

以创新赋能电影高质量发展 LEONIS 针对 LED 放映推出 PR 音频系统

“我没有那么聪明,我只是和問題在一起待得太久而已。”

——阿尔伯特·爱因斯坦

自电影诞生的一百多年间,各项技术不断发生革命式的创新,新的技术取代旧的技术是发展的必然趋势。从无声到有声,从黑白到彩色,而电影的全面数字化也让胶片从此退出了历史舞台。就放映技术来说,影院一直采用TI公司的DLP系统,它是当前数字影院最普遍的放映解决方案。而在2017年年底,三星推出了全球首块LED电影屏,并将其安装在韩国首尔釜山乐天电影世界大厦,随后又在欧美、中国(如万达院线)等市场进行投放。

新的技术总会带来新的市场,然而截至当前LED并没有完全得到影院认可并实现广泛应用,绝大多数业内人士认为LED还存在一定的问题与挑战,尤其是在与其他技术的融合方面,例如音频还原。

致力于沉浸式音频技术研发的雷欧尼斯,其沉浸式音频系列产品对电影市场发展贡献很大。近日,雷欧尼斯总裁、数字电影技术专家马士超博士接受《中国电影报》记者采访,就当前LED存在的问题与解决方案,提供了终极解决方案,以下为采访内容:

Q1-

《中国电影报》:三星的LED电影屏进入影院市场后,引发了业内的关注与讨论,LED是数字电影的发展方向吗?

马士超:根据国外统计机构数据,截止当前,全球大约90%的影院采用的是DLP系统,中国已几乎接近100%,DLP成功取代胶片并获得影院的认可。而2017年三星的一块LED屏在影院投入使用后,或有打破数字电影放映有模

式的可能。

我们都知道,LED的最大优势是其亮度,这也是为什么LED屏持续成为舆论的热点,同时国内外尤其是中国诞生了很多LED技术厂家,他们对LED显示屏寄予厚望,或许LED未来几年可以与DLP共存发展,或许LED在将来可能成为下一个取代DLP的放映技术。

但就目前LED现状来看,市场对于LED的发展还是持观望态度,也许通过技术与非技术问题的不断解决与完善,同时在DCI以及行业组织的正确引导下,未来LED可在一定程度上实现中国电影放映技术非弯道式的超车以及产能输出。

Q2-

《中国电影报》:您认为LED显示屏进入影院市场,最大的问题和挑战是什么?

马士超:据相关资料显示,当前通过DCI认证的LED亮度为48NIT,其实并没有完全达到LED理想的亮度。预测当其未来亮度认证超过48NIT时,也需要相应片源的支持,才能完全发挥出LED的亮度优势。

其次是非常值得关注的价格问题,LED产品成本很大比重是LED二极管。据悉,LED二极管厂家主要来自于日本和台湾,其价格昂贵。如果不能有效实现LED及其重要组件的国产化,很大程度上将受制于人。而影院对于高昂设备的投入十分谨慎,尤其是在疫情不断反复的情况下。此外,LED的耗电与散热以及后期维护也是一项不小的投入。

就声音来说,由于LED屏是硬幕且没有透声孔,这就导致银幕后方的主扬声器发声无法传递给观众。而目前市场上一些LED声音的解决方案,除了严重浪费有效空间外(银幕所属空间的利用

率大幅降低),仍无法实现声音的准确定位,且不同区域观众的体验差异较大。此外,定位声像的移动也存在严重问题,进而导致画面与声音效果匹配程度更低。

以上是LED亟需解决的部分难题,但我们同时也有理由相信,LED显示屏有它与之俱来的亮度与对比度的技术优势,例如色域的提升,理想中会达到介于DCI-P3和BT.2020之间的色域(虽然目前LED实现的色域小于DCI-P3)。

Q3-

《中国电影报》:就声音表达来说,请详细分析一下LED相对传统透声软幕的问题所在?

