

十年放映行业“老司机”送您“五步试金攻略”

随着电影行业的飞速发展,越来越多形形色色的激光放映机在市场上不断的涌现,技术革新飞快,功能繁多的放映机已经成为影城投资人、影城设计者、影城运营者,甚至是观众都为之关注的重要放映装备。我们今天就来告诉您如何选择一台高性价比,观影效果绝佳的放映机。

01 亮度及颜色一定是选择放映机的首要条件

首先我们需要了解放映机真实输出亮度(单位:流明),输出亮度决定了放映机可以对应的银幕大小(宽度),通常放映机亮度会标注在手册和官方网站上,但是需要注意的是放映机亮度可能会以很多种形式体现,比如中心亮度(流明),DCI亮度(流明),非DCI亮度(流明)等等。这么多亮度类别实际上,我们只需要关心放映机的DCI亮度(流明)即可,原因很简单,影院播放的电影影片都会符合DCI规定的颜色标准范围,所以放映机也需要符合这个标准,我们这里给出几个例子比如Barco的DP2K-8SLP(DCI亮度是7000流明)DP2K-10SLP(DCI亮度9500流明)DP2K-15SLP(DCI亮度是14000流明)。如下图1:



图1

但是所有的放映机都会使用DCI亮度吗?答案是:不一定!大多数放映机都会有两个校色过程,一个是光学校色,一个是电子校色,目的是让放映机输出的画面符合DCI颜色标准,如果你的放映机抛弃了光学校色这个过程,那输出的画面亮度也可以称之为非DCI亮度。

随之而来的问题就是,如果你的放映机不符合DCI颜色标准将会带来怎样的问题。

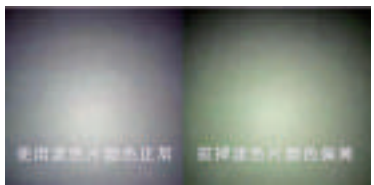


图2

(1)首先就是偏色,通常对于荧光粉激光放映机,校色的过程就是让黄色的荧光部分缺少一部分的黄光,同时分出红色和绿色的荧光部分,最后和蓝光共同用来合成各种各样的颜色如下图2。如果这个校色过程缺失了,放映机的红色和绿色就会显示不正常,白色发黄,与DCI影片在制作输出后的颜色不一致。



图3

(2)其次就是放映机可以显示的颜色范围或者能力被缩小和大大降低了,我们可以在CIE 1931的色域图来进行对比。放映机能显示的颜色

范围小于DCI标准的颜色范围,也就意味着图中栅格的部分将无法被放映机显示出来,我们可以对两个色域图的大小做一个比较,非DCI色域范围是DCI色域范围的80%,也就是损失了20%的颜色数量!如下图3:

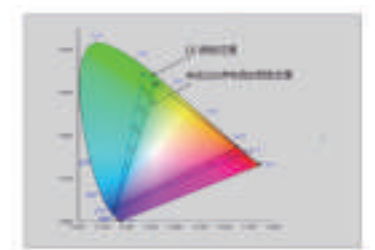


图3

(3)最后就是对放映机引擎部分耐热能力的考验,由于光学校色部分会把大量的黄光挡在光引擎外部,所以,如果把这部分光进入光引擎,那对于整个引擎散热压力大大增加了——随之也可能会进一步加速光引擎的老化速率,加快放映机的亮度衰减,热量的增加也可能会导致DMD周边的驱动板以及芯片的故障率的增加。

如何在放映机选型阶段鉴别和了解它是否符合DCI颜色标准,了解你的放映机真实有效的性能,可以直接通过查看此款放映机型号的《国家新闻出版广电总局电影技术质量检测所》、《中央宣传部电影技术质量检测所》出具的检测报告来查看其报告中标注的厂家标称亮度来了解。这同时也是对你所选择放映机的一种品质保证。如下图4:



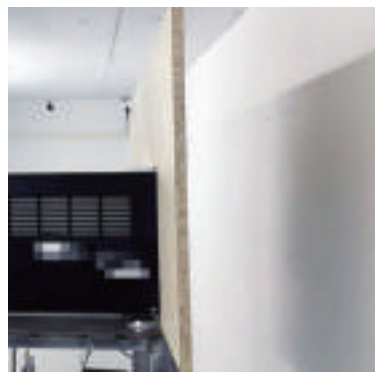
图4

02 安装简易是最好选择

一部分的放映机采用的是完全自排风散热设计,这类放映机很容易受到环境温度的影响,放映间温度的变化会直接影响到放映机的稳定运行和寿命。但是如何让放映机在运行时可以维持在这个范围内,则变成了广大影城建设和运营方头痛的一个问题,对于这一点,有两个办法可以解决影院烦恼。

