竞赛期间安全事务。主要包括检查竞赛场地及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；督导竞赛场地用电等相关安全问题；监督参赛人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。赛场配备医务人员及常规药品。

2.严格按照安全应急预案加强对竞赛全过程的动态管理，确保竞赛活动安全有序。

七、主要参考资料

《SJ/T 11711-2018 室内用LED显示屏多媒体系统验收规范》

八、本技术文件条款的最终解释权归组委会所有。