马士超:目前绝大多数电影院使用的都是透声软幕,其顾名思义就是让声音穿透银幕。透声软幕相比LED的技术优势是它可以最大限度地还原银幕后方主扬声器的声音。如果你细心观察就会发现影院的幕布上面布满了大小统一,规则分布的小孔,而这些小孔就是用来透声的。透声软幕后方的主扬声器通过这些小孔将声音传出,同时这些小孔的大小又要做到尽可能不会对画面的质量产生影响,达到“声画和谐”的境界。



我们再来说一下LED的声音传输,就如前面我已经说到的LED屏没有透声孔,概括其主要存在以下的技术缺陷:

<1>声音定位依然不清晰,Sweet

Spot(甜点区)很小,声音定位受观众位置的影响极大;

<2>目前市场上有的音频技术会刻意制造某些频率(例如900Hz)附近的频谱凹陷,这就导致了音频信号本身将会被改变,声音传输质量必然会受到影响;

<3>扬声器布局影响了LED的安装尺寸,从而严重浪费建筑的有效空间。主扬声器布局方式越复杂,影响就越大。如一些解决方案是在银幕上方放置大体积的主扬声器,在银幕下方放置低频扬声器。

如同著名导演乔治·卢卡斯曾经说过:在一部电影中,声音占50%比例,画面占50%比例。而银幕后的主扬声器又占到声音50%的一半。如果LED屏后的主扬声器无法正常传递声音给观众就会导致电影声音的25%无法还原和表达。当前很多影院都在追求声音的极致性,即新建或改造成沉浸式声音影院。而当前LED声音效果没有提升,反而不及从前,这对于影院来说是无法接受的。所以LED必须需要一种技术手段或解决方案来达到甚至超越原有的声音效果。

Q4-

《中国电影报》:LEONIS针对LED声音的终极解决方案—虚拟现实技术(PR),能详细介绍一下吗?

马士超:是的,我们针对这种DVD(Direct View Display)显示提供一种终极解决方案叫做LEONIS Phantom Reality(以下简称“PR”),中文译为虚拟现实(可以理解成虚拟现实Virtual Reality的孪生兄弟,它们在创新精神以及对于人们生活的改变具有高度一致性)。PR技术方案包括三部分,一是PR核心处理算法,二是PR扬声器的布局结构,三是PR扬声器本身的存在形式。三个部分之间相互作用、互为支撑,共同保障了PR技

术的优质效果。

PR技术基于强大的算法架构,构建虚拟声场空间,能够适应各种各样的扬声器布局。换句话说,无论扬声器的位置在哪,观众都会感受声音是从LED银幕正后方的相应位置铺面而来。同时每一个扬声器都作为点声源(Point Source)单独驱动,从而保障了整体效果的实现即精准不变的声音定位与优质清晰的声音表达,同时也确保了LED安装的最大空间利用率。



PR技术是目前市场上最符合DVD声音还原的技术。其中PR核心算法来源于LEONIS多年在沉浸式音频领域的精耕细作,与HOLOSOUND一脉相承。而针对DVD应用的PR-LA扬声器阵列的设计同时也折射出LEONIS在扬声器设计领域储备深厚。

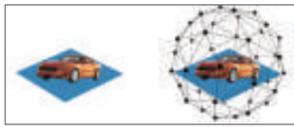
Q5-

《中国电影报》:LEONIS的HOLOSOUND是全球两大沉浸式音频技术之一,HOLOSOUND与PR的联系和区别是什么?

马士超:对于我们来说,无论是HOLOSOUND还是针对LED的PR技术都是LEONIS强大科研能力以及在音频领域长期积累后的创新成果。

其次,二者更加紧密的联系在于PR是针对LED声音的解决方案,我们可以实现LED上下左右每一个扬声器阵列单

元的单独驱动,即所谓的点声源。而HOLOSOUND影院方案的其中技术特点之一也是采用的点声源技术。在PR和HOLOSOUND共存的情况下,意味着“点声源中的点声源”,声音定位更加准确清晰,影厅的沉浸音效果将会达到极致。同时PR支持其它音频格式,包含Dolby ATMOS以及5.1、7.1的放映环境。



简单可以理解成PR是HOLOSOUND应用的场景之一。当前HOLOSOUND已拥有针对多领域的解决方案,包括数字电影、家用领域、专业领域、主题公园等。今年HOLOSOUND最新拓展领域是车载市场,即打造高端沉浸式车载音频解决方案HOLOSOUND Mobility,将汽车变成一个移动的私人影院,创造轻松、自在完美的驾驶体验。