(1)温度控制。

为了保证温度在规定范围内,影院可以在排风方式和空间环境上下功夫。能够自行安装独立空调当然是非常简单和实用的方法,但是大多数影城都很难拥有独立空调。我们就需要从排风方式上多下功夫。单一的自排风散热一定要保证放映机之间的空间距离,保证空气可以循环流通。切勿让放映机排出的热气干扰其他放映机的散热气流。解决空间和温度问题的这个过程对于用户来讲既费时也费力。如果处理不好又会影响到放映机的使用甚至是后续的质保。

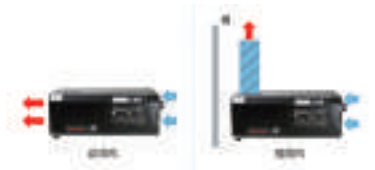


避免气流短路,加装挡板

(2)关注机器散热本身。

选择有多种散热方式的放映机、在不同情况的环境下都可以轻易转换散热系统,散热保证高效且稳定!比如巴可Barco的SLP系列放映机都可以通过自排风适配器在自排风和强排风之间自由切换,例如在影城空调不足,或者后排空间不够的情况下,使用排风+空调双向保证放映机的使用温度和空间,同时SLP自前而后的散热设计也使得对安装空间的要求更加简洁。同时紧凑的一体式的内嵌散热系统也使得从7000流明到14000流明机器运行更加稳定,可以支持无机房项目的安装使用。

这些人性化的设计都可以最大程度方便用户的安装和高效使用,并



真的避免了额外改造的费用。

03 点亮调试放映机,验收画质表现,保证自己的利益以及给观众最佳的体验

除了前面提到的放映机画面应当符合DCI的颜色标准之外,你的画面还应当符合行业推荐的亮度标准2D(48±10.2cd/m²),3D(24±6.9cd/m²),亮度均匀性(75%~90%),顺序对比度(≥1200:1),帧内对比度(≥100:1)等相关标准。参考《电影院视听环境技术要求和测量方法》GYT 311-2017。

除此之外还有非常重要的一点就是影响画面清晰度的三色会聚,通常“清晰度”可以通过放映机镜头的聚焦功能来进行调整至最佳,但是有一种情况则需要对光引擎上的DMD进行调整才能保证清晰度,这就是三色会聚。我们现在的放映机都是三片芯片结构,三个芯片分别负责把红绿蓝三种颜色的画面以完全重叠的方式投射到银幕上进行显示。如果三个芯片的空间相对位置不正确使得画面上不同颜色的画面产生了分离,这种现象就是我们所说的三色会聚不良问题。三色分离会导致我们在观看人物、物体和字幕的边缘轮廓时出现重影,影响到画面的清晰度导致观众观影体验下降。如下图5:

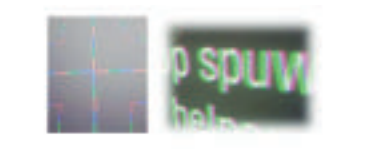


图5

解决三色会聚问题,唯一的方法就是通过光引擎上DMD的物理位置调节结构来进行无级多个维度的位置调整,才能最终解决。巴可Barco的SLP系列都具有多达4个维度、无级的物理调节能力,可以进行精度小于1个像素的局部画面会聚调整。完美解决各种会聚不良导致的画面不清晰和重影问题。如下图6:



图6

中国设计师唐睿:「揣上」中国精神「闯荡」好莱坞

■ 本报记者 杜思梦



唐睿和她的《牡丹亭》作品



唐睿和她的《牡丹亭》作品

统中国元素,以浓烈的方式完成了一次东方传统与西方前卫的对话。

在采访中,唐睿表示,自己发现了一条通向未来的创作之路,她回忆起那种创作感受,“当东西方文化融合时,很多闸门都打开了,不同层次的东西,同时出现在了一个空间里”,仅仅表现东方不再能满足当时的唐睿,她想延续东方,也想打开更多扇“闸门”,唐睿决定,“到国外去”。

从中国顶尖艺术学院,到全美知名的加州艺术学院,再到进入好莱坞知名影视公司The H Collective,唐睿一帆风顺,然而在她心中,却慢慢生出了一个“结”。

“在这里,中国艺术没有任何发言权,只能被外界评判和观赏”,乍到美国,华裔身份让唐睿感受到了一种无形的压力,唐睿说,在西方的视野里,中国是有一点落后、略带神秘主义色彩的国家。唐睿有些激动,“看看那些被美国人喜爱的中国文化就知道,我们文化当中最重要、最精髓的部分并没有获得认可。相反,那些滑稽的功夫片、动作片却获得了他们最广泛的喜爱。”

