

2019年上海国际电影节  
2019 Shanghai International Film & TV Festival

“电影节十日谈” 5

影院高科技

晨报记者 陆乙尔

上海国际电影节期间,最忙的人群中一定有四处赶场去电影院的影迷。今年,47家官方指定的展映影院依然覆盖全市16个区,中心城区每个区至少拥有3家以上影院,郊区金山、奉贤、崇明也各有一家影院入选。

跟往年相比,这些影院在细化观影需求及引入最新放映技术方面更进一步,值得一提的是,今年还特别入选了IMAX、杜比、中国巨幕、LED等10余家高新技术影院参与电影节展映,展现了上海电影院高质量放映的风采。晨报记者采访了中国巨幕、IMAX、杜比相关专业人士,请他们答疑解惑,让大家了解高科技究竟如何进一步提升观影体验。

中国巨幕、IMAX 激光、杜比影院……

# 有了这些高科技,观影更加“身临其境”

## 中国巨幕

### 双机放映系统优化画面

官方指定的47家展映影院中,有多家影院设有中国巨幕厅,而值得骄傲的是,中国巨幕放映系统由中国人自主研发。

对观众来说,在中国巨幕厅观看影片尤其是3D影片,最直观的感受就是银幕亮度比普通影厅高很多,饱和度和清晰度也更好,这源于中国巨幕针为提升画面亮度而采用双机放映。双机放映系统对放映图像的重合度要求较高,由于放映系统的光路物理上有一定距离,投射出的影像在银幕上无法做到完全对齐,需要做重合校正。普通双机放映的重合校正由人工进行,看3D电影时很容易有眩晕感,而在放2D影片时,图像可能会出现毛边、重影、字幕发虚等现象。中国巨幕则完全解决了上述问题,在用双机放映保证画面高亮度的同时,研发了拥有自主知识产权的实时校正和画面优化系统。

与中国巨幕有深入合作的华人文化电影院线、UME影城副总经理周济向记者解释,这些是中国巨幕最核心也是最高端的技术。“当两台放映机同时打光在一张银幕上时,如果重合技术不够好,那么画面可能是混乱或会有抖动,稍有抖动,画面就无法结合得天衣无缝。而这些技术让放映系统只要是在工作时间,就会自动根据放映情况和周边环境来自动调节,确保银幕上是非常完美的整体,确保了中国巨幕的亮度、清晰度和还原度。”

在上海拥有中国巨幕的影院中,周济特别推荐了上海UME国际影城宝山店的中国巨幕厅,推荐理由是这个厅的银幕有15米高,银幕面积达到约360平方米,“高度相当于五层楼那么高,看电影时会感到非常震撼。”

## IMAX激光

### 全新光学技术展现层次

今年上海国际电影节展映影院中,拥有IMAX厅的影院有多家,其中寰映影城大融城店和上海宝山万达影城两家配置的是IMAX激光放映系统。在IMAX激光影厅观看电影,观众的第一反应是“更清晰、更明亮”,相较于前一代放映系统,IMAX激光放映系统能够将更高分辨率的明亮画面及更高对比度的绚丽色彩,呈现于IMAX巨幕之上。

据了解,IMAX激光系统没有沿用市面上现有的激光放映技术,而是从零开始,抛弃传统构造,研发出了全新的激光放映技术——IMAX无棱镜光学引擎技术,借助这一全新的专利技术,IMAX激光系统目前能支持Rec2020色域标准,这已经是业内支持的最大色域标准,也就是说,观众在激光IMAX大银幕上所能看到的颜色色域更加广阔。以一些有大场面的科幻电影为例,IMAX激光系统呈现的宇宙景观会更加清晰壮阔,光圈色彩层次感也更为强烈,让观众仿佛亲临现场。

在视觉感受提升的同时,听觉上也进行了全面升级。IMAX遵循的原则不是“简单粗暴”的震耳欲聋,而是“因人制宜”的震撼人心——高音更清亮,低音更饱满,不论坐在哪一位置的观众,都能清楚感受到同样精准的动力音效。

据IMAX介绍,这样的听觉体验来自IMAX激光影厅搭配的12.1声道音响系统,它在5.1声道音响系统的基础上增加了侧面及头顶声道。同时,IMAX激光影厅的音响采用了IMAX最新研制的声学系统,采用同轴扬声器单元,声音定位会更精准。因此,如果在IMAX激光影厅观影,战场上兵器的碰撞声,或是英勇的呐喊声,每个座位上的观众都能得到相同的“包裹感”和“身临其境”的体验。

## 杜比影院

### 视听细节模拟现实世界

上海目前有6家杜比影院,参与上海国际电影节展映的影院有两家,分别为华谊兄弟电影中心上海大悦城店和红星电影世界上海吴中路旗舰店。实际上,杜比影院并非我们经常听说的杜比全景声厅,而是包含杜比视界、杜比全景声技术的影院。

杜比视界规格包括对比度、亮度、色彩、动态范围、高帧率这几个维度,对观众来说,在杜比影院看电影最直观的感受是画面颜色很绚丽很真实,与人眼在现实中看到的内容非常接近。杜比实验室内容与行业合作总监柯永德非常形象地向记者形容道:“杜比视界对调色师来说就像一个调色板,杜比视界技术为内容创作者提供了工具非常丰富的调色板,他们可以根据不同需求,选择不同的颜色进行。”

在色彩上,一般电影用的颜色范围是P3色域,而杜比视界色域超越P3接近Rec 2020,能够呈现一些之前没有在银幕上出现过的色彩。“人眼能看到很宽的颜色范围,可是压缩到P3的时候会损失超过一半的颜色,如果是接近Rec 2020的色域空间,其实已经能够表达非常接近人眼能看到的颜色范围了,呈现的画面更真实。”柯永德解释道。同时,杜比视界采用激光放映,3D放映亮度可达到14福特朗伯(福特朗伯为衡量亮度的单位),观众佩戴3D眼镜看到的画面基本上与看2D影片时一样,亮度高又很自然。“比如电影里的房间里有黑色地毯,望向明亮的窗外时,地毯上的细节人眼能看得见,但一般电影院因为种种技术限制是看不到的。”

至于大家经常听到的杜比全景声,柯永德解释称,杜比全景声突破了单纯的声道概念,“杜比影院布置了很多音箱,基本上把观众能坐的地方都包围起来,每一个音箱都独立发声。比如电影中有一幕是一粒子弹从画面右后侧射到画面左前侧。以前导演在制作时需要混音师去模拟5.1,现在,只需要将声音的位置定义好,用每个音箱独立发声,把子弹飞行的轨迹很细腻地表达出来,移动非常顺畅,就和真实世界一样。”

除了画面与声音技术的提升,杜比影院还有一些“黑科技”来提升观影体验。比如观众走进杜比影院会觉得很黑,那是因为影厅四周都有黑色哑光的“蚕茧墙”,不仅把会反光的音箱藏起来,还能吸光;此外还有能够有效吸收回声的多角度声学板。这些都有利于创造无干扰的环境,让观众全身心地沉浸在电影中。



DOLBY CINEMA  
杜比影院

DOLBY CINEMA  
杜比影院

制图 / 潘文健