Q6-

《中国电影报》:最后,请阐述一下您对于LED与PR的展望。

马士超:LED是新兴的投影系统技术,它的出现与应用是影视行业科技进步的表现,也是符合技术不断推陈出新的规律。而LEONIS Phantom Reality(虚拟现实)是针对LED当前音频存在问题而提供的终极解决方案,一定程度上解决了LED放映的一大技术难题。

相信未来的某一天,我们会认为LED是一次伟大的技术变革,就像我们今天认为数字取代胶片是伟大的技术革命一样。期待着这一天早日到来。

我呈现它,观众探讨它

——专访《皮皮鲁与鲁西西之罐头小人》导演编剧于飞

■文/本报记者 李佳蕾



今年刚四十出头的于飞,很难让人想象他从事电影行业的这些年,既做编剧又做导演,还曾做过制片人,而他本人则是北京电影学院本科表演系出身。或许正是这些多样的身份,才能够让于飞对影片能够有一个更为完整的把握。

为电影《皮皮鲁与鲁西西之罐头小人》,于飞付出了两年的时间。“最先是剧本,从18年开始创作,一直修改到最后一个镜头拍完,甚至在后期剪辑时又增加了一些台词,调整了一些剧本的逻辑。原来计划去年暑假上映,但赶上了疫情,加之后期特效工作量巨大,影片直到今年国庆档才得以上映。”

用80年代的环境氛围 讲符合时代的生活故事

影片营造了一个时代感极强的氛围。红绿暖水瓶、陶瓷缸子、木质课桌椅等等,这些物件都让观众有了一种穿越回80年代的感觉。于飞笑着说:“其实拿到这个项目,我说想把影片放置在80年代,但是很多人表示疑惑。因为这个片子是

拍给现在的孩子看,为什么不放在现在孩子们更熟悉、更了解的环境里?我的想法刚好相反,因为罐头小人的出现是一个奇幻的设定,想要观众更加相信这个设定,其实离他们熟悉的世界远一些会更好。比如他现在手里拿着iPad,旁边突然跳出来一个小孩,大家可能不容易相信这个事,建立这个信念对整个影片来说非常重要。”

不管是鲁西西的反叛,还是体育课被占等情节,这些都与当下时代息息相关。作为一家家长,于飞是了解孩子的。“很多情节故事都取材于我自己的孩子,因为他正好处于这个年龄段,包括一些鲁西西的想法、反抗,我都会从我的孩子身上去猜测、去揣摩。”

如果说影片的环境背景只是想让观众有一个快速进入故事的可能,那么其讲述的故事与当下的生活是息息相关。不管是教育“内卷”问题,还是“唯成绩”论的教育方式,都在与观众所生活的世界产生共鸣,影片将这些矛盾和疑惑呈现在观众面前,陈述时代症候。让于飞觉得巧合的是,

“正巧赶上‘双减政策’,影片想要表达的与‘双减政策’一样,美育德育对学生很重要。”

成长为一个大写的人 拥有值得珍惜的品质

罐头小人在奇幻的设定下,融入了许多时下有关教育、陪伴、成长的话题。孩子们会在影院看到自己身边发生的故事,触到有关成长的感动,家长们会在影院中重新思考自己的教育方式或教育理念。

作为一个孩子家长,于飞也是困惑的。“我把我的焦虑也放置在影片中,一方面,我想要给孩子快乐童年,另一方面,不好好学习会影响他未来的成长。影片没有办法给出观众一个明确的答案,我只能呈现问题,观众来探讨。”

但是在成绩和成长面前,于飞给出了自己明确的答案。“成绩很重要,但是其实作为一个人,有很多优秀的品质更值得我们高兴。如果家长看了《罐头小人》就会发现,五个小人拥有不同的品质,当你的孩子拥有了其中的任何一种都值得家长骄傲和珍惜。”

影片中成长的不仅是鲁西西和皮皮鲁,还有转变教育想法的老师和不再区别对待孩子的父母。除了教育、成长,影片还表现了鲁西西与罐头小人、班级同学的纯真友谊,在孩子们天真无邪的交谈中,观众仿佛也重新回到了那个不谙世事的年纪。