把中国元素带到好莱坞,唐睿早有规划。

几年前,还在洛杉矶求学的唐睿参与到了赖声川在洛杉矶的公演实景舞台作品《中式庭院的夜间漫步》中,这次创作,唐睿凭借对中国历史、文学、戏剧的积淀,用前卫表达对接传

开双手,显得有些无奈。

作为一名在好莱坞闯荡的华裔设计师,唐睿觉得,融在骨子里的中国传统文化,让她的创作“游刃有余”,她既可以做出西方戏剧的设计,也可以做出表达东方文化的设计,她的作品在极端传统与极端前卫间自如切换,这让以多元著称的好莱坞开始注意到这位年轻的中国设计师。

从担任电影《小夜田宽郎的战争》、舞台剧《芒果糯米饭》服装设计,到反超英雄巨制《魔童》整体视觉把控,《极限特工4》等作品的视觉设计,唐睿的名字越来越频繁的与好莱坞电影连接在一起。唐睿说,她相信,通过一部部作品的问世,外国人会逐渐了解真正的中国精神。

当记者问到,她对于影视艺术的标准是什么。她思考了半晌郑重地表示,我想要去追求的艺术,就是凝聚在影视作品那个专属时代上开出的花。一朵很小的花,但是它的根是扎得很深的,那个根里一定是有很多很多智慧,思考,素养的。我希望我能是这样的艺术家。而非哗众取宠,只取悦大众的那种影视艺术。

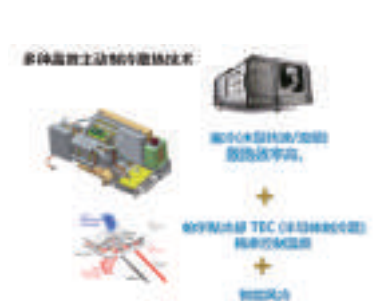
其实,除了唐睿,近年,还有如温子仁、朱浩伟等一批华裔电影人正在成为好莱坞的新任弄潮儿,或许在不远的未来,在这批华裔艺术家的镜头下,东方文化及艺术审美会在这个全球的造梦中心散发出独特的光芒。

巴可的多种高效主动制冷技术

(1)首先,SLP系列的三片DMD都采用了帕尔贴TEC(半导体制冷器)主动散热技术,这种主动散热技术利用两种不同材料的半导体组合在一起,在电流条件下使得一端发冷一端发热来对DMD进行制冷降温,通过电流的大小来改变制冷量从而使得DMD芯片处于恒温状态,控温精度很高。

(2)其次,光源部分采用的主动式液冷系统来进行激光光源的温度控制和散热。冷却液通过液冷泵的驱动把激光光源散发出来的热量带到散热片处进行散热。在这个过程中液冷泵可以很好的通过控制冷却液的流量来主动控制激光光源的温度,确保其工作和使用寿命。

(3)最后,通过放映机内部的智能风冷系统将各处散热片上的热量带到机器外部,当然也可以依据用户的现场使用条件安装排风系统,辅助放映机进行散热。



多种高效制冷技术带来的其他好处——长寿命、高能效。

【长寿命】优良的放映机散热系统可以让放映机内部重要的部件拥有更长的寿命、更低的故障率,比如巴可Barco SLP系列的激光光源寿命长达3万小时,第四代放映机SP4K系列更是在原先的多种主动制冷散热技术的基础上采用了RGB激光光源,这就使得激光光源寿命延长长达4万小时。这些都使得影城大大节省了运营成本,避免了停映风险。

【高能效】

如果说巴可Barco SLP系列优良的散热系统设计,可以延长设备使用寿命,降低故障率的话,那其优秀的能效比也是影院节省运营成本的一大利器——其中15T/SLP的能效比更是高达81m/W,比同级别的其他激光放映机节省近60%的电费成本。

05 更加友好、人性化的使用设计,对于最大化发挥放映机效率也极其重要

(1)巴可Barco SLP系列放映机配置的都是Barco自有的服务器产品ICMP,两者采用的都是统一界面全中文菜单,这样不仅仅免去了系统在使用时的兼容性问题,也免去了影院对于由于不同品牌不同服务体系差异化造成的故障恢复时效下降的问题。

(2)同时ICMP采用的都是内嵌式工业级7200rpm/s的高速硬盘,有效的避免了卡片问题和外置硬盘由于震动线缆连接等因素造成的停映故障。

(3)同时巴可Barco SLP系列+巴可Barco ICMP服务器完全支持3D HFR(高帧率)影片:包括2D 2K 120fps,3D 2K 60fps/eye,以及具备支持未来大面积标准化的SMPTE Immersive Audio(沉浸式)技术。



基于以上诸多内容的介绍,相信大家已经对如何选择一台性价比俱佳的放映机有了一个初步的认识。而影院购买放映机实际上更多可以看成是一种投资行为,所以投资风险小,回报率高,未来可以产生附加价值和巨大发展潜力的产品才是影院最好的选择。