该片在《长津湖》、《我和我的父辈》等大片的情况下,票房口碑有着相对不错的表现。与成年人看电影不一样,孩子们可能会因为看电影在他们心中留下长久印象,用能够打动孩子的电影,为他们做了些事情是另一种让电影、让世界变得更美好的方式。

专访《云霄之上》导演刘智海: 用诗性美学书写中国故事

■文/本报记者 姬政鹏

9月29日,在第十一届北京国际电影节闭幕式上,刘智海从本届“天坛奖”评委会主席手中接过了奖杯,他执导的战争题材电影《云霄之上》在本届北影节上成绩喜人,勇夺最佳影片、最佳男主角(男演员集体获奖)、最佳摄影三项大奖,成为自《一九四二》之后,又一部赢得天坛奖最佳影片的华语电影。

非职业演员、全实景拍摄,加上令人耳目一新的调色处理,《云霄之上》以独特的表现风格摆脱了战争电影传统表现手法的束缚,成功营造出了压抑壮烈的战争氛围。在采访中,《云霄之上》导演刘智海分享了该片创作的思路、探索 and 幕后故事。当谈及影片公映的时间时,刘智海表示,目前计划今年内在院线上映,届时希望这部创新艺术战争片能找到属于自己的观众。

低成本也保证影片艺术质感

2019年,刘智海开始打磨剧本,疫情期间对剧本进行多次修改,2020年8月建组拍摄,9月拍摄结束进入后期阶段。一切按部就班,最大的问题就是“没钱”。300万元,需要做出一部电影,如何在低成本的前提下保证影片的艺术质感,是整个创作阶段刘智海一直在思考的问题。

刘智海本希望在浙江横店影视城拍摄,那里有一个2500亩的红军长征主题公园,关于长征的电影可以在这里全部完成。“但是横店的景全是假景,都是纸片做的,我后来看到了那些景,我感觉没有任何质感,所以我们就退出了,直接就到1935年红军真正战斗过的



地方,我说要到那边去拍。”他认为,只有当拍摄团队真正沉浸在这样的环境中,才能感觉到那种诗意的、残酷的、遥远的故事在真实地发生着。正是因为我们秉持着创新精神进行创作,影片最终才能呈现出当下的效果。

刘智海说的是浙江省丽水市的龙泉山,那里有着原始森林般的地貌。《云霄之上》摄制组的百余位工作人员就在海拔2000多米高的山峰上、密林中,开始了创作。“原始森林里面毒蛇非常多,观众会在成片中看到里面有好多蛇,其实这些蛇都是拍摄时就有,那个时候就山洞里面到处都会碰到,还有片中还会看到很多飞蛾,也是真实存在的。”刘智海笑着,“很多观众会提出来,‘刘老师你的片子里面的飞蛾特效做的蛮好’,我说我们没钱做,都是

真实的。”

用诗性美学进行创作探索

《云霄之上》讲述的是来自中国工农红军挺进师的战士们,在被打散掉队后组成游击队,决定继续执行上级命令,在48小时内炸毁敌人弹药库以挽救另外300多名战友的生命的故事。影片打破传统战争片的主题和叙事模式,并不仅仅局限于宏大雄壮的叙事和精心策划的战略,而是从一个小角度切入,讲述了历史洪流中挥洒着青春热血的普通士兵,面对战争无常与生死时的迷茫与挣扎,将人物融于山水之间,真实反映了普通战士的战争经历与成长心境。

影片在浙西南的绿水青山之间拍摄,却采用了近乎黑白片的视觉,画面抛却了“如画”的风景,采用了消色的处理。刘智海在接受采访时表示,“影片整体的色调是消色的,烟雾缭绕的环境中,真实色调就是偏向黑白。我们将色调整体进行消色后,是介于黑白和彩色之间的。江南的烟雾不像西北的黄土,北方的阳光让色彩非常艳,南方就不一样,阴雨天去西湖,感觉西湖是黑白的,在山林里更甚,烟雾一出来,色彩马上就没了。”

刘智海坦言,他是怀着对电影的理想和情怀在创作《云霄之上》,希望带给观众一种独特的视觉风格和电影理念。他认为,在费穆的《小城之春》、吴贻弓的《城南旧事》后已经很少有人再提及中国的诗电影:“让中国电影能在国际上有自己的话语权是在商业化、工业化电影创作大环境下中国电影人更应该考虑的事情。”